

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA



LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

PROYECTO CURRICULAR

REESTRUCTURACIÓN, JUNIO 2019.



DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Dr. en Ed. Alfredo Barrera Baca

Rector

M. en C. Jannet Valero Vilchis

Secretaria de Rectoría

M. en E.U y R. Marco Antonio Luna Pichardo

Secretario de Docencia

Dr. en C.I. Carlos Eduardo Barrera Díaz

Secretario de Investigación y Estudios Avanzados

Dr. en A. Edgar Miranda Ortiz

Secretario de Difusión Cultural

Dra. en Ed. Sandra Chávez Marín

Secretaria de Extensión y Vinculación

M. en E. Javier González Martínez

Secretario de Finanzas

M. en Dis. Juan Miguel Reyes Viurquez

Secretario de Administración

Dr. en C.C. José Raymundo Marcial Romero

Secretario de Planeación y Desarrollo Institucional

M. en L.A. María del Pilar Ampudia García

Secretaria de Cooperación Internacional

Dra. Monica Marina Mondragón Ixtlahuac

Secretaria de Cultura Física y Deporte

Dr. en C.S Luis Raúl Ortiz Ramírez

Abogado General

Lic. en Com. Gastón Pedraza Muñoz

Secretario Técnico de la Rectoría

M. en A. P. Guadalupe Santamaría González

Director General de Comunicación Universitaria

M. en R. I. Jorge Bernaldez García

Directora General de Centros Universitarios y Unidades Académicas Profesionales

M. en A. Ignacio Gutiérrez Padilla

Contralor Universitario



DIRECTORIO DE LA FACULTAD DE MEDICINA

M. en S.P. Salvador López Rodríguez
Director de la Facultad de Medicina

Dr. en E.P.J. Amado López Arriaga
Subdirector Académico

M. en I.C. Joaquín Roberto Beltrán Salgado
Coordinador de Docencia de la Licenciatura de Médico Cirujano

M. en C. Marcela Hernández Sánchez
Coordinadora de Docencia de la Licenciatura en Nutrición

M. en F.K.D Adriana Plata Ayala
Coordinadora de Docencia de la Licenciatura en Fisioterapia

L.T.O. Arturo Martínez Cosme
Coordinador de Docencia de la Licenciatura en Terapia ocupacional

M. en C. Claudia Ivette Ledesma Ramírez
Coordinador de Docencia de la Licenciatura en Bioingeniería Médica

M. en S.P. Martha Elva A. Campuzano González
Jefa del Departamento de Control Escolar

L. A. Elizabeth Vilchis Salazar
Jefa del Departamento de Evaluación Académica

Dra. en Q. Martha Liliana Palacios Jaimes
Jefa del Departamento de Evaluación Profesional

Dra. En C. Ana Laura Guadarrama López
Jefe del Departamento de Campos Clínicos, Internado y Servicio Social

M. en N.C. Irma González Sánchez
Jefa del Departamento de Salud Comunitaria



L.N. ESP. en N.C.P. Mary Paz Aguayo Muñoz
Jefa del Departamento de Tutoría Académica

M.A.I.S Marco Antonio Mendieta Mazón
Coordinador de Difusión Cultural

M.A.S.S Jannely Gómez Rodríguez
Coordinadora de Extensión y Vinculación

M. en T. Alejandra Mercedes García Maldonado
Jefa del Departamento de Salud Mental, Psiquiatría y Psicología Médica

E. en M.F Jorge Osorio Ocampo.
Jefa del Departamento de Educación Continua y a Distancia

Dr. en C.S. Alberto Ernesto Hardy Pérez
Coordinador del Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Ciencias de la Salud

Dra. En C.S Beatriz Elina Martínez Carrillo
Coordinadora de Planeación

L.A.J. Raúl García García
Subdirector Administrativo

L.I.A. Cuauhtémoc Castillo López
Jefe de la Unidad de Recursos Humanos

M. en A. Dulce María Garduño Vázquez
Jefa de la Unidad de Recursos Financieros

L. en Ad. Gabriela García Rodea
Jefe de la Unidad de Recursos Materiales

Ing. Víctor Andrés Álvarez Domínguez
Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación



COMITÉ DE CURRÍCULO

Facultad de Medicina

Responsable

M. en F.K.D. Adriana Plata Ayala

Colaboradores

M. en E. Emilia Pichardo Vallejo

M. en D.G.C.E Jorge Garduño Monroy

Lic. en Psic. Virginia Romero Hernández

M. en C.S. Lirled Lira López

M. en Ed. Marisol López Álvarez

D. en CP. Yazmín Castillo Sánchez

M. en C. Guillermo García Lambet

LTF. Edith Isabel Rosas Mancilla

L. T.F. Emmanuel Juárez Carrillo

L. T.O. Arturo Martínez Cosme

L.I.A. Sergio Galván Valdés

M. A.R.H. Carlos Felipe Ochoa Morales

M. en Ed. María del Carmen Rodríguez Hibert

Asesoría curricular

L. en Ed. Nancy Clemencia Hernández Vilchis.



PRESENTACIÓN

El plan de estudios de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019 que ofrece la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México se encuentra inmerso en un ambiente social, caracterizado por vertiginosos cambios económicos, sociales, culturales, científicos y tecnológicos que influyen en la formación del Fisioterapeuta que se habrá de formar en el futuro.

El objetivo es lograr un plan de estudios que responda al ejercicio profesional actual y a las nuevas demandas sociales que han adoptado un rol activo para tener una participación más dinámica al contar con mayor información acerca de la salud.

La sociedad demanda actualmente un profesional con una amplia disposición de servicio, que pueda comunicarse de manera abierta y flexible, que trabaje en equipo con sus pares y otros miembros del equipo de salud y que en el proceso de atención y toma de decisiones, utilice las nuevas tecnologías y la mejor evidencia disponible.

El Fisioterapeuta debe ofrecer atención a la población que presenta deficiencias y discapacidades corporales, brindando rehabilitación de la función anatómica y fisiológica para la habilitación y rehabilitación de las personas en función de sus deficiencias, edad, sexo, factores socioculturales.

Es necesario fortalecer también el profesionalismo, la ética, la atención con calidad y calidez con factores fundamentales para la buena práctica profesional.

La creciente globalización nos lleva a nuevas formas de organización y funcionamiento de las economías nacionales e internacionales manteniéndose un permanente cambio en la sociedad con nuevos intereses y necesidades.

EL objetivo fundamental es lograr que el plan de estudios 2019 de la Licenciatura en Fisioterapia pueda ubicarse a la vanguardia de las tendencias académicas y didácticas nacionales e internacionales, respondiendo a la cambiante situación del sistema de salud y a las necesidades y expectativas de la sociedad, considerando el contexto epidemiológico actual y el compromiso social.



ÍNDICE

	Pág.
I. DIAGNÓSTICO CURRICULAR	15
1.1 Pertinencia	15
1.2 Congruencia	35
1.3 Trascendencia	51
1.4 Equidad	59
1.5 Eficacia	69
1.6 Eficiencia	83
1.7 Gestión	109
II. MODELO DE FORMACIÓN PROFESIONAL	121
2.1 Características del currículo profesional	121
2.2 Conceptuación de la profesión	122
2.3 Perfil de ingreso	133
2.4 Perfil de egreso	135
2.4.1 Funciones y tareas profesionales que desarrollará el egresado	135
2.4.2 Competencias requeridas para el desempeño de las funciones y tareas como profesional universitario	136
2.4.3 Instrumentos y equipo que utilizará en el desempeño profesional	136
2.4.4 Sectores sociales y productivos donde se inserta el ejercicio profesional	138
2.4.5 Necesidades o problemas que contribuirá a satisfacer o resolver	138
2.4.6 Ámbitos de intervención profesional	139
2.5 Objetivos del programa educativo	141
III. PLAN DE ESTUDIOS	143
3.1 Objetivos de aprendizaje	143
3.2 Contenidos de aprendizaje	165
3.3 Estructura y organización del plan de estudios	169
3.3.1 Resumen de la estructura y organización del plan de estudios	176



3.4 Seriación	177
3.5 Distribución en períodos escolares	179
3.6 Reglas de operación para administrar el plan de estudios	183
3.7 Formación común	187
3.8 Mapa curricular	189
3.9 Tabla de equivalencia para desplazamiento	191
IV. MODELO EDUCATIVO	199
4.1 Modalidad educativa, sistema de enseñanza y administración del plan de estudios	200
4.2 Principios del aprendizaje, métodos de enseñanza y estrategias de aprendizaje	201
4.3 Competencias, docentes y disciplinarias, como profesores, tutores, asesores y diseñadores de materiales didácticos	209
4.3.1 Perfil ideal del profesor por unidad de aprendizaje	211
4.4 Recursos didácticos, bibliográficos y de información	215
4.5. Instalaciones y equipamiento necesarios para la formación teórico práctica	215
4.6 Otros escenarios de aprendizaje de necesaria previsión por convenio institucional	216
V. METODOLOGÍA DE REDISEÑO CURRICULAR	217
VI. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS	225
6.1 Fuentes consultadas	225
6.2 Programa de instrumentación	229
6.3 Documentos de programación pedagógica de los dos primeros periodos	235
6.3.1 Programas de estudio de primer periodo	235
6.3.1 Programas de estudio de segundo periodo	321



Índice de Tablas	Pág.
Tabla 1. Unidades de Aprendizaje (UA) y valor en créditos de los planes de estudio	16
Tabla 2. Comportamiento Histórico de la demanda al programa educativo	26
Tabla 3. Egresados de la Licenciatura en Terapia Física	32
Tabla 4. Créditos del plan de estudios por núcleo de formación	45
Tabla 5. Distribución del total de créditos por núcleo de formación	47
Tabla 6. Alumnos por entidad de origen	60
Tabla 7. Alumnos del Estado de México por municipios	61
Tabla 8. Alumnos que reciben apoyo económico	63
Tabla 9. Alumnos en situación de vulnerabilidad	64
Tabla 10. Tutores de la Licenciatura en Terapia Física	68
Tabla 11. Composición y ponderadores del EXANI II para la Licenciatura en Terapia Física	69
Tabla 12. Índice de aceptación a la Licenciatura en Terapia Física	70
Tabla 13. Tipo y criterios de evaluación de las UA	72
Tabla 14. Criterios de evaluación de las UA	74
Tabla 15. Apreciación estudiantil	77
Tabla 16. Eficiencia terminal de la Licenciatura en Terapia Física	78
Tabla 17. Deserción escolar de la Licenciatura en Terapia Física	79
Tabla 18. Índice de titulación por cohorte generacional	80
Tabla 19. Total de profesores de la Licenciatura en Terapia Física	83
Tabla 20. Planta docente, alumnos y criterios PROMEP	96
Tabla 21. Infraestructura de la Facultad de Medicina	104
Tabla 22. Aprovechamiento de la capacidad instalada	104
Índice de cuadros	Pág.
Cuadro 1. Principales aprendizajes que promueven los objetivos generales	16
Cuadro 2. Congruencia entre necesidades sociales actuales con el perfil de egreso y la estructura curricular del plan de estudios	19
Cuadro 3. IES que ofertan programas similares o afines al programa	28



Cuadro 4. Análisis disciplinar de los planes de estudio de las IES	29
Cuadro 5. Contenidos que no se ofrecen en el plan de estudios de la UAEM	30
Cuadro 6. Congruencia del perfil de egreso respecto a los objetivos del programa educativo y áreas curriculares	36
Cuadro 7. Congruencia entre los objetivos del plan de estudios, de las áreas curriculares y las Unidades de Aprendizaje	38
Cuadro 8. Congruencia de la estructura curricular del plan de estudios	41
Cuadro 9. Métodos de enseñanza, Martínez-Salovana	51
Cuadro 10. Programa de movilidad	56
Cuadro 11. Distribución de las UA de acuerdo a su tipo	57
Cuadro 12. Relación Perfil Docente con las Unidades de Aprendizaje	83
Cuadro 13. Cursos de formación y actualización docente	98
Cuadro 14. Laboratorios que apoyan a la docencia de la Licenciatura en Terapia Física	105
Cuadro 15. Contribución de las autoridades, departamentos y unidades académico-administrativas al desarrollo del Programa Educativo	110
Cuadro 16. Planificación, organización, ejecución y evaluación de las actividades	113
Cuadro 17. Recomendaciones de CIEES al programa educativo de la Licenciatura	115
Índice de graficas	Pág.
Gráfica 1. Ramos de actividad de los empleadores	22
Gráfica 2. Principales criterios de contratación	23
Gráfica 3. Expectativas de los empleadores. Conocimientos	23
Gráfica 4. Expectativas de los empleadores. Habilidades-destrezas	24
Gráfica 5. Expectativas de los empleadores. Actitudes y Valores	24
Gráfica 6 .Ingreso mensual de los ocupados en Terapia y rehabilitación	25
Gráfica 7. Relación empleo-profesión	32
Gráfica 8. Alumnos por entidad de origen	60
Gráfica 9. matrícula por sexo	62



I. DIAGNÓSTICO CURRICULAR

1.1 Pertinencia

Valorará los fundamentos del programa educativo

Congruencia de los objetivos y contenidos del plan de estudios, con las necesidades del mercado de trabajo, las expectativas de la sociedad y de los estudiantes.

La pertinencia educativa se refiere la relación que existe entre la enseñanza y ejercicio de la profesión con respecto al desarrollo científico y tecnológico, las características de los estudiantes, las manifestaciones culturales, el entorno ecológico, la economía, las necesidades y problemas sociales, así como las exigencias del mundo globalizado.

La licenciatura en Terapia Física es un programa educativo que se oferta a partir de 2001 en la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM), tuvo una reestructuración en 2004, la cual es objeto de esta evaluación curricular; pertenece al área del conocimiento de la Salud cuya función predominante es la comunicación de una práctica profesional, contiene una fracción importante de cursos básicos de ciencias o humanidades, por lo cual se considera como un programa de tipo Científico-Práctico (CP), según el Programa del Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), y es evaluado por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, A.C.

La Universidad Autónoma del Estado de México forma licenciados (as) en Terapia Física con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio para dar atención a la población que presenta deficiencias, discapacidades y minusvalías¹ corporales, en la prevención, habilitación y rehabilitación de las personas en función a las necesidades individuales y/o colectivas para su óptima integración a la sociedad.

En concordancia con lo anterior, los objetivos del programa educativo expresan aprendizajes teóricos como el estudio de la Biología, Física, Filosofía, entre otros; también contiene aprendizajes metodológicos como métodos relacionados con las deficiencias del movimiento y la función corporal, técnicas de Neuroterapia, técnica de hidroterapia, kinesioterapia, entre otras; además aprendizajes axiológicos encaminados a brindar servicios con ética profesional, respeto y valía como la bioética, filosofía y humanismo.

Por último, el perfil de egreso especifica que las funciones que se desempeñan profesionalmente: prevenir o eliminar alguna discapacidad; habilitar o rehabilitar el movimiento y función corporal y apoyar la participación para una vida autónoma de las personas con algún tipo de discapacidad.

¹ Término usado hasta el 2010, En 2012 cambia a discapacidad



Para llevar a cabo el análisis curricular de la Licenciatura en Terapia Física, se partió del conocimiento de los diferentes planes de estudio bajo los que ha operado la carrera, en la siguiente tabla se muestra la evolución de créditos y Unidades de Aprendizaje de dos planes de estudio: 2001 y 2004.

Tabla 1. Unidades de Aprendizaje (UA) y valor en créditos de los planes de estudio

Plan	Créditos	UA	ÁREA CURRICULAR	
2001	468	55	Morfofuncional	12
			Terapéutica	15
			Pediátrica	6
			Adulto	6
			Humanística	6
			Atención médica	2
			Complementaria	8
2004	444	54	Morfofuncional	12
			Terapéutica	11
			Pediátrica	6
			Adulto	6
			Humanística	5
			Atención médica	6
			Complementaria	8

Fuente: Elaboración propia a partir de los proyectos curriculares de la Licenciatura en Terapia Física aprobados por el H. Consejo Universitario en 2001 y 2004.

Como puede observarse el plan de estudios 2004 mantiene las siete áreas curriculares, sin embargo, se muestra una variación en cuanto a las unidades de aprendizaje de las áreas terapéutica y atención médica. También hay cambios en el número de créditos y disminución de una unidad de aprendizaje.

Principales aprendizajes

Cuadro 1. Principales aprendizajes que promueven los objetivos generales

- Realizar acciones de prevención de la discapacidad, tratamiento rehabilitatorio basado en métodos, ejercicios y modalidades terapéuticas de los padecimientos más frecuentes en el ámbito de la Rehabilitación local y nacional.
- Ejercer una intervención integral sobre las capacidades físicas, fisiológicas, dinámicas y psicológicas del paciente.
- Integrar conocimientos, habilidades y destrezas para realizar sus funciones con calidad, eficiencia y pertinencia, con base en los principios éticos.

Fuente: Elaboración propia a partir de los proyectos curriculares de la Licenciatura en Terapia Física aprobados por el H. Consejo Universitario en 2001 y 2004.



Como podemos observar en el cuadro anterior se mencionan las acciones preventivas de la discapacidad; la integración de un tratamiento basado en métodos; ejercicios y modalidades terapéuticas; conocimientos y habilidades para realizar funciones con calidad, eficiencia y pertinencia basada en principios éticos; prevención de las causas y patologías potencialmente generadoras de discapacidad, la integración de un tratamiento basado en la persona o en la comunidad de una manera holística e integral; para la promoción, prevención, tratamiento, habilitación y rehabilitación; para el bienestar físico, psicológico, emocional y social de las personas y de las comunidades.

Sin embargo, en los objetivos 2001 no se menciona la orientación humanista sustentada en la cultura, ciencia y tecnología, ni el enfoque multidisciplinario.

También se observa que los planes de estudio bajo los que ha operado la licenciatura están orientados al restablecimiento de la condición física de las personas, ya que comprenden contenidos sobre la movilidad, el sistema musculoesquelético, neurológico y cardiopulmonares y las condiciones del funcionamiento normal del cuerpo humano.

Expectativas de la sociedad

A partir del análisis de referentes internacionales², nacionales³, estatales⁴ e institucionales⁵, así como de las expectativas de la sociedad, del mercado laboral y de los estudiantes, se determina que las necesidades sociales actuales vinculadas con la formación del licenciado en Terapia Física siguen siendo:

- Brindar servicios de Fisioterapia en rehabilitación para restaurar el movimiento máximo y la habilidad funcional en una persona con limitación, deficiencia o discapacidad de acuerdo a sus necesidades con alto sentido ético y humano.

² Organización Mundial de la Salud. Consejo de Europa. Organización de las Naciones Unidas ONU/ Programa de Acción Mundial para las personas con Discapacidad. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. Banco Mundial (BM)/ primer informe mundial de discapacidad. Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud CIF. American Physical Therapy Association APTA. Confederación Mundial para la Terapia Física (WCPT). Consenso internacional la Fisioterapia.

³ Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018. Secretaría de Salud/Centro Nacional de Rehabilitación/ Hospital Infantil de México/ Instituto Nacional de Medicina de Rehabilitación. Secretaría de la Defensa Nacional. Instituto Mexicano de Rehabilitación. Sistema Integral para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF)/Centro de Rehabilitación "Gaby Brimer". Colegio Nacional de Fisioterapia y Terapia Física (AMEFI). Fundación Teletón México A.C. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)/ Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Siglo XXI. (Clínica 32 IMSS).

⁴ Instituto de Salud del Estado de México. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios.

⁵ Plan Rector de Desarrollo Institucional 2017-2021 UAEM, Plan Institucional de Desarrollo de la Universidad Autónoma del Estado de México 2017-2021 y Puntos a contemplar en la reestructuración y creación de planes de estudio de nivel licenciatura.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación basados en la comunidad para promover la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.

Con base en lo anterior, se demuestra que el currículo 2004 ha sido pertinente para atender diversos requerimientos sociales. Sin embargo, es necesario fortalecerlo, ya que se detectan necesidades sociales actuales, que se mencionan a continuación:

- Detectar y diagnosticar situaciones que provoquen deterioro de la movilidad, generen limitación, deficiencia o discapacidad, en la población en general, (niños, adultos, adultos de edad, grupos de alta prioridad, etc.)
- Promover el respeto de los derechos humanos, la igualdad de oportunidades, equidad, inclusión y participación de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Proporcionar atención al paciente con tecnología de punta mediante la implementación de dispositivos asistenciales, aplicaciones, software, etc.

Además de lo anterior, también es menester dotar a los alumnos de un dominio suficiente del idioma inglés; incorporar UA iguales o equivalentes a planes de estudio de Instituciones de Educación Superior (IES) nacionales e internacionales y considerar su nomenclatura, UA sobre Filosofía como sello universitario del Humanismo, como ética disciplinaria y deontología; sin dejar de lado la progresión necesaria de la formación profesional (seriación) de las UA.

Por ello, es importante que tanto los objetivos del programa educativo como el perfil de egreso y el plan de estudios del licenciado en Terapia Física, evolucionen para estar en congruencia con las necesidades sociales actuales.

En este sentido, a continuación, se muestra la congruencia entre las necesidades sociales actuales respecto al perfil de egreso y la estructura curricular del plan de estudios de la licenciatura en Terapia Física 2004.



Cuadro 2. Congruencia entre necesidades sociales actuales con el perfil de egreso y la estructura curricular del plan de estudios

Necesidad social	Ejercicio Profesional (Funciones)	Plan de estudios (Unidad de Aprendizaje)
<p>Brindar servicios de fisioterapia en rehabilitación para restaurar el movimiento máximo y la habilidad funcional en una persona con limitación, deficiencia o discapacidad de acuerdo a sus necesidades con alto sentido ético y humano.</p>	<p>Participar en el proceso de rehabilitación mediante el diagnóstico fisioterapéutico, la planeación, programación y ejecución de las intervenciones necesarias para recuperar la capacidad funcional del hombre y obtener su reincorporación laboral y social.</p>	<p>Técnicas de Comunicación entre Terapeuta y Paciente Técnicas especiales en Neuroterapia medio: Facilitación Neuromuscular Propioceptiva Técnicas especiales en Neuroterapia avanzado: otras técnicas Técnicas especiales en Neuroterapia básico: Bobath Terapia Física en alteraciones sensoriales y deficiencia mental. Terapia Física en el deporte (Optativa) Terapia Física en enfermedades respiratorias. Terapia Física en neurología del adulto y adulto mayor. Terapia Física en Neurología Pediátrica Terapia Física en obstetricia (Optativa) Terapia Física en ortopedia y traumatología del adulto y adulto mayor Terapia Física en Ortopedia y Traumatología Pediátrica Terapia Física en Padecimientos Generadores de Discapacidad Terapia Física en padecimientos reumáticos Terapia Física en patología de mano Terapia Física en quemados Terapia Física en rehabilitación cardiaca Terapia Física en trastornos psiquiátricos</p>



Continuación...

Necesidad social	Ejercicio Profesional (funciones)	Plan de estudios (Unidad de Aprendizaje)
<p>Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación basados en la comunidad para promover la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.</p>		<p>Administración en Terapia Física Bioestadística Educación para la Salud (Optativa) Psicología en Rehabilitación Sexualidad y discapacidad Terapia Física en Integración Social y Laboral Terapia Física en la Comunidad</p>
<p>Diagnosticar situaciones que provoquen deterioro de la movilidad, generen limitación, deficiencia o discapacidad en la población en general (niños, adultos, adultos de edad, grupos de alta prioridad, etc.)</p>	<p>Prevenir riesgos que originan alteraciones, controlando los factores desencadenantes que alteran el movimiento y desempeño de las personas en la búsqueda de la óptima calidad de vida a la que aspira todo ser humano.</p>	<p>Agentes físicos Anatomía Musculoesquelética Anatomofisiología I Anatomofisiología II Crecimiento y desarrollo Embriología y Genética Fisiología del ejercicio Fisiología Musculoesquelética Histología Básica Kinesiología y Biomecánica Kinesioterapia y Mecanoterapia Neuroanatomía Funcional I Neuroanatomía Funcional II Neurodesarrollo Neurología del adulto y adulto mayor Neurología pediátrica Ortopedia y traumatología del adulto y del adulto mayor Ortopedia y traumatología pediátrica Patología generadora de discapacidad</p>



Continuación...

Necesidad social	Ejercicio Profesional (funciones)	Plan de estudios (Unidad de Aprendizaje)
Promover el respeto de los derechos humanos, la igualdad de oportunidades, equidad, inclusión y participación de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física	Estudiar la morbilidad con el fin de orientar adecuadamente la detección y prevención de riesgos específicos, el mejoramiento de la eficiencia y oportunidad en prestación de los servicios, así como el desarrollo de nuevas tecnologías.	Prevenición de defectos de postura en Terapia Física (Optativa) Sistemas Clínicos de Evaluación Antropología social Bioética Filosofía y humanismo Introducción a la rehabilitación Introducción a la Terapia física y a la terapia ocupacional Sexualidad y discapacidad Tanatología Terapia física en integración social y laboral
Proporcionar atención al paciente con tecnología de punta mediante la implementación de dispositivos asistenciales, aplicaciones, software, etc.	Estudiar la morbilidad con el fin de orientar adecuadamente la detección y prevención de riesgos específicos, el mejoramiento de la eficiencia y oportunidad en prestación de los servicios, así como el desarrollo de nuevas tecnologías.	Electroterapia Hidroterapia

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de las necesidades sociales y el proyecto curricular de la Licenciatura en Terapia Física aprobado por el H. Consejo Universitario en 2004.

El cuadro anterior señala que de las 64 UA que conforman el plan de estudios del licenciado en Terapia Física, 58 de éstas a través de sus contenidos temáticos contribuyen a atender las necesidades sociales actuales, por lo que se sugiere se revisen los contenidos de las 6 restantes que a continuación se mencionan: Calidad, Didáctica, Física, Informática Aplicada, Técnicas de Aprendizaje y Temas Selectos de Terapia Física en razón de que son contenidos básicos que el alumno adquiere en el nivel medio superior y otros no corresponden a satisfacer una necesidad o contribuir a resolver un problema social que deba atender el licenciado en Terapia Física.

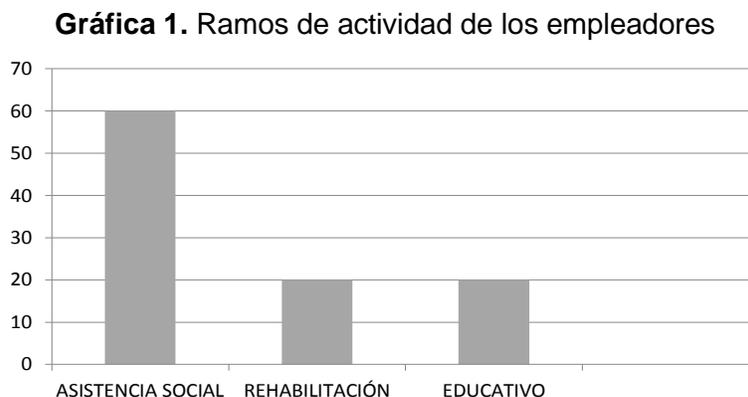


En cuanto al perfil de egreso se muestra que únicamente el 40% cuenta con alguna función en relación a la profesión, en este tenor habrá de poner especial cuidado en la elaboración de un perfil de egreso que permita la vinculación del alumno con los escenarios laborales reales. También es importante considerar el cambio de algunas UA de carácter optativo a obligatorio, o a la inversa.

Necesidades del mercado laboral

Para valorar la pertinencia y conveniencia de los objetivos del programa educativo, perfil de egreso y plan de estudios respecto a las necesidades del mercado laboral, se llevó a cabo un Estudio de Empleadores de la Licenciatura en Terapia Física. En él se consultó a cinco jefes de departamento, quienes tienen contacto directo con los egresados y tienen la función de jefes inmediatos de los mismos. Los empleadores se ubicaron en tres ramos de actividades principales. El 60% de los empleadores son de *asistencia social*, y se entiende como el conjunto de actividades tendientes a modificar y mejorar las circunstancias de carácter social que impidan el desarrollo integral del individuo, así como la protección física, mental y social de personas en estado de necesidad, indefensión, desventaja física; para lograr su incorporación a una vida plena y productiva, a través de acciones de promoción, previsión, prevención, protección y rehabilitación; El 20% realizan actividades de rehabilitación aplicada a la incapacidad, y se entiende por rehabilitación la aplicación coordinada de un conjunto de medidas médicas, sociales, educativas y profesionales para preparar o readaptar al individuo con el objeto de alcanzar la mayor proporción posible de capacidad funcional. *Educación*, El 20% se aboca a la educación, que es el proceso que tiende a capacitar al individuo para actuar conscientemente frente a nuevas situaciones de la vida, aprovechando la experiencia previa y teniendo en cuenta la integración, la continuidad y el progreso sociales. Todo ello de acuerdo con la realidad de cada uno, de modo que sean atendidas las necesidades individuales y colectivas.

En la siguiente gráfica se representa la proporción de empleadores según ramo de actividad.



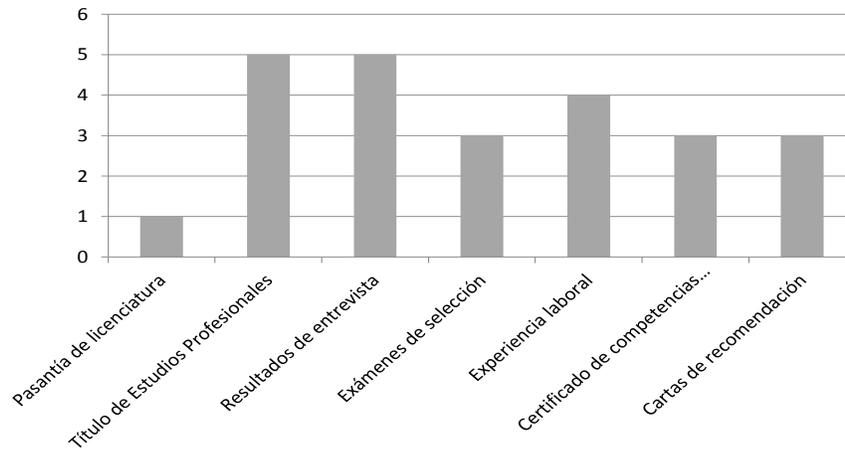
Fuente: Elaboración propia con base en resultados de Estudio de Empleadores de la Licenciatura en Terapia Física.



En cuanto al sector en el que los egresados desempeñan su actividad profesional, se observó que el 100% de los empleadores pertenecen al sector público.

Los principales criterios de contratación, son título de licenciatura y resultados de entrevista como se muestra en la gráfica siguiente.

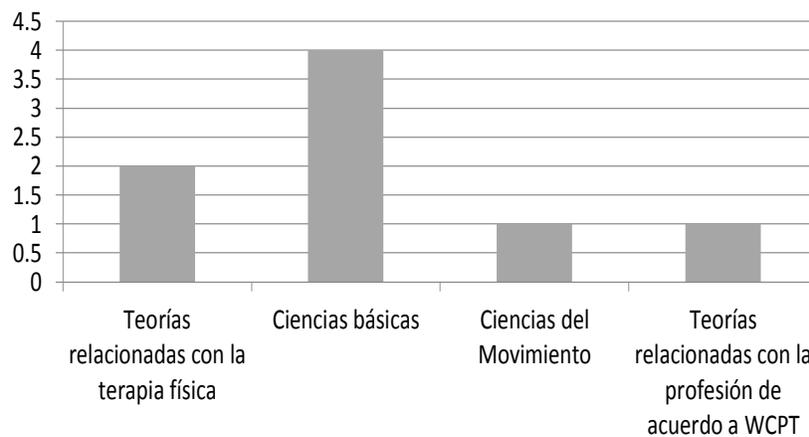
Gráfica 2. Principales criterios de contratación



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de Estudio de Empleadores de la Licenciatura en Terapia Física.

Las expectativas de los empleadores en cuanto a los conocimientos que deben desarrollar los Licenciados en Terapia Física, se exige primordialmente el dominio de las ciencias básicas como la anatomía, fisiología, biología molecular, cinemática, termodinámica, cinética, etcétera, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 3. Expectativas de los empleadores. Conocimientos

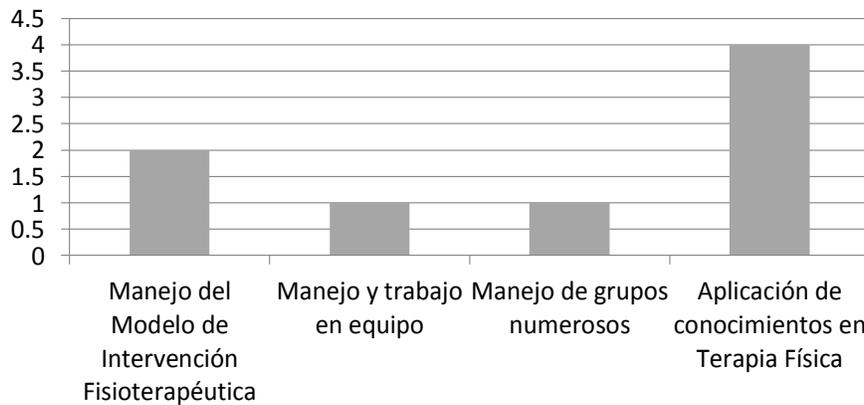


Fuente: Elaboración propia con base en resultados de Estudio de Empleadores de la Licenciatura en Terapia Física.



Respecto a las habilidades y destrezas que requieren los empleadores, entendidas como el entrenamiento en procedimientos metodológicos aplicados en relación con otras disciplinas, o bien, la capacidad para realizar determinadas actividades o tareas, se observó la exigencia de los conocimientos siguientes.

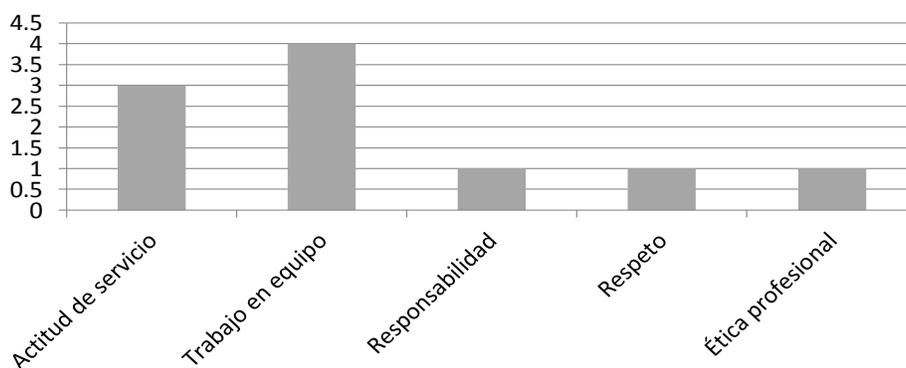
Gráfica 4. Expectativas de los empleadores. Habilidades-destrezas



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de Estudio de Empleadores de la Licenciatura en Terapia Física.

Finalmente, las actitudes y valores se definen como la disposición estable y continuada de la persona para actuar de una forma determinada, las actitudes impulsan, orientan y condicionan la conducta contribuyendo a la formación de los rasgos de la personalidad. El término valor se define como aquella cualidad por la que una persona merece ser apreciada. Dichos rasgos requeridos por los empleadores se representan en la gráfica siguiente.

Gráfica 5. Expectativas de los empleadores. Actitudes y Valores



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de Estudio de Empleadores de la Licenciatura en Terapia Física.



Los empleadores sugieren incorporar al programa educativo una formación integral bajo los estándares que señala la *Confederación Mundial de Fisioterapia*, dichos lineamientos incluyen la profundización en la formación en ciencias básicas, ciencias relacionadas al movimiento humano, investigación y en administración.

Los empleadores mencionan la importancia de formar el sentido humano en los alumnos, a través del plan de estudios.

También se menciona la importancia de la práctica profesional del terapeuta físico en cuanto a la integración del expediente clínico, tomando en cuenta los aspectos médico legales involucrados en el manejo de pacientes, y la integración transdisciplinaria en rehabilitación.

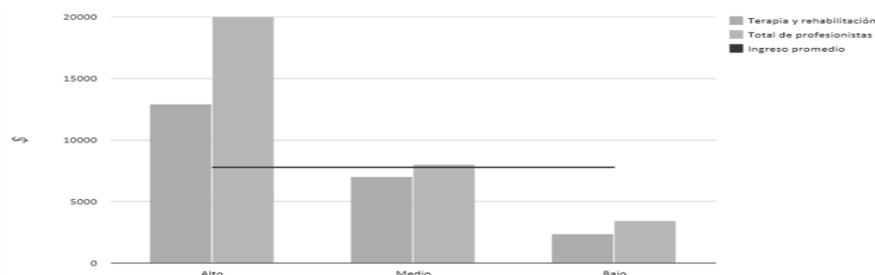
Asimismo, los empleadores señalan la importancia de implementar programas de educación continua y un programa de evaluación de la experiencia profesional.

El plan de estudios debe integrar aprendizajes que le permita al alumno desarrollar conocimientos, habilidades y actitudes para establecer y aplicar evaluaciones físicas y programas de prevención y de intervención basados en las necesidades sociales y comunitarias en las que se ven reflejadas las alteraciones familiares y las disfunciones de uno o varios de sus integrantes.

Deberá cubrir las áreas de prevención, evaluación, diagnóstico funcional y tratamiento basado en evidencias científicas plenamente probadas y que le permita aplicar estrategias en salud pública, comunitaria, hospitalaria, rehabilitación y enseñanza, así como fomentar a través de la observación el desarrollo de las habilidades científicas y de investigación. Desarrollar el sentido ético, humano y profesional en el actuar cotidiano dentro de la Universidad y en los diversos campos en los que se desenvuelve.

Por otro lado, se revisó el Observatorio Laboral de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), y mostró que la Terapia y Rehabilitación son estudios de la educación superior sobre el restablecimiento de la condición física normal de las incapacidades temporales o permanentes, comprende contenidos sobre la movilidad, los sistemas músculo-esquelético, neurológicos y cardiopulmonar, y las condiciones de funcionamiento normal del cuerpo humano. Esta profesión es de nivel licenciatura; para ejercerla se requiere experiencia de seis meses a un año; el salario mensual alto es de \$12,900, el promedio es de \$7,270 y el más bajo es de 2,400 como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 6. Ingreso mensual de los ocupados en Terapia y rehabilitación



Fuente: Elaboración propia con base en resultados de Observatorio Laboral de la STPS.



Expectativas de los estudiantes (demanda)

Un estudio más para determinar la pertinencia del programa educativo es el comportamiento de la demanda de aspirantes a cursar esta licenciatura, en este tenor y de acuerdo a los datos de la Agenda Estadística de la UAEM, el número de aspirantes para ingresar la Licenciatura en Terapia Física creció al 196.7% de 2008 a 2018, y el número de aceptados incrementó durante el mismo periodo, esto quiere decir que tanto la demanda como la oferta educativa de la Facultad han crecido paralelamente.

Se muestra a continuación el comportamiento de las solicitudes, examinados y aceptados en el lapso de 2008 A 2017:

Tabla 2. Comportamiento Histórico de la demanda al programa educativo

Ciclo escolar	Aspirantes	Aceptados	Índice de aceptación
2008-2009	460	55	12.0%
2009-2010	532	60	11.3%
2010-2011	492	106	21.5%
2011-2012	558	60	10.8%
2012-2013	567	64	11.3%
2013-2014	592	72	12.2%
2014-2015	738	81	10.9%
2015-2016	882	60	14.7%
2016-2017	887	66	7.4%
2017-2018	905	65	7.4%

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de las Agendas Estadísticas de la UAEM.

De acuerdo al número de aspirantes a ingresar al programa educativo y el índice de aceptación, la Licenciatura en Terapia Física es una opción atractiva para los jóvenes egresados de la Educación Media Superior que aspiran a una formación profesional, sin embargo, por falta de infraestructura del espacio académico y disminución de campos clínicos, se tomó la decisión de reducir el número de aceptados a 65 alumnos.



Capacidad para incorporar teorías y conocimientos vigentes, principios y valores legítimos, estrategias y métodos factibles

En los fundamentos del Proyecto curricular de la Licenciatura en Terapia Física (2004) no se encuentran integradas las teorías y conocimientos que fundamentan la fisioterapia, solamente se hace referencia en el Marco educativo la enseñanza de la Terapia Física en el contexto multidisciplinario para la atención de las personas con discapacidad de acuerdo a estadísticas nacionales.

En este sentido, se sugiere integrar las teorías, conocimientos, principios, valores y métodos que fundamentan la Fisioterapia, como se describe a continuación.

Teorías:

- Teoría del Movimiento Continuum
- Teoría de Lukhman (caracteriza el sistema complejo)
- Fisioterapia Manual Contemporánea

Conocimientos:

- Fisioterapia Manual Contemporánea: ha integrado los conceptos de neurodinámica y de ejercicio terapéutico basado en la evidencia, lo cual adecúa la especialidad a la realidad clínica y está en sintonía con los avances científicos.
- Fisioterapia Manual Ortopédica: La Fisioterapia Manual Ortopédica es una especialización dentro de la fisioterapia que proporciona un marco de tratamiento para el dolor y alteración del movimiento en los problemas neuro-músculo-esqueléticos de la columna vertebral y de las extremidades.

La Fisioterapia Manual Ortopédica (FMO) se basa en la evidencia científica más actual y en un razonamiento clínico centrado en el paciente, en sus necesidades y en su situación personal, es decir, no se realizan abordajes estándar, sino que cada técnica aplicada está muy pensada y se tiene que adaptar como un guante a cada persona y sus características.

Para ello se realiza una entrevista y una valoración exhaustiva y durante los tratamientos se realizan re-evaluaciones para comprobar el resultado de las técnicas aplicadas. La comunicación constante con el paciente es muy importante. Esto permite otra de las premisas más importantes de la FMO, el desarrollo de estrategias de auto tratamiento por parte del paciente. Si éste entiende todo el proceso terapéutico podrá responsabilizarse de su recuperación.

Métodos:

- De reducción del dolor y de la excesiva tensión muscular.
- De Recuperación del estado fisiológico de los tejidos y de la movilidad normal de las articulaciones.
- De Corrección de la debilidad y desequilibrios musculares.
- De Reeduación del correcto control del movimiento.



- De Alivio del estrés postural crónico.
- De Prevención de las recaídas gracias a la explicación de ejercicios específicos y adaptados al problema y situación personal.
- De Explicación de los mecanismos que provocan el problema y consejos para asegurar un mantenimiento de lo que se ha conseguido con las sesiones.
- De Recuperación de la confianza y autosuficiencia.

Principios y valores éticos

Se realizó una investigación documental a través de diversos medios para conocer los principios y valores éticos de la Terapia Física. Dicha búsqueda encontró diversos documentos que sugieren lineamientos, normas, principios y valores para formación de los recursos humanos en fisioterapia como la Integridad, altruismo, compasión, excelencia, deber profesional, responsabilidad social, rendición de cuentas e Integridad y se propone retomar esta información para mejorar la pertinencia del programa educativo.

Se concluye que los principios pedagógicos y didácticos son parcialmente pertinentes, ya que el plan de estudios no solamente contempla asignaturas teóricas (curso), sino también de tipo taller, curso-taller, laboratorio, seminario y otras actividades académicas que requieren desarrollarse en ámbitos reales de desempeño profesional, para integrar y aplicar los conocimientos adquiridos en el aula.

Estos contenidos están presentes en planes de estudio de escuelas líderes por lo que se realizó un análisis de programas educativos en Fisioterapia, Terapia Física, o estudios a fines y es conveniente señalar que el proyecto 2004 mostró similitud con cuatro IES nacionales: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Universidad de Guadalajara (UG) y Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM): Así con tres IES internacionales: Universidad del Norte de Texas (UNT), Universidad de Castilla- La Mancha (UCLM), y Universidad Nacional de Colombia (UNAL).

Cuadro 3. IES que ofertan programas similares o afines al programa educativo

	IES nacionales				IES Internacionales		
	UAEM	BUAP	UG	UNAM	UNT	UCLM	UNAL
créditos	444	342-347	282	371- 380	118	95	166
semestres	9	9+1	7	8+1 ⁶	8	--	10
UA	64	61	50	104	36	36	81

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de IES que imparten la Licenciatura en Terapia Física, 2004.

⁶ 1 Año de servicio social



Este ejercicio de comparación se dio a través del análisis de objetivos, perfiles de egreso y de los planes de estudio de estas IES en comparación con la Universidad Autónoma del Estado de México.

En este sentido se muestran a continuación las principales características de dichos programas educativos:

- Los estudios tienen una duración que oscila entre cuatro y cinco años, correspondientes a ocho y diez periodos respectivamente.
- Programan prácticas clínicas con al menos 3 asignaturas.
- Todos los planes analizados se imparten en modalidad escolarizada.
- Los planes de estudios cuentan de 50 a 81 UA.
- La mayoría de los estudios otorgan el título de Licenciado en Fisioterapia.

De esta manera, a partir de los objetivos de los programas educativos, se encontró que existe cierta semejanza en cuanto a que la formación va dirigida a la rehabilitación y habilitación de las funciones físicas y de movimiento del cuerpo humano. Sin embargo, para observar la similitud de la estructura curricular se clasificaron los planes de estudio de cada programa educativo y su distribución disciplinar de acuerdo a los contenidos temáticos y se compararon con los de la UAEM, de la siguiente manera:

Cuadro 4. Análisis disciplinar de los planes de estudio de las IES

Disciplina	IES nacionales				IES Internacionales		
	UAEM	BUAP	UG	UNAM	UNT	UCLM	UNAL
Administración	1	1	0	1	1	1	1
Anatomía	9	5	6	16	4	2	4
Antropología	1	0	2	1	0	0	1
Biología	6	5	2	2	0	0	8
Comunicación	4	0	1	3	0	2	1
Filosofía	3	2	3	3	0	1	6
Física	4	2	1	6	0	1	4
Fisiología	17	30	17	32	25	25	28
Geografía	0	0	0	1	0	0	0
Informática	1	1	2	5	0	0	1
Inglés	2	4	2	8	0	0	0
Matemáticas	1	0	1	1	0	0	1
Medicina	8	5	8	15	4	2	11
Pedagogía	3	0	2	5	1	0	1



Continuación...

Disciplina	IES nacionales				IES Internacionales		
	UAEM	BUAP	UG	UNAM	UNT	UCLM	UNAL
Psicología	3	3	2	3	0	1	7
Química	0	3	1	1	0	1	2
Sociología	1	0	0	1	1	0	6

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de IES.

Como puede observarse los campos disciplinares del plan de estudios que oferta la UAEM muestran gran similitud con los de otras IES como son los estudios para prevenir y restaurar el movimiento corporal humano, demostrando y aplicando conocimiento en Anatomía y Fisiología humana; Principios de la Física; Cinesiología y biomecánica; Bases teóricas de la Fisioterapia; Procedimientos fisioterapéuticos; Metodologías de investigación y evaluación; Implementación de la fisioterapia basada en la evidencia; Administración y gestión en salud; Epidemiología; Normas éticas, legales y profesionales; realizando acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento de las deficiencias del movimiento y función corporal humano.

Sin embargo, dicho análisis también nos permite visualizar que hay contenidos que no son considerados en el plan de estudios sujeto de esta evaluación. A continuación, se detallan los mismos:

Cuadro 5. Contenidos que no se ofrecen en el plan de estudios de la UAEM

	IES nacionales			IES Internacionales		
	BUAP	UG	UNAM	UNT	UCLM	UNAL
Agentes Biológicos	Bioquímica	Agentes Biológicos y Enfermedad	Agentes Biológicos y Enfermedad	Pruebas de diagnóstico clínico avanzado e imagen	Bioquímica	Salud y sociedad
Bioquímica	Idioma Inglés	Principios de Diagnóstico	Integración de los Elementos para el Diagnóstico	Prótesis, Órtesis y Marcha	Prácticas clínicas	Farmacología
Diagnóstico Fisioterapéutico	Ortésicos y Protésicos	Prácticas Profesionales	Integración de los Elementos para el Diagnóstico	Prótesis, Órtesis y Marcha	Farmacología	Epidemiología
Inglés 7 y 8	Prácticas Profesionales	Salud Pública	Inglés	Prácticas clínicas		Tecnología en Rehabilitación
Ortesis y Prótesis	Salud Pública	Farmacología	7,8, 9 y 10	Prácticas clínicas		
Prácticas clínicas	Cuidados Paliativos	Órtesis y Prótesis	Órtesis y Prótesis	Promoción de la salud pública		
Salud pública		Salud y Medio Ambiente	Salud y Medio Ambiente	Tecnología en Rehabilitación		
		Tecnología en Rehabilitación	Tecnología en Rehabilitación			

Fuente: Elaboración propia con base en el plan de estudios de BUAP, UG, UNAM, UNT, UCLM y UNAL.

Resultado de dicho análisis sugiere incorporar contenidos de Agentes biológicos, medio ambiente y salud en la propuesta de reestructuración en razón de que son



temas relacionados con virus, bacterias, hongos, parásitos, entre otros; y afectan de manera directa al terapeuta físico debido al contacto directo con el paciente y el medio físico que lo rodea. Así mismos contenidos de Bioquímica ya que de esta radica el origen del movimiento, las funciones fisiológicas del cuerpo y la funcionalidad de los órganos; contenidos de Farmacología debido a que el fármaco puede modificar la respuesta fisiológica ante la aplicación de medios físicos como la termoterapia, electroterapia y el ejercicio terapéutico. También contenidos de diagnóstico fisioterapéutico ya que define la presencia o ausencia de limitaciones funcionales; contenidos de órtesis, prótesis y ayudas funcionales porque son elementos necesarios para lograr la independencia funcional de la persona. Contenidos de Tecnología en Rehabilitación o asistencia tecnológica en consideración a los avances tecnológicos complementan las estrategias que facilitan la integración de la persona en situación de discapacidad.

Es importante mencionar que contenidos de inglés medio-avanzado, así como la implementación de prácticas clínicas son indispensables en la formación del terapeuta físico. Por último considerar la incorporación de temas de salud pública y epidemiología.

Finalmente es importante mencionar que la mayoría de las IES del contexto nacional e internacional ofrecen estudios de Licenciatura en Fisioterapia y otorgan el título de Licenciado en Fisioterapia, por el origen del término -fisioterapia- (del griego φυσίς physis, 'naturaleza', y θεραπεία therapéia, 'tratamiento'), y porque son programas educativos acreditados por la Confederación Mundial de Fisioterapia (WCPT por sus siglas en inglés); por lo que sería pertinente retomar estas denominaciones para el programa educativo de la UAEM.



Incorporación y evolución de los egresados en el mercado laboral

Para conocer la incorporación y evolución de los egresados en el mercado laboral, de la Licenciatura en Terapia Física, se realizó un Estudio de Seguimiento de Egresados, con el universo de estudio siguiente.

Tabla 3. Egresados de la Licenciatura en Terapia Física

Egresados	No.	%
Total de egresados	267	100
Egresados que contestaron el cuestionario	42	15.7

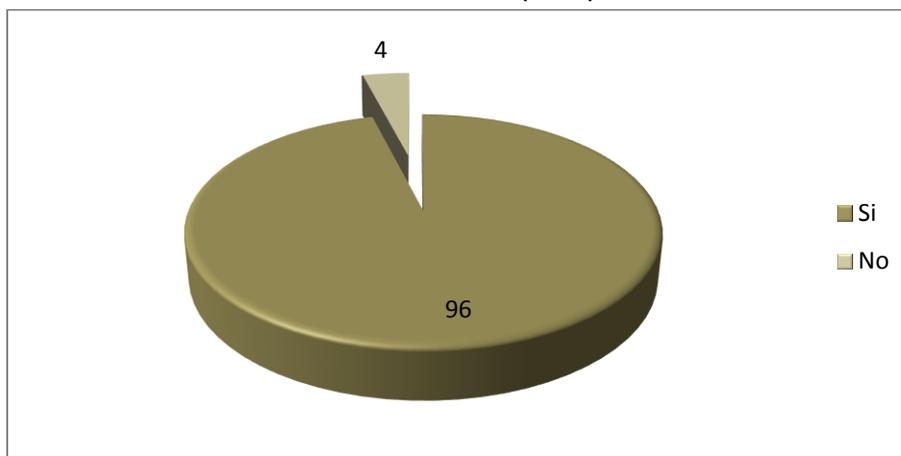
Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de Estudio de Seguimiento de Egresados.

En cuanto al grado de integración de los egresados en el ámbito laboral y su práctica profesional se obtuvieron los resultados siguientes. El estudio encuestó a 42 egresados, 23 mujeres y 19 hombres, de los cuales el 85.1% cuentan con empleo y el 14.8% no tienen trabajo.

Respecto al sector de actividad de los egresados en Terapia Física, el estudio mostró que el 49.1% laboran en el sector privado, y el 50.9% en el sector público. Es importante destacar la mayor parte de los egresados en Terapia y Rehabilitación son mujeres y que las exigencias laborales les demanda jornadas de tiempo completo, por lo que habría que implementar estrategias para atender la equidad del programa educativo.

En la relación entre el empleo y la profesión, los resultados mostraron que 96% de los egresados realizan actividades relacionadas con la Fisioterapia, y solamente el 4% realizan tareas que no tienen que ver con su profesión, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 7. Relación empleo-profesión



Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de Estudio de Seguimiento de Egresados.



En las actividades, se encontró que realizan una gran variedad de tareas profesionales y se pueden clasificar en las siguientes funciones profesionales, en este orden de frecuencia: Rehabilitación, Docencia, Atención hospitalaria, Investigación, Administración y rehabilitación deportiva.

El estudio mostró que de los egresados en Terapia Física laboran en los siguientes centros de trabajo, con mayor porcentaje en Teletón y la SEDENA, como se describe a continuación:

- Centro de Atención Múltiple, CAM.
- CRIT Estado de México.
- CRIT Hidalgo.
- CRIT Coahuila.
- CRIT Guerrero.
- CRIT Nezahualcóyotl.
- CRIT Yucatán.
- Instituto de Salud del Estado de México, ISEM.
- Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS.
- Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, ISSSTE.
- Universidad Autónoma del Estado de México, UAEM.
- Secretaría de la Defensa Nacional, SEDENA

En cuanto al cargo de los egresados se observó que el 97.5% son empleados y solo el 2.5% son profesionales independientes, es decir, que cuentan con consultorio propio.

Respecto a la pregunta sobre el grado de satisfacción de los egresados con la formación recibida en la UAEM, contestaron lo siguiente: el 47.5% se siente «muy satisfecho», el 42.5% «satisfecho» y el 10% se siente «poco satisfecho». El 100% de los egresados contestaron que se inscribirían nuevamente a la UAEM si tuvieran que hacerlo.

Nuevas exigencias del mercado laboral que sería deseable incorporar en el programa

Los egresados de la Licenciatura en Terapia Física señalaron ciertos contenidos, con la finalidad de mejorar la pertinencia del plan de estudios, producto del ejercicio profesional, estos contenidos son los que describen a continuación.

Bases de Terapia Física: ejercicio terapéutico, investigación, técnicas especiales de fisioterapia, electroterapia.

Áreas diagnósticas: pruebas en Terapia Física, instrumentos de evaluación/valoración y modelo de intervención en fisioterapia.

Temas de interés: farmacología, diagnóstico por imagen, órtesis y prótesis, y congresos.



Áreas de especialidad: elaboración de férulas, terapia manual, manejo de tejidos blandos, terapia pulmonar, rehabilitación deportiva, Terapia miofuncional, vendaje neuromuscular, cadenas musculares, rehabilitación oncológica, rehabilitación en ginecoobstetricia, rehabilitación en geriatría y robótica.



1.2 Congruencia

Juzgará el modelo curricular y el plan de estudios

Coherencia entre los objetivos del programa y las competencias profesionales del perfil del egresado

Mediante el principio de congruencia es posible dilucidar si el currículo está bien integrado a los contenidos que deben prevalecer en la Licenciatura en Terapia Física (LTF), así como elucidar la lógica de la estructura que sustenta a las Unidades de Aprendizaje (UA).

El plan de estudios estructura y detalla los contenidos y objetivos de las UA necesarios para alcanzar los objetivos del programa educativo. Un elemento de este plan de estudios es la estructura y organización, cuya interrelación disciplinar atiende la agrupación pedagógica por niveles de complejidad.

Del análisis de los objetivos del programa educativo, de las áreas curriculares y las competencias del perfil de egreso (cuadro 6), se concluye que éstos guardan un importante vínculo de congruencia con los análisis de la problemática del campo laboral, el desarrollo de la práctica profesional, tendencias académicas y didácticas, y la evolución de la ciencia y tecnología asociada a la profesión. Debido a esta congruencia, el egresado es capaz de prevenir o eliminar alguna discapacidad; habilitar o rehabilitar el movimiento y función corporal y apoyar la participación para una vida autónoma de las personas con discapacidad.

Sin embargo, es importante mejorar estos tres componentes del proyecto curricular, de manera que, por un lado, el perfil de egreso establezca las competencias que desarrollará el egresado en congruencia con las necesidades sociales que justifican la reestructuración de este programa educativo y, por el otro, los objetivos del programa educativo y de las áreas curriculares para que impliquen con claridad los aprendizajes teóricos, metodológicos y axiológicos, además de enunciar los niveles en que se denominarán al concluir la licenciatura, ya que en algunos casos se emplean verbos que no representan ninguno de los tres tipos de aprendizaje.



Cuadro 6. Congruencia del perfil de egreso respecto a los objetivos del programa educativo y áreas curriculares

Objetivos del programa educativo		Perfil de egreso	
Generales	De áreas curriculares	Problemática que atiende	Competencias curriculares
Ejercerá una intervención integral sobre las capacidades físicas, fisiológicas, dinámicas y psicológicas del paciente.	Adulto Atención médica Terapéutica Pediátrica	Brindar servicios de fisioterapia en rehabilitación para restaurar el movimiento máximo y la habilidad funcional en una persona con limitación, deficiencia o discapacidad de acuerdo a sus necesidades con alto sentido ético y humano.	Proporcionar tratamiento físico a un paciente. Toma de decisiones clínicas.
Integrará conocimientos, habilidades y destrezas para realizar sus funciones con calidad, eficiencia y pertinencia, con base en los principios éticos.	Adulto Atención médica Terapéutica Pediátrica	Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, rehabilitación y rehabilitación basados en la comunidad para promover la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.	Ejecutar conocimientos prácticos.



Continuación...

Objetivos del programa educativo		Perfil de egreso	
Generales	De áreas curriculares	Problemática que atiende	Competencias curriculares
Realizará acciones de prevención de la discapacidad, tratamiento rehabilitatorio basado en métodos, ejercicios y modalidades terapéuticas de los padecimientos más frecuentes en el ámbito de la Rehabilitación local y nacional.	Complementaria	Diagnosticar situaciones que provoquen deterioro de la movilidad, generen limitación, deficiencia o discapacidad en la población en general (niños, adultos, adultos de edad, grupos de alta prioridad, etc.)	Promoción de la salud y la prevención de la enfermedad.
Integrará conocimientos, habilidades y destrezas para realizar sus funciones con calidad, eficiencia y pertinencia, con base en los principios éticos.	Humanística	Promover el respeto de los derechos humanos, la igualdad de oportunidades, equidad, inclusión y participación de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física	Toma de decisiones clínicas. Conducir la relación terapeuta físico-paciente
Mantendrá una actitud que le permita continuar con una formación científica durante su vida profesional.		Proporcionar atención al paciente con tecnología de punta mediante la implementación de dispositivos asistenciales, aplicaciones, software, etc.	Comprensión de las ciencias básicas, clínicas y sociales.

Fuente: Elaboración propia con base en el curriculum de la Licenciatura en Terapia Física (UAEM, 2004).



En la información anterior se puede apreciar coherencia entre los objetivos y competencias profesionales en cuanto a la prevención, promoción y tratamiento de las personas con discapacidad, sin embargo, deja fuera objetivos y competencias relacionadas con: la estructura y función del cuerpo humano; el modelo de atención en fisioterapia; la promoción y prevención de deficiencias, limitaciones y restricciones; administración de servicios de fisioterapia; así como conocimientos axiológicos. En este sentido, se sugiere complementar los objetivos del programa educativo y las competencias profesionales para su pertinencia académica y congruencia disciplinaria.

Derivado de este análisis es preciso mostrar la congruencia respecto al objetivo general del programa educativo con los objetivos de área y su estructura curricular representada en las UA:

Cuadro 7. Congruencia entre los objetivos del plan de estudios, de las áreas curriculares y las Unidades de Aprendizaje

Objetivo general:		
Contribuirá a otorgar el tratamiento rehabilitatorio integral a las personas con discapacidad utilizando diferentes métodos, ejercicios, agentes físicos y modalidades terapéuticas, así como en la prevención, eliminación o mejoría de los estados patológicos del hombre con alto nivel académico y ético, acorde al desarrollo científico y tecnológico.		
Objetivo del área	Unidad de Aprendizaje	Congruencia
Adulto	Neurología del adulto y adulto mayor	Si
	Ortopedia y traumatología del adulto y adulto mayor	Si
	Terapia Física en neurología del adulto y adulto mayor	No
	Terapia física en ortopedia y traumatología del adulto y adulto mayor	No
	Terapia física en patología de mano	No
	Terapia física en trastornos psiquiátricos	No
	Sistemas clínicos de evaluación en terapia física	No
Atención Médica	Propioceptiva.	No
	Técnicas especiales en Neuroterapia avanzado: otras técnicas.	No
	Técnicas especiales en Neuroterapia básico: Bobath	No
	Técnicas especiales en Neuroterapia Medio: Facilitación Neuromuscular	No



Continuación...

Objetivo del área	Unidad de Aprendizaje	Congruencia	
	Terapia física en el deporte (optativa)	Si	
	Terapia física en integración social y laboral	No	
	Terapia física en la comunidad	No	
	Terapia física en obstetricia (optativa)	No	
Complementaria	Administración en Terapia Física	Si	
	Bioestadística	Si	
	Calidad (optativa)	Si	
	Didáctica (optativa)	Si	
	Informática aplicada	No	
	Inglés C1	No	
	Inglés C2	No	
	Metodología de la investigación	Si	
	Seminario de Titulación	Si	
	Sexualidad y discapacidad	Si	
	Técnicas de aprendizaje (optativa)	No	
	Temas Selectos de Terapia Física (optativa)	Si	
	Humanística	Antropología Social	Si
		Bioética	Si
Educación para la salud (optativa)		Si	
Filosofía y Humanismo		No	
Psicología en rehabilitación		Si	
Tanatología		Si	
Técnicas de Comunicación entre terapeuta y paciente (optativa)		Si	



Continuación...

Objetivo del área	Unidad de Aprendizaje	Congruencia
Morfofuncional	Anatomía musculoesquelética	Si
	Agentes físicos	Si
	Anatomofisiología I	Si
	Anatomofisiología II	Si
	Embriología y Genética	Si
	Física	Si
	Fisiología del ejercicio	Si
	Fisiología musculoesquelética	Si
	Histología básica (optativa)	Si
	Kinesiología y Biomecánica	Si
	Neuroanatomía Funcional I	Si
	Neuroanatomía Funcional II	Si
	Neurodesarrollo	Si
	Pediátrica	Crecimiento y desarrollo
Neurología pediátrica		Si
Ortopedia y traumatología pediátrica		Si
Prevención de defectos de postura en terapia física		Si
Terapia física en las alteraciones sensoriales y deficiencia mental		No
Terapia Física en neurología pediátrica		No
Terapia física en ortopedia y traumatología pediátrica		No
Terapéutica	Introducción a la Rehabilitación	No
	Electroterapia	Si
	Hidroterapia	Si
	Introducción a la Terapia Física y la terapia ocupacional	No
	Kinesioterapia y Mecanoterapia	Si
	Patología generadora de discapacidad	Si
	Terapia Física en Enfermedades respiratorias	Si



Continuación...

Objetivo del área	Unidad de Aprendizaje	Congruencia
	Terapia Física en padecimientos generadores de discapacidad	No
	Terapia Física en padecimientos reumáticos	Si
	Terapia Física en quemados	Si
	Terapia Física en rehabilitación cardiaca	Si

Fuente: Elaboración propia con base en el curriculum de la Licenciatura en Terapia Física (UAEM, 2004).

Resultado de este análisis es que de las 64 UA que conforman el plan de estudios de la Licenciatura en Terapia Física (2004), solo 41 de estas son congruentes respecto al área curricular en la que se encuentra, en este sentido, se puede observar que el área de Adulto cuenta con 6 UA de las cuales 4 no corresponden a la misma, razón por la cual se sugiere se reubiquen al área Terapéutica; el área de Atención médica la conforman 8 UA y solo 1 corresponde a esta área, las otras 7 se deberán revisar a detalle para ubicarse adecuadamente; respecto al área complementaria debería desaparecer y crear una con un nombre representativo de las UA que la conforman; por otro lado el área Humanística conformada por 7 UA de las cuales 1 debería ser reubicada; el área Morfofuncional es la más grande, ya que tiene 13 UA de las cuales en su totalidad están bien ubicadas; el área Pediátrica contiene 7 UA y 4 de éstas también deberían ser reubicadas en función de la naturaleza disciplinar; finalmente el área Terapéutica con 11 UA y solo 3 presentan una posible reubicación de área a fin de presentar mayor congruencia.

Con base a lo anterior, el siguiente cuadro presenta la estructura curricular del plan de estudios (2004), respecto a la agrupación disciplinar propuesta para dar congruencia a las áreas curriculares establecidas por el modelo de formación profesional UAEM:

Cuadro 8. Congruencia de la estructura curricular del plan de estudios

Disciplina	Área curricular	Unidades de Aprendizaje
Anatomía Fisiología	Adulto	Neurología del Adulto y Adulto Mayor
		Ortopedia y Traumatología del Adulto y Adulto Mayor
		Terapia Física en Neurología del Adulto y Adulto Mayor
		Terapia Física en Ortopedia y Traumatología del Adulto y Adulto Mayor
		Terapia Física en Patología de Mano
		Terapia Física en Trastornos Psiquiátricos



Continuación...

Disciplina	Área curricular	Unidades de Aprendizaje
Fisiología Medicina	Atención Médica	Sistemas Clínicos de Evaluación en Terapia Física Técnicas Especiales en Neuroterapia Avanzado: otras técnicas Técnicas Especiales en Neuroterapia Básico: Bobath Técnicas Especiales en Neuroterapia Medio: Facilitación Neuromuscular Propioceptiva Terapia Física en el Deporte (optativa) Terapia Física en Integración Social y Laboral Terapia Física en la Comunidad Terapia Física en Obstetricia (optativa)
Administración Inglés Informática Matemáticas Pedagogía	Complementaria	Administración en Terapia Física Bioestadística Calidad (optativa) Didáctica (optativa) Informática Aplicada Inglés C1 Inglés C2 Metodología de la Investigación Seminario de Titulación Sexualidad y Discapacidad Técnicas de Aprendizaje (optativa) Temas Selectos de Terapia Física (optativa)
Antropología Comunicación Filosofía Psicología Sociología	Humanística	Antropología Social Bioética Educación para la Salud (optativa) Filosofía y Humanismo Psicología en Rehabilitación Tanatología Técnicas de Comunicación entre Terapeuta y Paciente (optativa)
Anatomía Biología Física Fisiología	Morfofuncional	Agentes Físicos Anatomía Musculo-esquelética Anatomofisiología I Anatomofisiología II



Continuación...

Disciplina	Área curricular	Unidades de Aprendizaje
		Embriología y Genética Física Fisiología del Ejercicio Fisiología Musculo-esquelética Histología Básica Kinesiología y Biomecánica Neuroanatomía Funcional I Neuroanatomía Funcional II Neurodesarrollo
Biología Física Fisiología	Pediátrica	Crecimiento y Desarrollo Neurología Pediátrica Ortopedia y Traumatología Pediátrica Prevención de Defectos de Postura en Terapia Física (optativa) Terapia Física en las Alteraciones Sensoriales y Deficiencia Mental Terapia Física en Neurología Pediátrica Terapia Física en Ortopedia y Traumatología Pediátrica
Biología Física Fisiología Química	Terapéutica	Electroterapia Hidroterapia Introducción a la Rehabilitación Introducción a la Terapia Física y la Terapia Ocupacional Kinesioterapia y Mecanoterapia Patología Generadora de Discapacidad Terapia Física en Enfermedades Respiratorias Terapia Física en Padecimientos Generadores de Discapacidad Terapia Física en Padecimientos Reumáticos Terapia Física en Quemados Terapia Física en Rehabilitación Cardíaca

Fuente: Elaboración propia con fundamento en un análisis disciplinar del plan de estudios de la licenciatura en Terapia Física, 2004.



Del análisis disciplinar se identificaron aquellas disciplinas que apoyan al programa educativo para su buen funcionamiento, y una vez resaltadas se procedió a verificar si son congruentes con el área curricular que presenta el programa.

En este sentido, es posible mencionar que, en efecto, todas las disciplinas son congruentes con las áreas, sin embargo, es observable que algunas de las áreas curriculares, agrupan varias disciplinas, en este tenor habrá de revisar las áreas curriculares y de ser necesario reubicar alguna de las UA que la conforman en otra área.

Claridad y relevancia de los objetivos del programa, y de los niveles en que se dominarán.

La organización del plan de estudios de la Licenciatura en Terapia Física, que agrupa a las UA en tres núcleos de formación (básico, sustantivo e integral), responde a la lógica de la estructura. Su grado de complejidad representa el aprendizaje de sus contenidos o el grado de integración disciplinar necesaria para alcanzar los objetivos y perfil de egreso del programa educativo (2004).

Respecto al núcleo básico, promueve en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social. Este núcleo está conformado por 22 UA como se muestran a continuación: Agentes Físicos, Anatomía Musculo-esquelética, Anatomofisiología I, Anatomofisiología II, Antropología Social, Bioestadística, Calidad, Didáctica, Embriología y Genética, Filosofía y Humanismo, Física, Fisiología Musculo-esquelética, Histología Básica, Informática Aplicada, Inglés C1, Inglés C2, Introducción a la Rehabilitación, Introducción a la Terapia Física y la Terapia Ocupacional, Metodología de la Investigación, Neuroanatomía Funcional I, Neuroanatomía Funcional II y Técnicas de Aprendizaje, todas ellas corresponden al núcleo en el que se encuentran ubicadas.

En el núcleo sustantivo, se desarrolla en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión, así como también conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo. Este núcleo está integrado por 29 UA, de las cuales 17, Técnicas Especiales en Neuroterapia Avanzado: otras técnicas, Técnicas Especiales en Neuroterapia Básico: Bobath, Técnicas Especiales en Neuroterapia Medio: Facilitación Neuromuscular Propioceptiva, Terapia Física en el Deporte, Terapia Física en Enfermedades Respiratorias, Terapia Física en las Alteraciones Sensoriales y Deficiencia Mental, Terapia Física en Neurología del Adulto y Adulto Mayor, Terapia Física en Neurología Pediátrica, Terapia Física en Obstetricia, Terapia Física en Ortopedia y Traumatología del Adulto y Adulto Mayor, Terapia Física en Ortopedia y Traumatología Pediátrica, Terapia Física en Padecimientos Generadores de Discapacidad, Terapia Física en Padecimientos Reumáticos, Terapia Física en Patología de Mano, Terapia Física en Quemados



Terapia Física en Rehabilitación Cardíaca y Terapia Física en Trastornos Psiquiátricos se sugiere sean reubicadas en el núcleo Integral, en razón de que son UA que presentan en sus contenidos escenarios para la integración, aplicación y desarrollo profesional.

Y en el núcleo integral, se provee al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados a los ámbitos de intervención profesional del Licenciado en Terapia Física. Compuesto por 11 UA de las cuales únicamente 3 corresponden al núcleo señalado, mientras que las UA de Bioética, Psicología en Rehabilitación y Tanatología deberían ser reubicadas al núcleo básico; y Educación para la Salud, Fisiología del Ejercicio, Kinesiología y Biomecánica, Sexualidad y Discapacidad y la UA de Técnicas de Comunicación entre Terapeuta y Paciente al núcleo sustantivo.

Como complemento del análisis en el siguiente cuadro se puede observar que el plan de estudios sí proporciona una formación general y especializada, sin embargo, la ponderación no corresponde con la referencia de 30-40-30 del Reglamento de Estudios Profesionales (2007).

Tabla 4. Créditos del plan de estudios por núcleo de formación

Núcleo	Créditos obligatorios	UA	%
Básico	118	22	27.8
Sustantivo	239	29	56.4
Integral	67	13	15.8
Total	424	64	100

Fuente: Elaboración propia con fundamento en el Proyecto curricular de la Licenciatura en Terapia Física, aprobado por el H. Consejo Universitario (UAEM, 2004).

Claridad de los objetivos y contenidos de las unidades de aprendizaje

Para comprobar el nivel de congruencia y claridad de las 64 UA que integran el plan de estudios de la Licenciatura en Terapia Física (2004), se elaboró una *cédula de congruencia* con la cual se recabó información detallada del programa de cada UA abordando 13 atributos: Denominación, carga horaria, horas teóricas y horas prácticas, tipo, carácter, ubicación en el núcleo de formación, ubicación en el área curricular, ubicación en el periodo escolar, seriación, objetivo o propósito general, objetivos particulares o de unidad de competencia, contenidos o estructura temática y bibliografía. Dicha cédula fue contestada por profesores que imparten una o más UA y los resultados se muestran a continuación:



En cuanto a la *Denominación de la UA* se encontró que únicamente Embriología y genética, Bioética, Informática aplicada, Metodología de la investigación, Neurodesarrollo y Seminario de titulación, son las 6 UA que deben mantener su denominación siempre que ésta sea representativa de su objetivo y mantenga congruencia de con sus contenidos temáticos. Sin embargo, en las 58 UA restantes del plan de estudios es necesario cambiar de denominación, en razón de que en su mayoría no son representativas de su objetivo y en algunos casos, ni del contenido; aunado a esta condición, y derivado de los análisis realizados previamente en Pertinencia donde se mostró que hay un referente internacional⁷ que sugiere un marco y lenguaje estandarizados para describir la Salud y las dimensiones relacionadas con ella, se reflexiona que las UA como Anatomía musculoesquelética, Fisiología musculoesquelética, por mencionar algunas, deberán evolucionar y reconsiderar su denominación en función de que éste sea representativo de su objetivo y contenido, con el fin de facilitar la equivalencia académica para la movilidad nacional e internacional.

Respecto a la *carga de horas* los resultados mostraron que el 12.5% correspondiente a 7 UA: Embriología y Genética, Filosofía y Humanismo, Hidroterapia, Introducción a la Rehabilitación, Kinesiología y Biomecánica, Neurología Pediátrica, y Terapia Física en Enfermedades Respiratorias, deberán ajustarse en razón de que las horas son insuficientes para la extensión del programa; mientras que UA del área Morfofuncional Anatomía musculoesquelética, Neuroanatomía funcional, Fisiología musculoesquelética y Neurodesarrollo, presentaron exceso de horas por lo que se sugiere tomar en cuenta la carga académica adecuada para abordar sus contenidos y lograr el objetivo de la UA.

Lo que respecta al *tipo de UA*, se identificó que 26 UA Crecimiento y Desarrollo, Electroterapia, Hidroterapia, Kinesioterapia y Mecanoterapia, Neurodesarrollo, Prevención de Defectos de Postura en Terapia Física, Sistemas Clínicos de Evaluación en Terapia Física, Técnicas Especiales en Neuroterapia Avanzado: otras técnicas, Técnicas Especiales en Neuroterapia Básico: Bobath, Técnicas Especiales en Neuroterapia Medio: Facilitación Neuromuscular Propioceptiva, Terapia Física en el Deporte, Terapia Física en Enfermedades Respiratorias.

Terapia Física en Integración Social y Laboral, Terapia Física en la Comunidad, Terapia Física en las Alteraciones Sensoriales y Deficiencia Mental, Terapia Física en Neurología del Adulto y Adulto Mayor, Terapia Física en Neurología Pediátrica, Terapia Física en Obstetricia, Terapia Física en Ortopedia y Traumatología del Adulto y Adulto Mayor, Terapia Física en Ortopedia y Traumatología Pediátrica, Terapia Física en Padecimientos Generadores de Discapacidad, Terapia Física en Padecimientos Reumáticos, Terapia Física en Patología de Mano, Terapia Física en Quemados, Terapia Física en Rehabilitación Cardíaca y la UA de Terapia Física en Trastornos Psiquiátricos deberán considerar la programación de una práctica escolar integrada para el logro de sus objetivos, suponiendo el cambio de tipo de curso a curso-taller.

⁷ Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF, 2001)



Considerado el *carácter de la UA* las cédulas aplicadas mostraron que las UA Educación para la salud, Histología básica y Técnicas de comunicación entre terapeuta y paciente, deberían cambiar de optativas a obligatorias, en razón de que presentan contenidos básicos y necesarios para el Terapeuta Físico; las UA de Informática Aplicada y Metodología de la Investigación cambiar de obligatorias a optativas en función de que la primera presenta contenidos de competencias básicas que se desarrollan por medio del tratamiento transversal que los profesores realizan mediante tareas escolares permanentes y aplicaciones creativas de su disciplina; y la segunda en razón de que contribuye a la formación metodológica del alumno, teniendo una graduación progresiva y de alta exigencia aplicativa, diferenciando el dominio del método del trabajo profesional y del método de investigación propio de la disciplina o área del conocimiento que sustenta principalmente el plan de estudios⁸.

En cuanto a la *ubicación de las UA en el núcleo de formación* se realizó un análisis con el parámetro establecido en la normatividad vigente⁹ observándose que el plan de estudios (2004) cuenta con 54 UA obligatorias, que representan un total de 424 créditos, distribuidos como se muestra a continuación.

Tabla 5. Distribución del total de créditos por núcleo de formación

Núcleo	Créditos obligatorios	%
Básico	118	27.8
Sustantivo	239	56.4
Integral	67	15.8
Total	424	100

Fuente: Elaboración propia con fundamento en el Proyecto curricular de la Licenciatura en Terapia Física, aprobado por el H. Consejo Universitario (UAEM, 2004).

Ante estos resultados, se sugiere la reubicación de las UA Bioética, Psicología en Rehabilitación y Tanatología del núcleo integral al básico ya que corresponden a las bases contextuales, teóricas y filosóficas de la disciplina.

Del sustantivo al integral se sugiere la reubicación de 18 UA Prevención de Defectos de Postura en Terapia Física, Técnicas Especiales en Neuroterapia Avanzado: otras técnicas, Técnicas Especiales en Neuroterapia Básico: Bobath, Técnicas Especiales en Neuroterapia Medio: Facilitación Neuromuscular Propioceptiva, Terapia Física en el Deporte, Terapia Física en Enfermedades Respiratorias, Terapia Física en las Alteraciones Sensoriales y Deficiencia Mental.

⁸ Puntos a contemplar en la reestructuración y creación de planes de estudio de nivel licenciatura. UAEM (2012).

⁹Reglamento de Estudios Profesionales de la UAEM (2007), Distribución del total de créditos por núcleo de formación. Artículo 67.



Terapia Física en Neurología del Adulto y Adulto Mayor, Terapia Física en Neurología Pediátrica, Terapia Física en Obstetricia, Terapia Física en Ortopedia y Traumatología del Adulto y Adulto Mayor, Terapia Física en Ortopedia y Traumatología Pediátrica, Terapia Física en Padecimientos Generadores de Discapacidad, Terapia Física en Padecimientos Reumáticos, Terapia Física en Patología de Mano, Terapia Física en Quemados, Terapia Física en Rehabilitación Cardíaca, Terapia Física en Trastornos Psiquiátricos en razón de que en este núcleo se proveerá al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de las funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

Finalmente, del núcleo integral al sustantivo las UA de Educación para la Salud, Fisiología del Ejercicio, Kinesiología y Biomecánica, Sexualidad y Discapacidad y la UA Técnicas de Comunicación entre Terapeuta y Paciente en función de que en este núcleo se desarrolla el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento del Licenciado en Terapia Física.

Por otro lado, la ubicación de las UA en el área curricular y resaltando lo descrito en el artículo 45 del REP10 se observó que las áreas curriculares del plan 2004 no cuentan con la interrelación y organización disciplinar de las UA; por lo que se sugiere plantear una propuesta de áreas curriculares, a partir del grado de afinidad disciplinar de las UA del plan de estudios.

Para completar el análisis de orden lógico disciplinar respecto al periodo escolar de las UA se valora la importancia de ubicar en los dos primeros periodos las UA sobre los aprendizajes de las estructuras y funciones del cuerpo humano como los sistemas corporales, sistema musculoesquelético, sistema nervioso, deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales, así como las bases teóricas de la fisioterapia. A partir del tercer periodo se considera necesario el conocimiento y análisis del modelo de intervención en fisioterapia, así como el estudio de los agentes físicos y modalidades de fisioterapia.

Éste análisis también consideró necesaria la ubicación de las actividades académicas sobre la práctica o aplicación de los conocimientos en campo clínico del quinto al octavo periodo. Finalmente, ubicar del sexto al octavo periodo, los aprendizajes para el diagnóstico situacional y atención de la salud en comunidades.

El análisis de seriación de las UA sobre la relación antecedencia-consecuencia de los contenidos del plan de estudios, identificó la necesidad de establecer seriación en la UA Física con la UA Agentes físicos, para permitir la progresión del aprendizaje de forma ordenada y apoyar los procesos de promoción y egreso de los alumnos.

¹⁰ “La interrelación y organización disciplinar de las unidades de aprendizaje dará lugar a la estructura del plan de estudios, con base en áreas curriculares.

Las áreas curriculares se definirán a partir de la estructura lógica de las disciplinas y agruparán las unidades de aprendizaje por su grado de afinidad disciplinar”.



Respecto al Objetivo de las UA y de las unidades temáticas se encontraron propósitos y sub competencias por área de formación, los cuales no cuentan con los elementos necesarios para considerarse objetivos, por lo que se sugiere elaborar los objetivos de cada una de las 64 UA del plan de estudios con base a los componentes de aprendizajes teóricos, metodológicos y axiológicos, y considerar el nivel de dominio sugerido para licenciatura¹¹.

En lo relativo a los Contenidos de las unidades temáticas el análisis identificó ausencias relacionadas con la estructura y funciones del cuerpo humano, por lo que se sugiere actualizar y complementar los contenidos de todos los programas de las UA. Así mismo se sugiere la posible separación de los contenidos temáticos de la UA Anatomía Musculoesquelética, en razón de que son excesivos; y la fusión de los contenidos de las UA Metodología de la ciencia y Seminario de titulación en función de que el objetivo y el contenido debería estar enfocado a entender los diferentes tipos de estudio, hipótesis, métodos de muestreo, etc.

En cuanto a la Bibliografía se identificaron fuentes de información antigua, por lo que se sugiere actualizar y complementarla en sistema de citas y referencias tipo APA.

Finalmente, es necesario que se tome en cuenta cada uno los análisis descritos para que el modelo curricular y el plan de estudios sean congruentes entre cada uno de sus componentes.

¹¹ Taxonomía de Bloom (1954).



1.3 Trascendencia

Estimará el valor de los métodos pedagógicos y de los aprendizajes que fomentan el currículo.

Métodos y experiencias que fomentan aprendizajes que perduran en el tiempo y con aplicación a un número mayor de situaciones.

Este criterio se refiere a la forma en que el alumno acepta la información que el docente transmite, en este sentido la trascendencia del hecho educativo se da en la medida que los alumnos aplican sus aprendizajes teóricos y prácticos en la cotidianidad, de ahí que resulten relevantes los métodos, estrategias, técnicas y recursos didácticos que emplea el docente para facilitar la formación profesional del Licenciado en Terapia Física.

Como resultado de un análisis de los fundamentos del plan de estudios se encontró que el marco psicopedagógico no menciona cuáles son las estrategias didácticas adecuadas para la enseñanza de la profesión ni los métodos.

Ante esta situación, en el cuadro siguiente se observan los métodos y ejemplos de estrategias didácticas que proponen Martínez-Salovana para la enseñanza.

Cuadro 9. Métodos de enseñanza, Martínez-Salovana

Finalidad	Método	Definición	Estrategias didácticas
La forma de razonamiento	Método deductivo	Es el que procede de lo general a lo particular, de los principios, definiciones y afirmaciones a las conclusiones, consecuencias y casos particulares. Para dar más validez a este procedimiento, deben ser los alumnos quienes lleguen a las conclusiones y consecuencias de los principios formulados por el profesor.	Demostración, enseñanza por pares, lluvia de ideas, preguntas intercaladas
	Método inductivo	Va de lo particular a lo general, de los casos concretos a los principios y leyes. Por eso, este procedimiento debe ser aún más usado en las aulas, por su carácter motivante y su facilidad para la participación de los alumnos.	Clase magistral o exposición, Método de proyectos, lecturas dirigidas, Phillips 66



Continuación...

Finalidad	Método	Definición	Estrategias didácticas
La forma de razonamiento	Método analógico o comparativo	Se emplea este procedimiento cuando los datos particulares que se presentan permiten establecer comparaciones que llevan a una conclusión por semejanza o analogía.	Demostración, analogías, socio drama, simulación role playing.
La organización de la materia	Método lógico de la tradición o de la disciplina científica	Cuando los datos o los hechos son presentados en orden antecedente y consecuente, obedeciendo a una estructuración de hechos que va desde lo menos a lo más complejo o desde el origen a la actualidad.	Organizadores de información (esquemas, diagramas, mapas, cuadros, entre otros), método de casos, método de proyectos, aprendizaje basado en problemas
	Método basado en la psicología del alumno	Cuando la presentación de los elementos no sigue tanto un orden lógico como un orden más cercano a los intereses, necesidades y experiencias del educando.	Organizadores de información (esquemas, diagramas, mapas, cuadros, entre otros), trabajo colaborativo, trabajo en equipo
Relación con la realidad	Método simbólico o verbalístico	Se emplea este procedimiento cuando todos los trabajos se ejecutan a través de la palabra, ya sea oral o escrita. Si se usa con moderación y de modo oportuno, es de gran valía; pero cuando se utiliza con exclusividad termina por cansar y desinteresar a los alumnos por el esfuerzo que comporta tratar de reproducir con la imaginación lo que el profesor va diciendo.	Clase magistral, enseñanza por pares, lecturas dirigidas.



Continuación...

Finalidad	Método	Definición	Estrategias didácticas
Relación con la realidad	Método intuitivo	Va de lo particular a lo general, de los casos concretos a los principios y leyes. Por eso, este procedimiento debe ser aún más usado en las aulas, por su carácter motivante y su facilidad para la participación de los alumnos.	Aprendizaje basado en problemas, resolución de problemas, simulación.
Actividades externas del alumno	Método pasivo	Se acentúa la actividad del profesor, permaneciendo los alumnos en actitud pasiva y recibiendo los conocimientos y el saber suministrado por aquél.	Clase magistral, preguntas intercaladas
	Método activo	El método se convierte en mero recurso de activación e incentivo del educando para que sea él quien actúe, física o mentalmente, de suerte que realice un auténtico aprendizaje.	Participación oral/ exposición, debates, discusión grupal guiada, mesa redonda, corrillos de discusión.
Sistematización de conocimientos	Método globalizado	Se considera que un procedimiento es globalizado cuando, a través de un núcleo temático que es centro de interés, las clases. Se desarrollan abarcando un conjunto de materias ensambladas de acuerdo con las necesidades naturales que surgen en el transcurso de las actividades. Lo importante en este procedimiento no son las asignaturas aisladas, sino el asunto o núcleo que está siendo estudiado: éstas intervienen sólo para esclarecer o ayudar a la mejor comprensión.	Clase magistral o exposición, participación oral/ exposición, lecturas dirigidas, organizadores de información (esquemas, diagramas, mapas, cuadros, entre otros).



Continuación...

Finalidad	Método	Definición	Estrategias didácticas
Sistematización de conocimientos	Método especializado	Cuando las asignaturas son tratadas de modo aislado, sin articulación entre sí, con total autonomía e independencia, se dice que se utiliza el procedimiento de especialización. Este procedimiento no debería ser usado estrictamente en ningún nivel, pues todas las materias tienen elementos comunes que deben relacionarse haciendo ver en la medida de lo posible su interdependencia.	Lecturas dirigidas, métodos de casos, método de proyectos demostración, enseñanza en pares, exposición, organizadores de información (esquemas, diagramas, mapas, cuadros, entre otros), aprendizaje basado en problemas y resolución de problemas, discusión grupal guiada.
	Método dogmático	Impone al alumno observar sin discusión lo que el profesor enseña, en la suposición de que eso es la verdad, y solamente le cabe absorberla toda vez que la misma está siéndole ofrecida por el docente.	Clase magistral o exposición.
La aceptación de lo enseñado	Método heurístico	Consiste en que el profesor incite al alumnos a comprender antes que fijar, implicando justificaciones o fundamentaciones lógicas y teóricas que pueden ser presentadas por el profesor e investigadas por el alumno, a quien se le acuerda el derecho de discordar o exigir los fundamentos indispensables para que el asunto sea aceptado como verdadero.	Discusión grupal guiada, debate, método de casos, método de proyectos, resolución de problemas, aprendizaje basado en problemas, reflexión personal, mesa redonda, ensayo, panel, corrillos de discusión, pregunta detonadora.

Fuente: elaboración propia con base en los métodos de enseñanza propuestos por Martínez-Salovana, 1999.



Por tanto, se propone que se incorporen estos métodos en las guías pedagógicas como mecanismos para la pertinente enseñanza de cada unidad de aprendizaje de acuerdo a su tipo y así alcanzar los objetivos del programa educativo.

Aportación de los objetivos y contenidos educativos a la vida de los alumnos.

Para valorar el desarrollo de capacidades y valores útiles para situaciones de la vida personal y social de los alumnos, se analizaron las UA del núcleo básico e integral, concluyéndose lo siguiente.

Los núcleos básico e integral se componen de las áreas curriculares siguientes: Morfofuncional, Terapéutica, Atención Médica, Humanística y Complementaria; vale la pena resaltar que las dos últimas áreas se integran de contenidos y aprendizajes valiosos en el alumno como persona, ciudadano y profesional universitario, a través de contenidos como: inglés, filosofía y humanismo; antropología; informática; investigación; bioestadística; sexualidad; administración; tanatología; bioética; y educación para la salud. Dichos contenidos proporcionan la formación de principios y valores éticos en el alumno, para la comunicación en una segunda lengua, el respeto a la vida humana y no humana, el reconocimiento de la diversidad cultural, búsqueda y análisis de la información, conocimiento de los problemas en el área de la salud, fenómenos emocionales y conductuales de las personas, gestión de recursos, y promoción de la salud.

Con los datos anteriores se puede decir que el plan de estudios cuenta con contenidos y aprendizajes para el desarrollo de capacidades y valores útiles para situaciones de la vida personal y social de los alumnos y egresados.

Otro aspecto a considerar dentro de la aportación de los objetivos y contenidos educativos a la vida de los alumnos, es el tema de transversalidad en el programa educativo; entendiéndose este término a la ubicación que se pretende ocupen dentro del plan y los programas de estudio determinados contenidos considerados como social o profesionalmente relevantes, es decir que los ejes temáticos transversales favorezcan, no sólo a la adquisición de información relevante y significativa, sino también al desarrollo de estructuras de pensamiento y de acción que puedan reflejarse claramente en los principales propósitos perseguidos.

En síntesis, la transversalidad debe favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje contribuyendo a lograr una coherencia de las experiencias de aprendizaje y las estrategias didácticas; atender la problemática social más urgente; relacionar las disciplinas científicas y filosóficas con la vida cotidiana, promoviendo la efectiva aplicación de los aprendizajes.

Aunado a este panorama la Movilidad Estudiantil, que se refiere esencialmente a un proceso diseñado para facilitar la estancia de los alumnos en otras Instituciones de Educación Superior (IES) de México y el extranjero.



La Movilidad es un componente fundamental en la visión de la universidad actual y forma parte de los procesos de cooperación, intercambio e integración entre Instituciones de Educación Superior en un sentido que trasciende la territorialidad pues no se limita a la interacción y contacto entre instituciones regionales y nacionales, sino que va más allá, en el plano ideal, extenderse a otras instituciones del resto del mundo.

En este sentido, la Facultad de Medicina cuenta con un departamento de movilidad estudiantil, donde se lleva a cabo el registro y seguimiento de alumnos de la Facultad que se van a otras universidades nacionales como internacionales bajo el programa de movilidad universitaria; así como el de aquellos alumnos que vienen de visita a la Facultad. En este sentido se muestran a continuación datos por año de alumnos que han participado en dicho programa.

Cuadro 10. Programa de movilidad

Año	Alumnos	Estado /país	movilidad	Institución de Educación Superior
2016A	1	Chile	Internacional	Universidad de Chile
2016B	2	España	Internacional	Universidad Europea Miguel de Cervantes
2017A	1	España	Internacional	Universidad Europea Miguel de Cervantes
2017B	3	España	Internacional	Universidad Europea Miguel de Cervantes
2018A	1	Argentina	Internacional	Universidad de Mavon Argentina
2018B	2	España	Internacional	Universidad Castilla de la Mancha

Fuente: Elaboración propia con fundamento en datos obtenidos del Departamento de movilidad de la Facultad de Medicina, Licenciatura en Terapia Física.

Finalmente, el tema del idioma Inglés es otro elemento importante a considerar en la formación de los alumnos, en este sentido, y como resultado de los análisis llevados a cabo se encontró que actualmente el plan de estudios cuenta con dos UA de carácter obligatorio de idioma inglés, que conlleva acciones concretas que dan evidencia de la forma en que el aprendizaje de las lenguas ha influido en el desarrollo académico y profesional de los alumnos y egresados. Sin embargo, se pretende que en la propuesta de reestructuración se incorporen dos UA más de tipo obligatorio y se denominen en función de una clasificación Internacional que permita la libre movilidad y equivalencia respecto a otras IES afines al programa educativo del Licenciado en Terapia Física. Es importante mencionar que tanto el programa de movilidad estudiantil como la impartición de UA de Inglés han permitido a los alumnos tener experiencias de vida ya que no solo se insertan en el ámbito escolar, sino propiamente en la vida cotidiana.



Pertinencia de los métodos pedagógicos respecto a la naturaleza de las Unidades de Aprendizaje.

La Licenciatura en Terapia Física debe ayudar al futuro profesional a desarrollar la competencia para la práctica centrada en el usuario, en la habilitación y rehabilitación, en este sentido, se requiere de múltiples estrategias de aprendizaje adecuadas al tipo de UA.

Se analizaron un total de 60 UA del plan de estudios de la Licenciatura en Terapia Física con los resultados siguientes.

Cuadro 11. Distribución de las UA de acuerdo a su tipo

Tipo	No. de U.A.	%
Curso	23	38.3%
Seminario	0	0%
Laboratorio	0	0%
Taller	2	3.3%
Curso-Taller	35	58.3%
Total	60	100%

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis del plan de estudios de la Licenciatura en Terapia Física aprobado por el H. Consejo Universitario en 2004.

Como resultado de este análisis, se observa que el plan de estudios es en su mayoría teórico-práctico, ya que la mayoría de las UA cuentan con una carga académica que combina conocimientos teóricos con la aplicación o ejercitación de los conocimientos adquiridos.

Sin embargo, debe analizarse a que tipo corresponden las UA para que estén acorde a los conceptos establecidos en el artículo 52 del Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México.



1.4 Equidad

Juzgara la capacidad para ofrecer una atención diferencial a los alumnos.

Capacidad para atender las formas de aprender de los estudiantes y las necesidades de conocimientos, de técnicas y de expresiones culturales de cada comunidad o grupo social.

En este apartado se presenta las acciones implementadas sobre las iniciativas adoptadas para inclusión de diversos grupos vulnerables presentes en el espacio académico, para incorporar en mayor equidad a los alumnos provenientes de los diferentes grupos vulnerables, estas medidas están destinadas a favorecer el acceso y permanencia en la Educación Superior, partiendo del reconocimiento, aceptación y respeto a la multiculturalidad estudiantil.

Uno de los compromisos que asume la Universidad es el de apoyar integralmente la trayectoria de los estudiantes y facilitar su formación humana y profesional, ofreciendo servicios y beneficios, en un ambiente de respeto por la dignidad humana, al ofrecer atención diferencial para identificar y atender aquellos grupos vulnerables, dependiendo de las características individuales de cada uno de ellos, brindándoles las mismas oportunidades de alcanzar una formación universitaria.

La Universidad ha experimentado una notable diversificación a través de la incorporación de estudiantes de diversos perfiles en las aulas, originando una significativa diversidad cultural, así como fomentar y fortalecer los valores de solidaridad y tolerancia en la comunidad universitaria.

En este sentido, la Dirección de Servicios al Universitario de la Secretaría de Extensión y Vinculación de la UAEM, brinda servicios para la atención a la discapacidad en coordinación con la Dirección de Atención a la Discapacidad del DIFEM, que tiene por objetivo apoyar a aquellos alumnos con discapacidad temporal o definitiva, mediante distintos programas como atención médica especializada en rehabilitación; promoción para la integración educativa, cultural, deportiva, laboral y recreativa; apoyos con ayudas funcionales como sillas de ruedas, andaderas, bastones y auxiliares auditivos; ciclos de conferencias encaminadas a la prevención de la discapacidad y prevención de la discriminación de alumnos en situación vulnerable.

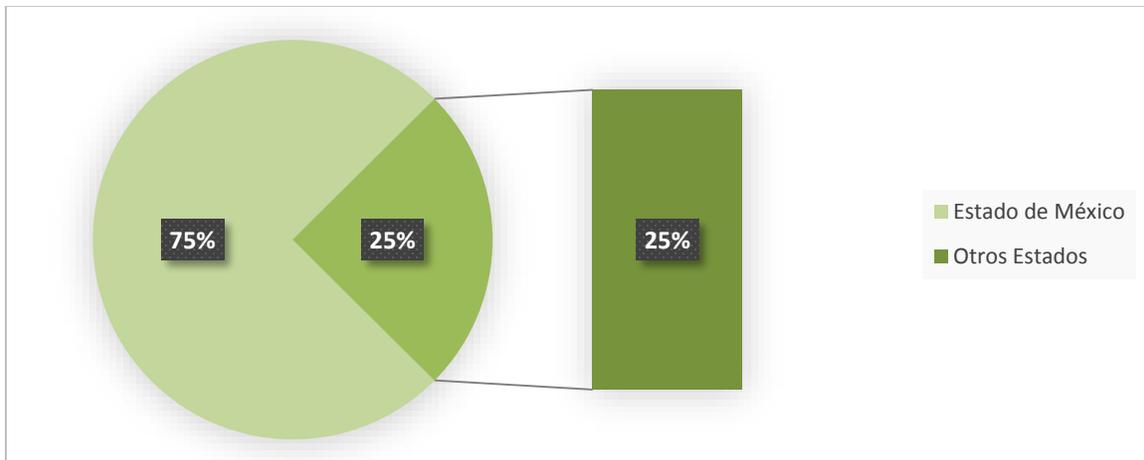
Asimismo, la coordinación de la Licenciatura en Terapia Física aplica un cuestionario para identificar a los alumnos en situación de vulnerabilidad, con la finalidad de conocer su situación académica y socioeconómica, y de este modo atender sus necesidades, vale la pena señalar que este instrumento fue el resultado de proyectos de investigación en los cuales el tema principal ha girado en torno a los grupos vulnerables.



Identificación de alumnos de acuerdo a su lugar de origen

De los 253 alumnos que cursan la Licenciatura en Terapia Física, 190 (75%) proceden de los diferentes municipios del Estado de México, y 63 (25%) pertenecen a 18 entidades del país, incluyendo el Distrito Federal, como se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 8. Alumnos por entidad de origen



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del estudio realizado por la coordinación de la Licenciatura en Terapia Física.

De los alumnos que proceden de otras entidades, el Distrito Federal, Guerrero y Veracruz son las que más registran alumnos y las de menor número de alumnos son Chiapas, Coahuila, BCS, Tlaxcala y Zacatecas, que puede atribuirse por la cercanía y viceversa.

Tabla 6. Alumnos por entidad de origen

Entidad	Número	Porcentaje
Chiapas	1	2
Coahuila	1	2
Distrito Federal	11	17
Guadalajara	2	3
Guerrero	11	17
Hidalgo	3	5
B.C.S	1	2
Michoacán	4	6
Morelos	3	5
Oaxaca	3	5
Puebla	3	5
San Luis Potosí	3	5
Sinaloa	2	3



Continuación...

Entidad	Número	Porcentaje
Sonora	2	3
Tabasco	3	5
Tlaxcala	1	2
Veracruz	8	13
Zacatecas	1	2
Total	63	100%

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del estudio realizado por la coordinación de la Licenciatura en Terapia Física.

Con relación a los 190 alumnos del Estado de México, 111 (58%) provienen fuera de la capital mexiquense y 79 (42%) son originarios de Toluca.

Los alumnos provenientes del Estado de México pertenecen a 46 municipios incluyendo la capital, como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 7. Alumnos del Estado de México por municipios

Estado	Alumnos	Estado	Alumnos	Estado	Alumnos
Acambay	2	Los Reyes la Paz	1	Tejupilco	3
Aculco	1	Malinalco	1	Temascalcingo	3
Almoloya de Juárez	2	Metepec	10	Temoaya	8
Amatepec	2	Naucalpan	1	Tenancingo	7
Apaxco	1	Nicolás Romero	1	Tenango del Valle	1
Atlacomulco	2	Coyoacán	2	Texcoco	1
Coatepec Harinas	1	Ocuilan	1	Tianguistenco	5
Cuautitlán	3	Otzolotepec	3	Tlatlaya	1
Ecatepec	1	Otumba	1	Toluca	79
Ixtapan de la Sal	1	Palmar Chico	1	Valle de Bravo	1
Ixtlahuaca	5	San Bartolo	3	Villa del Carbón	2
Jilotepec	2	San Felipe del Progreso	1	Villa Guerrero	2
Jiquipilco	3	San Juan Teotihuacán	1	Xonacatlán	1
Jocotitlán	4	San Mateo Atenco	5	Zinacantepec	4
Joquicingo	1	Tecámac	2	Zupahuacán	1

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del estudio realizado por la coordinación de la Licenciatura en Terapia Física.



De acuerdo a los resultados obtenidos, los alumnos que rentan en Toluca son 110, lo cual representa el 43% de la matrícula de alumnos de la Licenciatura en Terapia Física.

Distribución de la matrícula por sexo

El total de la matrícula de alumnos por sexo se integra de la siguiente manera: 169 mujeres que equivale al 67% y 84 hombres que representan el 33%, como se presenta en la siguiente gráfica.

Gráfica 9. Matrícula por sexo



Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del estudio realizado por la coordinación de la Licenciatura en Terapia Física.

Estado civil de los alumnos

De acuerdo a los resultados del estudio, se observó que el 89% de los alumnos es soltero(a), el 10% de los alumnos es casado(a), el 0.5% vive en unión libre y el 0.5% es divorciado.

Ahora bien, de los 110 alumnos que rentan en Toluca, 26 son casados (21 hombres y 5 mujeres), un alumno vive en unión libre y una alumna es divorciada, y además viven con sus familias en la ciudad de Toluca, situación que los hace vulnerable por los gastos que implica ser alumno-padre, alumna-madre.

De acuerdo al estado civil de los alumnos y lugar de origen, se observó que 25 estudiantes vivían en otros estados de la República Mexicana; una alumna madre soltera es originaria de San Bartolo Estado de México; y tres casados viven en Toluca.

Alumnos provenientes de una comunidad originaria

De los resultados obtenidos sobre el número y origen de los alumnos, 11 pertenecen a una comunidad indígena que equivalen al 4% de la matrícula total del programa educativo; 9 son mujeres y 2 hombres. Un alumno es casado originario de Puebla de la comunidad Náhuatl; una alumna es originaria de Oaxaca; y nueve alumnos son del Estado de México de las comunidades Otomí y Mazahua. Vale la pena resaltar que ninguno de los alumnos de las comunidades indígenas tiene hijos.



Alumnos que presentan alguna enfermedad

Con base a los resultados de la encuesta se observó que 19 alumnos padecen alguna enfermedad, 17 mujeres y 2 hombres: dermatológica 4 mujeres; respiratoria 4 mujeres; reumatológica 2 mujeres; periférica 1 mujer; visual 5 mujeres y un hombre; y crónica 1 hombre y 1 mujer.

Alumnos con beca

Debido a la situación socioeconómica de los alumnos en situación vulnerable se requieren de apoyo para continuar y concluir los estudios, en este contexto, el programa educativo ofrece diversos apoyos a los estudiantes como se describe en la tabla siguiente.

Tabla 8. Alumnos que reciben algún tipo de apoyo económico

Tipo de apoyo	Número de solicitantes
CRIT	35
Pronabe	17
Deportiva	4
Transporte	4
Manutención	27
Aprovechamiento	5
Escolaridad	3
Exento de pago	5
Convenio	42
Total	142

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del estudio realizado por la coordinación de la Licenciatura en Terapia Física.

Los estudiantes con apoyos representan el 56% de los alumnos inscritos en la Licenciatura en Terapia Física.

Valoración del impacto en alumnos de grupos vulnerables

De acuerdo al estudio sobre los estudiantes en situación vulnerable se identificaron los siguientes.



Tabla 9. Alumnos en situación de vulnerabilidad

Grupos vulnerables	Alumnos
Alumnos de Comunidades Indígenas	11
Alumnos con discapacidad	13
Alumnos con alguna enfermedad	19
Alumnos por estado civil	30
Alumnos que reciben tratamiento	18
Alumnos que reciben terapia	16
Alumnos irregulares	13

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados del estudio realizado por la coordinación de la Licenciatura en Terapia Física.

Acciones emprendidas por la escuela respecto a los alumnos procedentes de grupos vulnerables

La UAEM a través de la Facultad de Medicina y la Licenciatura en Terapia Física apoyan a los alumnos con un sistema de becas en situación vulnerable, a través de los diferentes servicios que a continuación se describen.

- *Tutoría académica.*
Brinda apoyo a los alumnos de la UAEM a lo largo de su trayectoria escolar en los aspectos siguientes: asesoría disciplinar, toma de decisiones en la trayectoria académica, habilidades de aprendizaje, y vinculación para obtener beneficios académicos, becas, participación en talleres, eventos académicos y científicos, entre otros.
- *Asesoría de apoyo al aprendizaje.*
La asesoría académica está a cargo de los tutores, los alumnos reciben asesoría a través de la página web del SITA.
Todo el personal académico participa en las asesorías y orientación a los alumnos, generando un vínculo entre el académico y el estudiante ayudando a este a mejorar satisfactoriamente las actividades designadas en el programa.
- *Programa de apoyo para la inserción laboral.*
La Facultad de Medicina organiza Ferias Universitarias de Empleo en donde los alumnos cuentan con oportunidades para la inserción laboral, que se realiza cada fin de ciclo escolar, asimismo, se cuenta con el Servicio Universitario del Empleo.
- *Actividades complementarias para la formación integral.*
El Departamento de Difusión, Vinculación y Extensión promueven actividades para la formación integral de los alumnos tales como: exposiciones y actividades culturales de jazz, danza, yoga; asesoría psicológica, nutricional y medicina general.



- *Programa de enseñanza de idiomas.*
Se ofrecen cursos de nivelación considerándolos como A1, A2, B1 y B2 sin valor curricular que apoyan las UA Inglés C1 y C2 del plan de estudios.
- *Programa de becas.*
Con base a la Legislación Universitaria la Facultad de Medicina ofrece diversas becas como: Económica, Escolar, Desarrollo “Ignacio Manuel Altamirano”, Prestación, Lic. Adolfo López Mateos, Bonos Alimentarios, Deportiva, Instructores Profesionales de Extensión, Grupos Artísticos, Divulgadores de la Cultura y la Ciencia, Movilidad Estudiantil, CRIT, Lic. Juan Josafat Pichardo, Formación de Talentos y Enlace de Investigación.
Los requisitos para la obtención de una beca son los siguientes: ser alumno con calidad académica regular; registrar solicitud en la página web de la UAEM; estar inscrito en el periodo al momento de la solicitud; y no contar con otra beca. La información de becas y apoyos se difunden también por medio de la página de la Facultad de Medicina.
- *Reconocimiento a los estudiantes de alto desempeño.*
La legislación de la UAEM contempla el otorgamiento de reconocimientos a los alumnos que obtengan un alto aprovechamiento académico en el año escolar. Por lo que es necesario detectar a los estudiantes con alto promedio para aprovechar este tipo de beneficios.
- *Seguro de salud para estudiantes.*
La afiliación al seguro de salud para estudiantes IMSS es una prestación que otorga la UAEM a sus alumnos inscritos en todos sus niveles educativos.
El seguro de salud para estudiantes ofrece: Consulta médica, Análisis de laboratorio y rayos X, Dotación de medicamentos, Servicios de hospitalización, Asistencia médico quirúrgica, y Asistencia obstétrica. Además, se cuenta con el programa PREVENIMSS-UAEM que tiene el objetivo de prevenir enfermedades crónicas degenerativas, infecciosas y de transmisión sexual, así como evitar embarazos no deseados, obesidad y mejorar la salud bucal y visual, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de los alumnos de nuestra institución.

Cobertura e impacto de las acciones emprendidas por el programa educativo, para atender las diferencias individuales de los alumnos

- La cobertura de los alumnos en situación de vulnerabilidad en cuanto a tutorías es del 100%, por grupo vulnerable se asignan entre 5 y 9 tutores.
- De los 73 alumnos en situación de vulnerabilidad, 50 tienen beca (68%), mientras que 23 no la han solicitado.
- Los tipos de beca que han recibido los alumnos en situación de vulnerabilidad varía de acuerdo a la condición de cada estudiante, se observa que el grupo de vulnerabilidad más apoyado es el por estado civil, es decir, los casados provenientes de la SEDENA y que están beneficiados por la beca otorgada por convenio.



- La participación de los alumnos en actividades artísticas-culturales, deportivas y concursos se distribuye de la siguiente manera: 72 en actividades de tipo artístico-cultural, 52 en actividades deportivas, y 25 en concursos de la institución.
- De los alumnos en situación de vulnerabilidad, 8 participaron en actividades artísticas y 6 en diferentes concursos.
- Sobre los estilos y estrategias de aprendizaje de los alumnos destacaron: la exposición audiovisual, ejercicios extra clase, lecturas obligatorias, trabajos de investigación, elaboración de modelos anatómicos, lluvia de ideas, elaboración de mapas conceptuales, elaboración de cuadros sinópticos y ensayos.
- Los 73 alumnos en situación de vulnerabilidad tienen Seguro de salud a través de Instituciones como el IMSS (51%), ISSEMyM (7%), ISSFAM (38%) y Seguro popular (4%).

Acciones realizadas por el programa educativo para atender, diferencialmente, a los alumnos con aprendizaje sobresaliente.

a) El programa educativo cuenta con 21 alumnos con aprendizajes sobresalientes (9% de la población total), cuyo promedio oscila entre 9.0 a 9.4.

De estos 21 alumnos sólo 5 pertenecen a grupos vulnerables y presentan discapacidad visual.

De los 21 alumnos, 18 tienen beca (86%), ninguno pertenece al Estado de México, 10 tienen Seguro de salud por las Fuerzas Armadas de México, 10 tienen IMSS, y 1 ISSEMYM, y tienen 6 tutores para este grupo.



Contribución de los servicios de tutoría para superar las dificultades de aprendizaje de los alumnos

El Programa de Tutoría Académica en concordancia con el Programa Institucional de Tutoría Académica de la Universidad (ProInsTA), está orientado a reforzar académicamente al alumno de nivel superior. Pone en marcha una herramienta de apoyo tecnológico para coadyuvar en el quehacer de la tutoría; se diseña el Sistema Inteligente de Tutoría Académica (SITA).

Las actividades y acciones de los servicios de Tutoría académica se han realizado con base a los criterios señalados en el Reglamento de Estudios Profesionales de la UAEM, obteniéndose los resultados siguientes.

- Asesorías disciplinarias para las UA con mayor índice de reprobación.
- Planificación e implementación de estrategias para mejorar el rendimiento académico y permanencia de los alumnos.
- Planeación de la oferta académica, planta docente, y sedes clínicas conforme a las necesidades de alumnos.
- Visitas a las sedes clínicas para la observación del campo clínico.
- Análisis de trayectorias académicas.
- Organización de tutorías individuales, grupales.
- Actividades de enseñanza-aprendizaje.
- Asesorías disciplinarias, cursos y talleres para apoyar a los alumnos.
- Entrevista y evaluación de trayectorias académicas.
- Estudio socioeconómico y psicológico.
- Equipamiento bibliográfico especializado para las UA del programa.
- Gestión de espacios de formación clínica para los alumnos.
- Sesiones virtuales de interacción con alumnos de otras universidades.
- Creación de conferencias, mesas de trabajo, cursos y congresos.
- Asignación de tutores en los espacios clínicos.

Sin embargo, algunos docentes carecen de conocimientos sobre las principales características del plan de estudios y el uso que le dan para la tutoría académica, por lo que se sugiere proporcionar información a los profesores que imparten docencia en el programa educativo. Son pocos los docentes de tiempo completo que participan como tutores y asesores académicos, por lo que se sugiere incrementar el número de profesores para atender las necesidades académicas y escolares de los estudiantes, mediante el análisis oportuno de trayectorias académicas para identificar alumnos que se encuentran en calidad de irregular y brindarles apoyo para mejorar su trayectoria.



Por último, para realizar esta tarea, la Licenciatura en Terapia Física cuenta con un claustro de:

Tabla 10. Tutores de la Licenciatura en Terapia Física

Matricula	tutores	% alumnos por tutor
265	18	14

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados por el departamento de Tutoría Académica de la Facultad de Medicina.

Derivado de este análisis se concluye que el número de Tutores es adecuado para la matrícula del programa educativo.

Por otro lado, se identificó que a los alumnos no les gusta la Tutoría, aunado a que los tutores cuentan con diversas actividades que les impiden llevar a cabo el trabajar más a detalle el motivo de la no elección de asistir a tutoría.



1.5 Eficacia

Valorara la operación del currículo con base en la proporción de alumnos que desarrollan aprendizajes relevantes y concluyen su formación profesional

Selección e incorpora de alumnos, para formar una matrícula estudiantil capaz de tener éxito en el programa

El grado de eficacia de la Licenciatura en Terapia Física, se valora a través de los índices de aceptación, eficiencia terminal e índices de deserción.

En 1994 la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior acordó la creación del Centro Nacional de Evaluación (CENEVAL), institución que desarrolló –entre otros instrumentos- el Examen Nacional de Ingreso a la Educación Superior (EXANI II) que tiene por objetivo medir las habilidades y conocimientos básicos de los aspirantes a ingresar al nivel. En función de los puntajes obtenidos, cada institución educativa acepta a los más altos; el resto no son aceptados en la promoción.

El EXANI II se aplica a los aspirantes a la Licenciatura en Terapia Física con fines de admisión y para ello este instrumento cuenta con ponderadores y criterios correspondientes a un 70% al EXANI II [el 30% pertenece al examen de admisión y el 40% al examen de diagnóstico], y un 30% al promedio del bachillerato, cabe mencionar que no cuenta con una evaluación interna adicional por parte de la facultad.

El examen de admisión se integra de las áreas de Pensamiento matemático, Pensamiento analítico, Competencias comunicativas del español en estructura de la lengua, y Comprensión lectora. El examen de diagnóstico es de tipo criterial, este permite conocer el nivel de dominio de los conocimientos básicos para la licenciatura a la que se desea ingresar, en el caso de la Licenciatura en Terapia Ocupacional el modulo que se evalúa es de Ciencias de la salud considera las áreas de Química, Biología, Lenguaje escrito e Inglés.

Tabla 11. Composición y ponderadores del EXANI II para la Licenciatura

Examen de Admisión		Examen Diagnóstico		Promedio de bachillerato.
Áreas	Reactivos	Módulo: Ciencias sociales	Reactivos	
Pensamiento matemático	28	Química	20	30%
Pensamiento analítico	36	Biología	40	
Estructura de la lengua	18	Lenguaje escrito	20	
Comprensión Lectora	18	Inglés	20	
	100		100	
Total	100=40%	Total	100=30%	

Fuente: Elaboración propia con base en los ponderadores de las áreas y módulos, para el nuevo ingreso a la UAEM ciclo escolar 2016-2017.



Una vez que los aspirantes ingresan al programa educativo, la Facultad de Medicina también realiza una evaluación psicológica a los alumnos, que se realiza a través del Departamento de Psicología, y la Evaluación Socioeconómica que se realiza a través del Sistema Institucional de Tutoría Académica.

Los resultados obtenidos en el EXANI II y la evaluación socioeconómica son datos de consulta para el tutor de los alumnos; esta información permite un acompañamiento académico para aquellos alumnos que presentan algún problema en su trayectoria académica o socioeconómica para permanecer y egresar de los estudios.

Sin embargo, a partir de este primer referente, se deduce que los ponderadores de las áreas y módulos ofrecen en gran medida una visión general de los conocimientos que se evalúan. Es así que una vez analizados los ponderadores es posible relacionarlos con el índice de aceptación durante los años de operación de este programa educativo.

Tabla 12. Índice de aceptación a la Licenciatura en Terapia Física

Año	Aspirantes	Aceptados	Índice de aceptación
2014	738	81	11.2%
2015	882	51	7.2%
2016	887	66	7.4%
2017	905	65	7.4%
2018	831	84	10.3%

Fuente: Elaboración propia con base a la Agenda Estadística de la UAEM (2014-2018).

Resultado del análisis se observa que la demanda al programa educativo ha incrementado en los últimos años, sin embargo, se aprecia también que hay una disminución al último año de 74 aspirantes, pero un aumento en la aceptación de 19, lo cual eleva el índice de aceptación en un 3.1%.



Análisis del perfil de ingreso, por su realismo y pertinencia en el proceso de admisión.

El perfil de ingreso de la Licenciatura en Terapia Física describe algunas de las aptitudes, intereses, actitudes y conocimientos con los que debería de contar el alumno que ingresa a la licenciatura:

Aptitudes: Aptitud para comunicarse, Integración de conocimientos, memoria, lectura crítica y aptitud física.

Intereses: Relaciones humanas, actualización continua, trabajo en equipo multidisciplinario, investigar, manejo de sistemas de informática.

Actitudes: Juzgar el valor de la información en función del razonamiento, trabajar con precisión dentro de límites, tolerancia o normas establecidas, mostrar respeto por sí mismo y por los demás, ética personal.

De estas primeras áreas se debe reconocer que no se hace ninguna evaluación previa para saber si los aspirantes cuentan con ellas.

Conocimientos: conocimientos básicos de inglés, computación, biología, anatomía humana y de español.

Efectividad de las estrategias para incrementar la demanda por el programa educativo.

La demanda de la Licenciatura en Terapia Física ha incrementado en los últimos años, como resultado del auge de la Fisioterapia en México, una de las estrategias de la UAEM para la difusión de su oferta educativa es la Exporienta, en donde los alumnos de la Educación Medio Superior acuden a conocer la información general de los programas educativos en los que estén interesados; también se realizan algunas pláticas informativas en algunas de las preparatorias que así lo soliciten.

Se puede afirmar que la demanda de la Licenciatura ha ido creciendo, no sólo por las estrategias implementadas sino también como respuesta a la necesidad social creciente de formar Licenciados en Terapia Física para dar respuesta a la atención no sólo de personas con discapacidad, sino también la prevención de lesiones, limitaciones en la actividad y deficiencias.

Para apoyar la eficiencia terminal se recomienda implementar estrategias para dar a conocer las funciones profesionales del Terapeuta Físico, así como los parámetros del Plan de estudios. También se recomienda contar con un instrumento para evaluar las aptitudes y actitudes necesarias para formar Terapeutas Físicos con competencias adecuadas a las demandas de la sociedad.



Evaluación del aprendizaje, objetiva y justa; relacionada con los objetivos de las unidades de Aprendizaje

Respecto a la evaluación del aprendizaje, podemos observar que los métodos para evaluar el aprovechamiento escolar según la orientación de las UA no están bien definidos, ya que los programas por competencia no establecen claramente la orientación de las UA y las que son de orientación teórico-práctica sólo establecen los criterios de evaluación para la teoría, dejando un vacío en cuanto a los aspectos a evaluar y las habilidades que se deben de adquirir en el periodo. A continuación, se presenta un análisis por UA respecto a su tipo y forma de evaluación:

Tabla 13. Tipo y criterios de evaluación de las UA

UA	Tipo	Evaluación
Anatomía musculoesquelética	Curso	Investigará y realizará un resumen de cada tema clase en forma individual y en equipo. Identificará esquemáticamente los elementos anatómicos estructurales Teoría 7. Práctica 2. Participación 1.
Física	Curso	Mapa conceptual. Resumen. Exposición. Teoría 10.
Introducción a la Terapia Física y Terapia Ocupacional	Curso	Exposición. Esquemas. Lluvia de ideas. Revisión bibliográfica. Demostración con práctica. Teoría 10.
Fisiología musculoesquelética	Curso	Investigación bibliográfica, lectura previa del tema, resumen, exposiciones individuales y en equipo, interrogatorio, discusión de grupo. Teoría 7. Práctica 2. Participación 1.
Fisiología del ejercicio	Curso	Mapa conceptual. Resumen y exposición. Teoría 10.



Continuación...

UA	Tipo	Evaluación
Patología generadora de discapacidad	Curso	Conceptos 60. Diseño 30. Presentación 10. Teoría 80. Participación 20.
Kinesiología y biomecánica	Teórico Práctico	Cuadro sinóptico. Ortografía 25. Redacción 25. Análisis 25. Revisión bibliográfica 25.
Agentes Físicos	Curso	Mapa mental. Cuadro sinóptico. Ortografía 25. Redacción 25. Análisis 25. Revisión bibliográfica 25.
Metodología de la información	Curso	Contenido 60. Ortografía 10. Limpieza 10. Bibliografía 20. Teoría 10.
Bioestadística	Curso	Examen 80. Participación 20
Neurodesarrollo	Curso	Mapa conceptual. Resumen. Exposición. Teoría 40. Practica 50. Participación 10.
Temas selectos terapia física	Teórico	Mapas mentales. Ortografía 25. Redacción 25. Análisis 25. Revisión bibliográfica 25. 100 Teoría.



Continuación...

UA	Tipo	Evaluación
TF en padecimientos reumáticos	Cursos	Reportes de lecturas. Propuestas de tratamiento.
Bioética	Curso taller	Mapas conceptuales. Instrumentos audiovisuales.
TF en alteraciones sensoriales y deficiencia mental	Curso	Reporte de lecturas. Propuesta de aplicación.
TF en la comunidad	Curso	Reporte de lecturas. Propuesta de aplicación. Teoría 50. Práctica 40. Participación 10

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de programas de estudios de la Licenciatura en Terapia Física, 2004.

Al inicio de cada semestre se les entrega a todos los profesores el programa de estudios, así como el temario calendarizado de las UA, por lo que todos los profesores manejan los mismos documentos, además que se realizan juntas de academia y área de docencia y se realizan los exámenes en conjunto, y es un sólo examen departamental para todos los grupos, lo que garantiza que los alumnos estén bajo los mismos conocimientos, aunque sean diferentes docente.

En cuanto a los criterios e indicadores de evaluación, se encontró que no concuerdan la forma de evaluación de los profesores con respecto a los criterios descritos en los programas de estudio, además, se observó que hay profesores que no explican a los alumnos las formas en que serán evaluados y qué criterios se tomarán en cuenta como se muestra a continuación.

Tabla 14. Criterios de evaluación de las UA

UA	Criterios de evaluación	Criterios del profesor
Kinesioterapia y mecanoterapia	Trabajo 25%. Exposición 25%. Tareas 25%. Participación 25%.	Teoría: Participación: 2pts (Resúmenes) Práctica: 50% Trabajo y 50% Examen



Continuación...

UA	Criterios de evaluación	Criterios del profesor
Neurología	Reporte de lecturas. Propuesta de aplicación. Teoría 100.	20% escala (exámenes y asistencia)
Agentes físicos	Trabajo 25%. Exposición 25%. Tareas 25%. Participación 25%.	20% escala (exámenes y asistencia)
Ortopedia y Traumatología	Reporte de lecturas. Propuesta de aplicación. Teoría 100%.	2pts asistencia
Sistemas Clínicos de Evaluación	Asistencia 10. Análisis de documentos 10. Exposición 20. Debate 20. Elaboración de esquemas 20. Elaboración de cuadros sinópticos 20.	Teoría 80% Examen, y 20% Participación. Práctica 50% Examen, 25% Asistencia y participación y 25% Trabajos
Metodología de la Investigación	Contenido 60. Ortografía 10. Limpieza 10. Bibliografía 20. Teoría 10.	80% Examen 20% Asistencia, Participación, Resumen.
Psicología	Contenido 60. Ortografía 10. Limpieza 10. Bibliografía 20. Teoría 10.	80% Examen 20% Tareas, trabajo en equipo y trabajo en clase
Informática aplicada	Cuestionarios de evaluación Práctica 80 Participación 20	80% Examen 20% Asistencia, participación, Proyecto.
Terapia Física en Obstetricia	Trabajo 25% Exposición 25% Tareas 25% Participación 25%	Trabajo 25% Exposición 25% Tareas 25% Participación 25%
Tanatología	No especifica	Examen teórico Participación (tareas)
Terapia Física en Quemados	Mapa conceptual. Resumen. Exposición.	Teoría: Examen y participación Practica: asistencia, uniforme, actitud/aptitud, aplicación de lo aprendido



Continuación...

UA	Criterios de evaluación	Criterios del profesor
Terapia Física en alteraciones	Reporte de lecturas Propuesta de aplicación	No se dio
Sexualidad y discapacidad	Reporte de lecturas Propuesta de aplicación Teoría 100%	No se dio
Terapia Física en comunidad	Reporte de lecturas Propuesta de aplicación Teoría 50 Práctica 40 Participación 10	Teoría: Examen y participación (tareas y clases) Práctica: trabajo realizado
Técnicas especiales de Neuroterapia avanzado	Mapas mentales Ortografía 25 Redacción 25 Análisis 25 Revisión bibliográfica 25	Puntualidad, asistencia, tareas, uniforme, examen oral y desempeño. (Se informó el día del examen parcial)

Fuente: Elaboración propia con base en datos obtenidos de programas de estudios de la Licenciatura en Terapia Física, 2004.

En este sentido, se puede concluir que los exámenes que se aplican a los alumnos si contribuyen a estimar el aprovechamiento escolar, ya que si hay correspondencia en los contenidos, objetivos y conocimientos descritos en los programas de estudio. Existe congruencia entre los métodos de evaluación y la orientación de las asignaturas.

No hay congruencia entre la forma de evaluar de los profesores con respecto a los criterios descritos en los programas de estudio.

Por lo anterior, se recomienda actualizar los programas de estudio con la finalidad de que los profesores puedan establecer una sola forma de evaluación.

Se recomienda concientizar a los profesores sobre la importancia de informar a los alumnos sobre los criterios de evaluación.



Por otro lado, la opinión de los estudiantes es muy importante, ya que son ellos los actores principales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo cual; la Universidad ha venido desarrollando las actividades de evaluación al desempeño de los docentes desde hace aproximadamente 30 años; en 2006 se modificó el cuestionario y se diseñó un instrumento estructurado en escala Likert denominado “Evaluación del Desempeño Docente por los Estudiantes”, que contiene 35 ítems con 4 opciones de respuesta; en un rango de 0 a 4 puntos, correspondiendo ésta última cifra al mejor desempeño, este instrumento consta de cinco dimensiones a evaluar: *Atención al alumno, Planeación, Conocimiento y/o competencias, Estrategias didácticas y Evaluación.*

Dentro de la cuarta dimensión, *estrategias didácticas*; se incluyen 10 ítems, en los que el alumno valora el uso de métodos, estrategias y herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de apreciar la pertinencia de los mismos, evaluando la utilización de casos, demostraciones, ejercicios, ensayos, exposiciones, investigaciones, prácticas, problemas, prototipos; coordinación de actividades de trabajo en equipo, aplicación de los conocimientos, relación de los conocimientos con otras asignaturas, fomentar el uso de la computadora, de software, de Internet, resolver con claridad y efectividad las dudas y problemas importantes, utilizar materiales impresos, audiovisuales e informáticos, entre otros.

La apreciación estudiantil atiende la percepción de los estudiantes sobre la planeación, conocimientos, atención, preparación y evaluación de los docentes, se obtuvieron algunos resultados de la prueba Apreciación Estudiantil (2013A-2017A), la cual registró lo siguiente:

Tabla 15. Apreciación estudiantil

Pregunta	2014A	2014B	2015A	2015B	2016A	2016B	2017A	2017B	2018A
Planeación	8.2	9.0	8.7	9.0	8.9	9.0	9.0	8.9	8.8
Conocimiento	8.2	9.0	8.7	8.8	8.8	9.1	8.9	9.1	8.9
Atención	7.8	8.7	8.5	8.7	8.7	8.7	8.6	8.7	8.6
Preparación	7.7	8.7	8.4	8.7	8.7	8.9	8.8	8.7	8.3

Fuente: Elaboración propia con base a los resultados de la apreciación estudiantil 2014A - 2018B.

Los resultados obtenidos muestran un promedio general de 8.69 respecto a un atributo de 10 para la mejor calificación y 0 para la menor, considerando este dato, se menciona que tanto la planeación, conocimiento, atención y preparación de los profesores es adecuada y se logra el fomento de aprendizajes en los alumnos.



Eficiencia terminal satisfactoria

Otro análisis para apoyar la permanencia y conclusión de los estudios de los alumnos, es la eficiencia terminal del programa educativo, este análisis ha permitido que cada vez más los alumnos concluyan su formación profesional en tiempo y forma, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 16. Eficiencia terminal de la Licenciatura en Terapia Física

Generación	Ingreso	Egresados	Eficiencia terminal
2010-2012*	41	41	100%
2010-2014	69	58	84%
2011-2015	58	21	36.2%
2012-2016	58	48	82.8%
2013-2017	61	53	86.9%
0214-2018	54	98	89.1%

Fuente: Elaboración propia con base a la Agenda Estadística de la UAEM (2014-2018).

*Matrícula proveniente de la SEDENA por convenio institucional.

La información de la tabla anterior muestra que los índices de eficiencia terminal son adecuados, si se considera que la ANUIES (2008) señala que el promedio nacional de eficiencia terminal es del 39%; entendiéndose como “la proporción de estudiantes que concluyen un programa en determinado momento, frente al total de los que lo iniciaron en cierto número de años antes”, aunque tal vez sería más preciso entenderla simplemente como la proporción de los alumnos que concluyeron un programa en relación con los que lo iniciaron y que será un indicador del grado de éxito de la política educativa y que van en relación con la estimación de la cobertura de la demanda, hasta la apreciación de sus resultados.

Análisis por generación de la deserción escolar

La deserción escolar es otro de los indicadores para conocer la eficiencia del programa educativo, es decir, el número de alumnos que se dan de baja de la licenciatura, ya sea por reprobar una UA en segunda oportunidad o por reprobar 21 evaluaciones en ordinario, extraordinario y a título de suficiencia.

A continuación, se presenta un análisis de deserción escolar de la Licenciatura en Terapia Física:



Tabla 17. Deserción escolar de la Licenciatura en Terapia Física

Año	Ingreso	Egreso	Deserción	Porcentaje		Causa
2009-2013	61	53+2activos	6	10%	En segunda oportunidad (1) Interrupción de estudios (5)	Embriología y genética. Neuroanatomía funcional II. Anatomofisiología II. Fisiología musculoesquelética. Introducción a la terapia física y la terapia ocupacional.
2010-2014	106	95+5activos	6	6%	En segunda oportunidad (1) Interrupción de estudios (5)	Terapia física en neurología del adulto y adulto mayor
2012-2016	64	62 activos	2	3%	En segunda oportunidad (2)	Anatomofisiología I. Neuroanatomía funcional I. Anatomía musculoesquelética.
2013-2017	71	71 activos	0	0%	--	--
2014-2018	83	83 activos	0	0%	--	--

Fuente: Deserción escolar. Sistema de Control Escolar de la UAEM.

En los datos del cuadro anterior se puede observar que en los últimos años ha habido mayor índice de deserción escolar, causado por interrupción de estudios y por reprobación de UA en segunda oportunidad, específicamente las UA que se describen a continuación: Anatomía musculoesquelética; Anatomofisiología I; Anatomofisiología II; Embriología y genética; Fisiología musculoesquelética; Introducción a la terapia física y la terapia ocupacional; Neuroanatomía funcional I; Neuroanatomía funcional II; y Terapia física en neurología del adulto y adulto mayor.



Titulación significativa en plazos razonables, en consideración con las características de los alumnos y del programa

Otro indicador para valorar la eficacia del programa educativo es el índice de titulación, que describe la relación entre el número de egresados y titulados, que depende no solo de la formación y desempeño académico de los alumnos, sino también de actividades y estrategias institucionales para impulsar este indicador.

En este sentido, con base a la duración ideal del plan de estudios de la Licenciatura en Terapia Física más un año de Servicio social, la primera generación egresó en el ciclo escolar 2006-2007 como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 18. Índice de titulación por cohorte generacional

Ciclo	Ingreso	Egresados	Titulados	Índice de titulación
2013-2014	72	51	81	158.8%
2014-2015	80	42	38	62.3%
2015-2016	54	53	58	109.4%
2016-2017	62	63	48	76.2%
2017-2018	64	73	40	54.8%

Fuente: Agenda Estadística (UAEM 2013-2018).

Al realizar los análisis de índices de titulación por cohorte generacional y por modalidad de titulación, se encuentra que actualmente el programa educativo tiene un 92.3% de índice de titulación, siendo la modalidad de tesis la mayormente utilizada para fines de titulación, seguido de Aprovechamiento Académico y la tesina respectivamente.

De acuerdo a la legislación, los alumnos de la Licenciatura en Terapia Física cuentan con un plazo máximo de dos veces la trayectoria del plan de estudios, considerando que la trayectoria es de 4 años, entonces los egresados tienen 8 años a partir de la fecha de su primera inscripción más un año de Servicio social, y de acuerdo a los datos del cuadro anterior puede afirmarse que el programa educativo cuenta con un índice de titulación aceptable, sobre todo para las últimas generaciones considerando las características del programa educativo.



Criterios con los cuales se aprobaron las opciones de evaluación profesional que aplicarían en el espacio académico y programa educativo.

La evaluación profesional del programa educativo se regula a través del Reglamento de Evaluación Profesional de la UAEM (2012) y con base al Reglamento Interno de la Facultad de Medicina. Las opciones de evaluación profesional aprobadas por los HH. Consejos Académico y de Gobierno de la Facultad son las siguientes.

- Tesis
- Tesina
- Artículo Especializado Publicado en Revista Arbitrada
- Aprovechamiento Académico.

De acuerdo a las cuatro opciones de evaluación profesional aprobadas para el programa educativo, la tesis es la opción más frecuentemente utilizada por los alumnos de la Licenciatura en Terapia Física.

Vale la pena mencionar que la UAEM ha hecho un esfuerzo por incrementar los índices de titulación y simplificar los trámites para presentar la evaluación profesional, una estrategia fue la propuesta de reformar al Reglamento de Opciones de Evaluación Profesional, con el propósito de incrementar las vías para obtener el título profesional, pero también de disponer de un proceso de evaluación profesional más claro, sencillo, expedito y de menor costo para el pasante.

Esta nueva versión de Reglamento fue aprobada por el H. Consejo Universitario a finales de 2012, por lo que también los diversos programas educativos de la UAEM pueden proponer la aprobación de más opciones de evaluación profesional para sus egresados para incrementar sus índices de titulación.

El programa educativo aún no cuenta con la modalidad de titulación a través del Examen General de Evaluación de Licenciatura, sin embargo, el contar con un instrumento de evaluación de ésta naturaleza, garantizaría evaluar con un modelo cuantitativo avalado por una comisión disciplinar nacional e incrementaría el índice de titulación del programa educativo.

Se resume que el impacto y cobertura de las estrategias aplicadas para aumentar los índices de evaluación profesional han tenido efectos positivos, ya que los índices de titulación del programa educativo son altos en relación a la media nacional que muestra la ANUIES.

Para analizar el papel de la titulación y de otros factores como requisito para la obtención de empleo, se realizó la encuesta a empleadores, en la que entre otros aspectos, se solicitó información acerca de cuáles son los requisitos para que el egresado de la Licenciatura en Terapia Física sea contratado, y el 100% de los empleadores coincide en que contar con título y cédula profesional es uno de los requisitos de contratación, seguido de los resultados de entrevista, experiencia laboral, examen de selección, certificados de competencias etc.



El plan de estudios de la Licenciatura cuenta con UA que están relacionadas con la elaboración de trabajos de titulación como son: *Metodología de la Investigación, Informática Aplicada, Bioestadística, Bioética y Seminario de titulación*, en ésta última se han implementado estrategias en acuerdo de la academia que están encaminadas a mejorar los índices de titulación, las cuales se basan en realizar un protocolo de investigación formal durante el semestre, mismo que habrá de quedar registrado y aprobado por la comisión dictaminadora del departamento de Evaluación Profesional al término de la evaluación ordinaria, cumpliendo con éstos dos requisitos, el docente de la UA podrá asentar la calificación del alumno en actas y así acreditar la materia, lo anterior ha hecho que mejoren los índices de titulación, ya que el alumno puede llevar a cabo el trabajo de tesis durante el período comprendido en servicio social y al término realizar la evaluación profesional.

En cuanto a la cantidad y calidad de los trabajos de dirección y asesoría de tesis que realizan los docentes, por acuerdo de academia de la UA de *Seminario de titulación* en coordinación con el programa educativo se ha determinado que los docentes que participen como directores o asesores de tesis, cuenten con el grado mínimo de maestría, lo anterior para garantizar la calidad de los trabajos, además, para que los protocolos de investigación puedan ser aprobados, en este sentido, el Departamento de evaluación profesional selecciona una comisión dictaminadora que está integrada por 5 expertos metodológicos y disciplinares quienes en conjunto analizan y evalúan cada uno de los trabajos de investigación proporcionando sugerencias de mejora para poder ser aprobado, dichas sugerencias se realizan en un foro conjunto lo que facilita la organización y ejecución de las acciones de mejora evitando así pérdidas de tiempo y confusiones para el alumno.

Los trabajos de titulación que se han realizado muestran una representatividad importante con respecto al perfil de egreso, ya que la mayoría representa una cobertura e intervención dentro del ámbito de la rehabilitación, sin embargo, el perfil de egreso actual, considera otros ámbitos de desempeño que también han sido considerados en algunos trabajos de titulación y que no están comprendidos en el actual documento.



1.6 Eficiencia

Juzgará la instrumentación y operación del currículo

Suficiencia de profesores con competencias apropiadas para promover los objetivos del programa y de sus unidades de aprendizaje

La instrumentación y operación de un programa educativo están estrechamente vinculadas con la calidad de los estudios profesionales, en este sentido, un criterio para la eficiencia es la formación de la planta docente, es decir, el perfil profesional con que cuenta cada profesor desde los estudios de licenciatura, especialidad, maestría, o doctorado, aspectos que tienen que estar íntimamente relacionados con el proyecto curricular y plan de estudios, en este tenor, se muestra a continuación una tabla con el total de la planta académica que apoya el programa de la Licenciatura en Terapia Física:

Tabla 19. Total de profesores de la Licenciatura en Terapia Física

PTC	MT	TA	PA	Total de profesores
5	0	0	153	158

Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la coordinación de la Licenciatura en Terapia Física.

No puede ubicarse en forma estricta a un profesor en un programa educativo. Muchos profesores imparten docencia en diversos programas, por lo cual se analiza la relación entre la formación del profesor con respecto a los contenidos de las Unidades de Aprendizaje (UA) y las competencias que promueven estas, en este caso, de la Licenciatura en Terapia Física. Cabe mencionar que por las condiciones en las que inicio y operó el programa educativo de la Licenciatura en Terapia Física, es decir, no todas las unidades de aprendizaje se han impartido en la Facultad de Medicina, sino también en otras sedes como Teletón, Campos clínicos y otros espacios, por el cual se carece de información importante que detallaría los análisis. En este sentido, a continuación, se puede apreciar la congruencia que guarda el perfil del docente con las UA que imparte en el programa educativo del licenciado en Terapia Física:

Cuadro 12. Relación Perfil Docente con las Unidades de Aprendizaje

Unidad de aprendizaje	Perfil del docente real	Perfil del docente ideal	Congruente
Administración en Terapia Física	Licenciado en Administración	Licenciado en Administración	Si



Continuación...

Unidad de aprendizaje	Perfil del docente real	Perfil del docente ideal	Congruente
		Maestría en Administración de servicios de Salud Licenciatura en Terapia Física	
Agentes Físicos	Licenciado en Terapia Física Posgrado en Quiroterapia Especialidad en Masaje Terapéutico Maestra en Educación	Licenciado en Terapia Física	Si
Anatomía Musculoesquelética	Médico Cirujano	Licenciado en Terapia Física Médico Cirujano Especialista en Ortopedia y traumatología Especialista en Medicina de rehabilitación	Si
Anatomofisiología I	Médico Cirujano	Licenciado en Terapia Física Médico Cirujano Especialista en Medicina de rehabilitación	Si
Anatomofisiología II	Médico Cirujano Especialista en Rehabilitación	Licenciado en Terapia Física Médico Cirujano Especialista en Medicina de rehabilitación	Si
Antropología Social	Licenciatura en Antropología	Licenciatura en Antropología	Si
Bioestadística	Licenciado en Terapia Física Maestría en Física medica	Especialista en Salud Pública	Sí



Continuación...

Unidad de aprendizaje	Perfil del docente real	Perfil del docente ideal	Congruente
Bioética	Licenciado en Terapia Física Maestría en Bioética	Licenciado en Terapia Física Maestría en Bioética	Si
Calidad	Educación Doctorado en educación Licenciado en Administración de empresas Maestría en Servicios hospitalarios Maestría en tanatología	Licenciado en Educación Maestría en servicios hospitalarios	Si
Crecimiento y Desarrollo	Licenciado en Terapia Física Maestra en Ciencias Neurológicas Médico cirujano Médico especialista en rehabilitación	Licenciado en Terapia Física	Si
Didáctica	Educación Doctorado en educación	Educación Doctorado en educación	Si
Educación para la Salud	Licenciado en Terapia Ocupacional Especialidad en Salud Pública	Licenciado en Terapia Física Médico cirujano Especialidad en Salud Pública Especialidad en Epidemiología	Si
Electroterapia	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física	Si
Embriología y Genética	Licenciado en Terapia Física Médico Cirujano Especialista en Rehabilitación	Licenciado en Terapia Física Especialista en Rehabilitación	Si



Continuación...

Unidad de aprendizaje	Perfil del docente real	Perfil del docente ideal	Congruente
Filosofía y Humanismo	Licenciado en Filosofía Licenciado en Historia Licenciado en Informática Administrativa	en Licenciado en Filosofía y Letras Médico cirujano Licenciado en Terapia Física Maestría en Humanidades médicas	No
Física	Licenciado en Terapia Física Ingeniero Electrónico	Ingeniero biomédico Biofísico Biotecnólogo Licenciado en Terapia Física Maestría en Física	No
Fisiología del Ejercicio	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física Especialidad en medicina del deporte	Si
Fisiología Musculoesquelética	Licenciado en Terapia Física Médico Cirujano Especialista en Rehabilitación Especialista en Ortopedia y Traumatología Especialista en medicina forense	Licenciado en Terapia Física Especialidad en medicina del deporte	Si
Hidroterapia	Licenciado en Terapia Física Posgrado en Quiroterapia Especialidad en Masaje Terapéutico Maestra en Educación	Licenciado en Terapia Física	Si



Continuación...

Unidad de aprendizaje	Perfil del docente real	Perfil del docente ideal	Congruente
Histología Básica	Médico Cirujano Doctorado en Salud Pública	Licenciado en Terapia Física	No
Informática Aplicada	Licenciado en Informática Administrativa Ingeniero en Sistemas computacionales	Licenciado en Informática Administrativa Ingeniero en Sistemas computacionales	Si
Inglés C1	Licenciado en Lengua Inglesa	Licenciado en Lengua Inglesa	Si
Inglés C2	Licenciado en Lengua Inglesa	Licenciado en Lengua Inglesa	Si
Introducción a la Rehabilitación	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física	Si
Introducción a la Terapia Física y la Terapia Ocupacional	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física	Si
Kinesiología y Biomecánica	Licenciado en Terapia Física Maestra en Ciencias Neurológicas Posgrado en Quiroterapia Especialidad en Masaje Terapéutico Maestra en Educación	Licenciado en Terapia Física	Si
Kinesioterapia y Mecanoterapia	Licenciado en Terapia Física Maestra en Ciencias Neurológicas Posgrado en Quiroterapia Especialidad en Masaje Terapéutico	Licenciado en Terapia Física	Si



Continuación...

Unidad de aprendizaje	Perfil del docente real	Perfil del docente ideal	Congruente
Metodología de la Investigación	Licenciado en Nutrición Maestría en ciencias de la salud Médico Cirujano Maestría en salud pública	Maestría en ciencias de la salud Maestría en investigación clínica	Si
Neuroanatomía Funcional I	Médico Cirujano Especialista en Rehabilitación	Licenciado en Terapia Física Especialista en Rehabilitación	Si
Neuroanatomía Funcional II	Licenciado en Terapia Física Maestra en Ciencias Neurológicas Médico Cirujano Especialista en Ortopedia y Traumatología Especialista en Neurofisiología Especialista en medicina forense	Licenciado en Terapia Física Especialista en Rehabilitación	Si
Neurodesarrollo	Licenciado en Terapia Física Posgrado en Quiroterapia Especialidad en Masaje Terapéutico Maestra en Educación	Licenciado en Terapia Física Especialista en Rehabilitación	Si
Neurología del Adulto y Adulto Mayor	Médico Cirujano Especialista en Rehabilitación Especialista en Neurofisiología	Licenciado en Terapia Física Especialista en Rehabilitación	Si



Continuación...

Unidad de aprendizaje	Perfil del docente real	Perfil del docente ideal	Congruente
Neurología Pediátrica	Médico cirujano Médico especialista en rehabilitación	Licenciado en Terapia Física Especialista en Rehabilitación	Si
Ortopedia y Traumatología del Adulto y Adulto Mayor	Médico Cirujano Especialista en Ortopedia y Traumatología	Licenciado en Terapia Física Especialista en Ortopedia y Traumatología	Si
Ortopedia y Traumatología Pediátrica	Médico Cirujano Especialista en Ortopedia y Traumatología	Licenciado en Terapia Física Especialista en Ortopedia y Traumatología	Si
Patología Generadora de Discapacidad	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física Especialista en rehabilitación	Si
Prevención de Defectos de Postura en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física Posgrado en Quiroterapia Especialidad en Masaje Terapéutico Maestra en Educación	Licenciado en Terapia Física	Si
Psicología Rehabilitación	Licenciado en Psicología	Licenciado en Psicología	Si



Continuación...

Unidad de aprendizaje	Perfil del docente real	Perfil del docente ideal	Congruente
Seminario de Titulación	Licenciado en Terapia Física Médico Cirujano Maestría en Ciencias de la Salud Doctorado en Salud Pública Médico Cirujano Ph. Doctor Médico Cirujano Especialista en Medicina del Deporte Maestría en Salud Ocupacional	Maestría Doctorado	Si
Sexualidad y Discapacidad	Licenciado en Psicología	Especialidad en Sexología	Si
Sistemas Clínicos de Evaluación en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física Médico Cirujano Especialista en Rehabilitación	Licenciado en Terapia Física	Si
Tanatología	Licenciado en Administración de empresas Maestría en Servicios hospitalarios. Maestría en tanatología	Licenciado en Psicología Especialidad o posgrado en Tanatología	No
Técnicas de Aprendizaje	Educación Doctorado en educación	Educación Posgrado en educación	Si
Técnicas de Comunicación entre Terapeuta y Paciente	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física	Si



Continuación...

Unidad de aprendizaje	Perfil del docente real	Perfil del docente ideal	Congruente
Técnicas Especiales Neuroterapia Avanzado: otras técnicas	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física	Si
Técnicas Especiales Neuroterapia Básico: Bobath	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física	Si
Técnicas Especiales Neuroterapia Medio: Facilitación Neuromuscular Propioceptiva	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física	Si
Temas Selectos de Terapia Física	Licenciado en Terapia Física Maestra en Ciencias Neurológicas	Licenciado en Terapia Física	Si
Terapia Física en el Deporte	Médico Especialista en Medicina del Deporte Cirujano en	Licenciado en Terapia Física Especialista en Medicina del Deporte	Si
Terapia Física en Enfermedades Respiratorias	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física	Si
Terapia Física en Integración Social y Laboral	Posgrado en Quiroterapia Especialidad en Masaje Terapéutico Maestra en Educación	Licenciado en Terapia Física	Si
Terapia Física en la Comunidad	Licenciado en Terapia Física Médico Especialista en Rehabilitación Cirujano en	Licenciado en Terapia Física	Si



Continuación...

Unidad de aprendizaje	Perfil del docente real	Perfil del docente ideal	Congruente
Terapia Física en las Alteraciones Sensoriales y Deficiencia Mental	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física	Si
Terapia Física en Neurología del Adulto y Adulto Mayor	Licenciado en Terapia Física Maestra en Ciencias Neurológicas Maestría en Educación Médico Cirujano Especialista en Neurología Licenciado en Enfermería	Licenciado en Terapia Física	Si
Terapia Física en Neurología Pediátrica	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física	Si
Terapia Física en Obstetricia	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física	Si
Terapia Física en Ortopedia y Traumatología del Adulto y Adulto Mayor	Licenciado en Terapia Física Maestría en educación	Licenciado en Terapia Física	Si
Terapia Física en Ortopedia y Traumatología Pediátrica	Licenciado en Terapia Física	Licenciado en Terapia Física Especialidad en Kinesiología Especialidad en Fisioterapia Deportiva	Si
Terapia Física en Padecimientos Generadores de Discapacidad	Licenciado en Terapia Física Maestra en Ciencias Neurológicas Posgrado en Quiroterapia Especialidad en Masaje Terapéutico	Licenciado en Terapia Física	Si



Continuación...

Unidad de aprendizaje	Perfil del docente real	Perfil del docente ideal	Congruente
	Maestra en Educación Médico Cirujano Especialista en Rehabilitación Licenciado en Enfermería		
Terapia Física en Padecimientos Reumáticos	Licenciado en Terapia Física Licenciado en Enfermería Maestra en Ciencias Neurológicas Posgrado en Quiroterapia Especialidad en Masaje Terapéutico Maestra en Educación Médico Cirujano Especialista en Rehabilitación	Licenciado en Terapia Física	Si
Terapia Física en Patología de Mano	Licenciado en Terapia Física Maestría en Educación Médico Cirujano Especialista en Rehabilitación	Licenciado en Terapia Física	Si
Terapia Física en Quemados	Licenciado en Terapia Física Médico Cirujano Especialista en Rehabilitación	Licenciado en Terapia Física	Si



Continuación...

Unidad de aprendizaje	Perfil del docente real	Perfil del docente ideal	Congruente
Terapia Física en Rehabilitación Cardíaca	Licenciado en Terapia Física Licenciado en Terapia Ocupacional Médico cirujano en alta especialidad en rehabilitación cardíaca	Licenciado en Terapia Física Médico cirujano en alta especialidad en rehabilitación cardíaca	Si
Terapia Física en Trastornos Psiquiátricos	Médico Especialista en Psiquiatría	Cirujano en Licenciado en Terapia Física	Si

Fuente: Elaboración propia con base en la planta docente de la Licenciatura en Terapia Física.

Las UA de carácter obligatorio del Núcleo Básico como, Anatomía, Fisiología, Anatomofisiología, Neuroanatomía funcional, Embriología, Física, Histología, etc., son impartidas principalmente por docentes con formación en el área de la salud, como son Médicos generales, Médicos especialistas y Fisioterapeutas, que cuentan con los conocimientos necesarios para impartir los contenidos de las UA.

Las UA de carácter obligatorio del Núcleo Sustantivo como, Sistemas clínicos de evaluación, Kinesiología y Mecanoterapia, Terapia física en neurología pediátrica, Quemados adulto y adulto mayor, Ortopedia y traumatología, Alteraciones sensoriales, etc., son impartidas principalmente por profesionistas ligados al campo de la Fisioterapia, específicamente Licenciados en Terapia Física, en conjunto con Médicos especialistas en las áreas antes mencionada, que cuentan con conocimientos especializados sobre los contenidos.

Las UA de carácter obligatorio del Núcleo Integral como, Sexualidad y discapacidad, Administración en terapia física, Tanatología, Bioética, Terapia física en integración social y laboral, Terapia física en la comunidad y Seminario de tesis, entre otros, son impartidos por docentes especialistas en las diferentes disciplinas de la UA, ya que cuentan con el perfil indicado, y por supuesto le dan el enfoque que la Terapia Física requiere en este tipo de asignaturas.



Las UA como de carácter optativo del Núcleo Básico como, Didáctica, Calidad, Técnicas de aprendizaje e Histología básica, son impartidas por personal administrativo y profesores de tiempo completo de la UAEM, quienes perfilan en estas ramas específicas con conocimientos enfocados al perfil del Fisioterapeuta en su ámbito profesional. Las UA de carácter optativa del Núcleo Sustantivo como, Prevención de defectos de postura, Terapia física en el deporte, Terapia física en el deporte en obstetricia, Educación para la salud, etc., son impartidas por profesores especialistas en las ramas específicas, ya que cubren los requisitos deseables para la impartición de las mismas, enfocados principalmente el perfil del Fisioterapeuta.

Respecto al perfil de los profesores que imparten las UA de la Licenciatura en Terapia Física con respecto a los contenidos, y en respuesta a la pregunta: ¿El perfil profesional y las habilidades de los profesores son adecuados para lograr los objetivos del programa? Se encontró una relación del 98% entre la formación profesional, especialidad y/o maestría con relación a los objetivos y contenidos que imparten los profesores.

Esto habla de que la docencia que se imparten en la Licenciatura de Terapia Física de la UAEM, se atiende en congruencia a las necesidades del programa educativo y de la institución, indicando que la cátedra que reciben los alumnos es de alta calidad y responsabilidad por parte de la coordinación y el profesor asignado.

Motivación y competencias de los profesores, fomentadas con procedimientos de evaluación y capacitación

El análisis de suficiencia del personal académico, respecto a los parámetros PROMEP (alumnos por PTC) para el programa educativo, mostró que:

La Licenciatura en Terapia Física cuenta con cinco Profesores de Tiempo Completo (PTC), de los cuales, cuatro se integraron al programa educativo en 2012 producto de las recomendaciones derivadas del área de Ciencias de la Salud del Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), asimismo, la Facultad de Medicina también cuenta con PTC que apoyan para la impartición de las UA de la Licenciatura, al igual que profesores de asignatura con adscripción por unidad de aprendizaje.

De manera general, la Licenciatura de Terapia Física cuenta con cinco PTC dependientes de la Coordinación del programa educativo; seis PTC adscrito al PE de médico Cirujano y un PTC adscrito al programa de Bioingeniería Médica.

De acuerdo a *Los Criterios PROMEP y la Diferenciación Institucional* (ANUIES, s/f), la Licenciatura en Terapia Física es de tipo Científico-Práctico (CP).

De acuerdo a los parámetros PROMEP, donde se establece la necesidad de contar con el 50% de PTC para atender a la matrícula de alumnos, en la Licenciatura en Terapia Física, se tiene una relación de alumno/PTC de 20/1, de este modo, se puede decir que el parámetro se cumple y que el número de profesores es suficiente para lograr los objetivos del programa educativo.



En cuanto al total de profesores, que en los registros con los que cuenta la Licenciatura hasta el momento, se tienen registrados alrededor de 100 profesores de asignatura, que a lo largo de la existencia de programa educativo han formado parte de planta docente. Sin embargo, no se cuenta con un análisis del aprovechamiento y jornadas laboral de los docentes.

Tabla 20. Planta docente, alumnos y criterios PROMEP

Categoría	Profesores	Alumnos	Alumno / PTC	Criterio PROMEP
PTC dependientes de la coordinación de la Licenciatura en Terapia Física	5	100	20/1	35%
PTC dependientes de la Licenciatura en Médico Cirujano	6	120	20/1	15%
Asignatura (A)	100	150	20/1	50%
Total	112	370	20/1	100%

Fuente: Agenda Estadística de la UAEM; Proyecto curricular aprobado por el H. Consejo Universitario; y Criterios PROMEP y la Diferenciación Institucional.

En el análisis entre las horas de la jornada laboral de los docentes de tiempo completo y los requerimientos de horas para la aplicación del plan de estudios de la licenciatura se observó que la carga horaria impartida por el personal docente definitivo, no es suficiente, en razón de que la carga horaria por todos los semestres de la Licenciatura da un total de 834 horas, a lo que no corresponde con las 480 horas más/menos que los docentes definitivos alcanzan a impartir por las actividades en conjunto que se deben de desarrollar al ser un profesor de tiempo completo de esta Universidad.

Por lo que ha sido necesario el apoyo de los profesores de asignatura para cubrir el total de horas docente que requiere la aplicación del plan de estudios. También se puede afirmar que los PTC dependientes de la Coordinación de Terapia Física, deben cargar sus horarios con clases, para poder equilibrar la demanda del plan de estudios para cubrir la impartición de las UA. Esta situación ha ocasionado que los profesores adscritos a la Coordinación de Terapia Física, se vean en conflicto con el cumplimiento del plan de trabajo semestral que establece el Manual de Organización de la Facultad de Medicina de la UAEM.

Se identifica que los recursos humanos asignados para la Coordinación de la Licenciatura, son insuficientes para cubrir la carga horaria de las UA correspondientes al Plan de estudios, haciendo necesario la contratación de 5 PTC más, y de esta manera solventar el equilibrio entre la carga horaria de las UA y el trabajo establecido en el plan de trabajo semestral de los PTC.



El índice de aprovechamiento de la planta docente, para la impartición de las UA con formación común o equivalente, es del 100% respecto a los PTC dependientes de la Coordinación de Terapia Física de la UAEM, ya que se ha puesto especial interés en que los docentes adscritos a esta Universidad, cuenten con un perfil altamente calificado que corresponda al perfil del plan de estudios de la misma.

Con base en la información documental recibida y en las entrevistas durante la visita de los CIEES en noviembre de 2012, se presentó un plan de trabajo para la Licenciatura de Terapia Física, con el objetivo de atender las recomendaciones formuladas por el Comité de Ciencias de la Salud (CCS), la recomendación No. 12, menciona que de acuerdo a lo establecido se debe de diversificar la carga académica de los docentes de acuerdo a la normatividad institucional, en el cual se puntualiza que los PTC no realizan investigación formal en sus horarios laborales, se propone que la Coordinación del programa educativo deberá reorganizar las actividades de los profesores para que puedan cumplir con sus actividades sustantivas, entre las que se encuentra la Docencia, Investigación, Vinculación, Difusión de la cultura, Tutoría y Gestión. Estas actividades deben ser supervisadas verificando su cumplimiento de acuerdo a la normatividad institucional.

Hasta el momento, la suficiencia del personal académico con respecto a los parámetros del organismo evaluador y/o acreditador del programa educativo (CCS-CIEES) no es congruente, con respecto a la carga de trabajo y el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Manual de Organización de la Facultad de Medicina, que especifica las actividades que un PTC debe cumplir, debido a la falta de personal de tiempo completo para la Coordinación de la Licenciatura en Terapia Física.

De acuerdo al programa de Actualización y Formación docente de la UAEM, que dice, que los pilares fundamentales del modelo educativo de la Universidad Autónoma del Estado de México, se expresan en una serie de principios filosóficos, pedagógicos, sociológicos, epistemológicos, ideológicos y disciplinarios; con una teoría sustentada en el constructivismo para el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la institución.

La UAEM planteó un modelo pedagógico congruente con el Modelo Educativo, con principios educativos para una práctica docente eficaz, crítica y reflexiva. El Modelo Pedagógico es el puente de unión entre los principios manifiestos del modelo educativo y la ejecución de los mismos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es también un eslabón entre lo que se diseña desde lo pedagógico-didáctico y lo que acontece en los escenarios formativos como el aula, o bien constituye una relación directamente proporcional entre la teoría educativa y la práctica pedagógica en las modalidades educacionales, sean éstas escolarizadas o no escolarizadas. La construcción y operación del modelo pedagógico y didáctico requieren de fundamentos, que permitan por medio de programas estratégicos el mantenimiento de la calidad institucional, sobre todo en los procesos formativos de los programas educativos.



El modelo pedagógico que se propone se construye día a día en el *ethos* universitario para responder a las necesidades educativas concretas de nuestra institución. Este modelo pretende facilitar el diálogo pedagógico entre los principales actores para el logro de una operación coherente del Modelo Educativo. Con base a lo anterior, la propia institución oferta semestralmente cursos y talleres con la finalidad de ampliar y actualizar el perfil profesional del docente, estos son los que se describen a continuación. En este tenor se muestran a continuación los cursos de formación disciplinaria impartidos a los profesores de la Licenciatura en Terapia Física:

Cuadro 13. Cursos de formación y actualización docente

Área disciplinar	Nombre del curso	Objetivo
Ciencias experimentales	Uso de simuladores como apoyo en el aprendizaje de las ciencias experimentales.	Diseñar presentaciones educativas y estrategias de aprendizaje apoyados de la utilización de simuladores en un pizarrón electrónico
Investigación	Herramientas básicas para enseñar a investigar.	Al finalizar el curso el profesor será capaz de enseñar a sus estudiantes cómo redactar un proyecto adecuado a las características de la unidad de aprendizaje.
Investigación	Didáctica para el Diseño de proyectos de investigación.	Al finalizar el curso el profesor será capaz de diseñar actividades e identificar herramientas didácticas que le permitan mejorar su enseñanza y asesorar efectivamente en la elaboración de proyectos de sus estudiantes.
Investigación	Cómo leer y analizar textos científicos.	Al finalizar el curso el profesor será capaz de diseñar estrategias didácticas que le permitan mejorar, en sus estudiantes, la competencia lectora y analítica de textos académicos.
Investigación	Por qué y cómo escribir artículos científicos	Al finalizar el curso el profesor será capaz de diseñar un plan de trabajo que le permita ordenar la información obtenida en sus investigaciones y producir un artículo científico que cumpla con los requerimientos de publicación de las revistas de su área.
Investigación	Redes Académicas de conocimiento para la integración disciplinar.	Integrar grupos de trabajo interdisciplinario, basados en el modelo de redes del conocimiento y apoyo de las TIC, para el desarrollo y/o fortalecimiento de actividades académicas y de investigación.



Continuación...

Área disciplinar	Nombre del curso	Objetivo
Formación inicial	Introducción a la docencia Universitaria.	Analizar los valores universitarios y la misión del docente en la Universidad, reconociéndolos en la vida cotidiana del aula como elementos indispensables para fomentar ambientes de aprendizaje que estimulen la creatividad,
Lenguaje y comunicación	Diseño de material didáctico multimedia e interactivo para el área de comunicación y lenguaje.	Diseñar material didáctico como audios, videos, hipertexto y ejercicios interactivos para favorecer el aprendizaje significativo.
Formación inicial	Curso Taller Estrategias de desarrollo de Habilidades de pensamiento crítico y creativo.	Construir un plan didáctico que promueva la utilización de estrategias cognitivas y meta cognitivas, que permitan al estudiante el desarrollo de las habilidades de pensamiento básico, crítico y creativo en un marco de apertura, respeto, autocrítica y autonomía personal y grupal.

Fuente: UAEM (2014) "Cursos de formación docente" en *Universidad Autónoma del Estado de México*. Dirección de Desarrollo del Personal Académico. (En línea) Disponible en el sitio siguiente: <http://www.didepa.uaemex.mx/>

La capacitación y formación académica pedagógica y disciplinaria de los docentes de la Facultad de Medicina de la UAEM, siempre ha sido una prioridad, desafortunadamente en los últimos años este proceso se ha visto interrumpido por la falta de promoción de los nuevos cursos y/o falta de interés por parte de los nuevos profesores de asignatura, ya que, debido a sus labores profesionales externas, se les dificulta la asistencia a dichos cursos o talleres, que por lo general son inter semestrales.

Sin embargo, los docentes de tiempo completo si se han preocupado por su permanente actualización y/o formación de grado para tener la posibilidad de ampliar su cobertura docente en diferentes áreas del conocimiento para las distintas licenciaturas que oferta la Facultad de Medicina.

Cabe mencionar que los PTC dependientes de la Coordinación de la Licenciatura en Terapia Física, se han propuesto culminar a corto plazo, estudios de posgrado en las diferentes áreas y programas que se describen a continuación:

- Maestría en Neurociencias,
- Maestría en Educación con orientación en Dirección y Gestión de Instituciones Educativas, y Maestría en el Deporte.



Sin duda alguna, estos estudios acrecientan el valor curricular de los PTC y obviamente benefician al programa educativo de la Licenciatura en Terapia Física. Podemos afirmar que, si bien es cierto que todo docente universitario tiene un "Perfil", adquirido por su formación y experiencia, sea este apropiado o no; pero en la realidad, partiendo de una simple observación, se puede precisar que en el 50% de docentes, no cuentan con el Perfil profesional adecuado para ejercer la docencia en las UA asignadas.

Esto ocurre porque no se cuenta con un control específico y organizado de los currículums de los docentes, ya que la mayoría están incompletos, impidiendo la asignación asertiva de las UA a los docentes, en consecuencia, el personal responsable de la asignación de las UA se guían sólo en el nivel de experiencia de la licenciatura obtenida por el profesional, sabiendo que muchas de las asignaturas del Plan de estudios, se fundamentan en la especialización en áreas específicas y con enfoque terapéutico parte de los docentes.

De este modo, los responsables de la asignación de las UA, pese a que puede estar preparado para hacerlo, no realizan la calificación adecuada al docente para asignar las asignaturas por falta de información actualizada.

En la actualidad, el criterio para la asignación se basa solamente en el grado de estudios del docente y la antigüedad de impartición de las UA.

Es imprescindible asignar los cursos a los docentes con base a un análisis entre perfil y contenidos de las UA, y a través de la especialidad, tiempo de ejercicio profesional y experiencia en las áreas, y teniendo conciencia de la calificación del postulante a la docencia.

En este sentido, es necesario establecer criterios y desarrollar estrategias para que el perfil del docente de la Licenciatura en Terapia Física sea acorde a las UA, y de este modo, otorgar una mejor preparación profesional de los egresados en Fisioterapia.

Asimismo, para que la Universidad pueda cumplir con sus tareas académicas, se requiere de profesores preparados, que no sólo sepan contenido científico y disciplinario, sino que también cuenten con preparación pedagógica y didáctica para los procesos de enseñanza y de aprendizaje, de aquí la necesidad de saber educar, para que los alumnos aprendan a aprender. Con base a lo anterior, se propone las actividades siguientes:

- Actualizar semestralmente los CV de los docentes, para que de esta manera se pueda asignar con mayor eficacia las UA.
- Analizar los resultados de la apreciación estudiantil, de acuerdo a los resultados por áreas.
- Establecer los criterios y procedimientos para la elección y asignación de la docencia, tomando en cuenta conocimientos, experiencia previa, capacitación docente y dominio de los contenidos.



- Cualificar el conocimiento y dominio de los contenidos de los docentes, con la presentación de una clase muestra, que será evaluada por la Coordinadora de la Licenciatura y dos PTC del programa educativo, con la finalidad de observar el manejo y control de la clase, y el dominio de las técnicas para alcanzar los objetivos de las UA.
- Establecer criterios generales para la asignación de la carga docente, con la finalidad de evitar posibles controversias entre profesores de una misma área de conocimiento.
- Invitar a los docentes a que se actualicen continuamente en la disciplina y/o realicen una especialización, maestría o doctorado, en su caso.
- Supervisar constantemente las actividades que realiza el docente, por medio de la entrega de planeaciones didácticas innovadoras, que se puedan emplear frente a grupo y sean un apoyo eficaz para el alumno en el desarrollo de las competencias u objetivos de las UA.

Personal técnico suficiente con perfil profesional adecuado a las necesidades del programa

Durante la historia de la Licenciatura en Terapia Física de la Facultad de Medicina de la UAEM que inició en 2001, no se había tenido la necesidad de contar con personal técnico, ya que no se contaba con ninguna instalación propia del programa educativo donde el personal técnico desempeñara sus funciones, sin embargo, en 2011 se construyeron los laboratorios de la Licenciatura, y para su operación se tuvo la necesidad de incluir este tipo de personal.

Actualmente, la coordinación de la Licenciatura Terapia Física sólo cuenta con un profesional técnico que auxilia en actividades relacionadas con la administración y organización de los laboratorios de Terapia Física, donde realiza actividades de registro de ingresos y egresos del área, control de las agendas programadas para atención de paciente y la programación de clases de los alumnos de Terapia Física y Terapia Ocupacional con los respectivos docentes de las UA, así como inventario y abastecimiento de materiales consumibles de los laboratorios, entre otras.

De este modo, con base al CV y experiencia profesional, se puede decir que su perfil profesional es congruente con las actividades y funciones encomendadas.

Con respecto a la suficiencia de personal técnico en los laboratorios de Terapia Física y Terapia Ocupacional de la Facultad de Medicina de la UAEM, se puede decir que es insuficiente, por los dos aspectos siguientes: uno porque el horario de la persona responsable del área es de 09:00 a 13:00 Hrs., y segundo porque la carga académica se centra en horario matutino, saturando el área por las actividades de los alumnos que toman clase práctica en ella, más los pacientes atendidos.



De este modo, el laboratorio permanece cerrado durante el horario vespertino, situación que contrasta con la planeación académica de la licenciatura, ya que en la mayoría de los casos, los alumnos aún tienen clase hasta las 17:00 horas, ocasionando un problema la apertura y cierre de los espacios para la docencia.

Por lo anterior, se sugiere la contratación de otra persona más para equilibrar el uso adecuado de los laboratorios.

Se cuenta con un Técnico profesional en Secretaria bilingüe, que a partir del 27 de junio de 2012 colabora con la Coordinación, en actividades administrativas secretariales, donde sus principales actividades son:

- Comunicación constante con los docentes de las áreas académicas.
- Recepción, registro, distribución y emisión de correspondencia.
- Atención de la agenda de la coordinación.
- Control del fondo fijo de acuerdo a las normas y procedimientos.
- Mantener actualizados los archivos físicos y en base de datos.
- Elaborar y presentar la minuta de reuniones.
- Elaboración de documentos requeridos por la coordinación.
- Recibir e informar asuntos de la coordinación.
- Atender y orientar a los alumnos y docente.

Mecanismos de reconocimiento y motivación de los docentes

Desde el inicio del Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente PROED, los profesores de la Facultad de Medicina han participado de manera continúa teniendo la posibilidad de acceder al estímulo cumpliendo con los requisitos establecidos. En los últimos diez años los PTC han participado de manera constante de acuerdo a la productividad y grado alcanzado al momento de su participación, así mismo, con el paso de los años ha existido mayor participación e interés por parte de los profesores de asignatura.

También se cuenta con el Programa de Mejoramiento del Profesorado PROMEP, que es un programa estratégico creado para elevar permanentemente el nivel de habilitación del profesorado con base en los perfiles adecuados para cada subsistema de educación superior. De este modo, se ha impulsado la superación de los profesores en los aspectos siguientes: formación académica, dedicación y desempeño de los cuerpos académicos para elevar la calidad de la educación superior.

Actualmente los PTC adscritos a la coordinación de Terapia Física no cuentan con este estímulo ya que no cumplen con los parámetros establecidos en la convocatoria del programa, por lo que se requiere de los requisitos siguientes.



- Contar con el grado preferente, formación que le permite desempeñar sus labores de docencia y de generación y aplicación del conocimiento de manera colegiada e independiente, congruente con el plan de desarrollo de su dependencia de educación superior (DES), cuerpo académico, líneas de generación y aplicación del conocimiento y programas educativos.
- Contar con una distribución equilibrada de su tiempo que le permita realizar actividades de docencia frente a grupo, investigación, dirección de tesis, tutorías, asesorías individuales y colectivas.
- Formar parte de un cuerpo académico en congruencia con su máximo grado académico, fortaleciendo las líneas de generación y aplicación del conocimiento institucional, mediante el trabajo colegiado como cuerpo académico.
- Desarrollar proyectos de investigación incorporando a sus estudiantes, propiciando la formación de recursos humanos a nivel de licenciatura y posgrado.
- Participar en la gestión académica colegiada, diseño, revisión y operación de programas educativos, así como la coordinación y supervisión de programas educativos, de investigación, de vinculación o difusión.
- Desempeñar sus funciones con eficacia y compromiso con su institución, cuerpo académico, línea de generación y aplicación del conocimiento, pero sobre todo con sus estudiantes.
- Realizar sus actividades con un alto profesionalismo, comprometido con la visión y misión institucional.

Por una parte el punto número 3 de los requisitos, es un punto que los PTC de la Licenciatura en Terapia Física, donde se especifica sean parte de un cuerpo académico, el cual no es posible por el grado académico con el que se cuenta, si bien cabe mencionar que los PTC en su totalidad ya están en estudios de posgrado para adquirir el grado recomendado.



Instalaciones, equipamiento y materiales apropiados en cantidad, calidad y accesibilidad

La Facultad de Medicina cuenta con diversos espacios para el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Por esa razón es importante garantizar su disponibilidad, funcionalidad y equipamiento, para desarrollar dichas tareas, se cuenta con:

Tabla 21. Infraestructura

Aulas	Aulas digitales	Laboratorios	Talleres	Salas de cómputo	Centros de Autoacceso	Auditorios	Canchas	Cafeterías	Cubículos para PTC	Biblioteca	Cubículos total
34	6	28	0	7	1	8	0	1	62	1	173

Fuente: Agenda Estadística de la UAEM

Las 34 Aulas son de diversos tamaños, 31 de las cuales son para clases tradicionales con una capacidad para 60 alumnos (24) y la mínima de 20 alumnos (7) las cuales cuentan con mesa-bancos móviles, escritorio y silla para profesor, pantalla para proyección y cortinas, así mismo, se cuenta con 3 aulas digitales las cuales tienen mesas de trabajo para 20 alumnos, proyector, pizarrón interactivo, así como conexión a *Internet*.

A lo largo del día todas las aulas son aprovechadas, teniendo mayor uso en el transcurso de la mañana y parte de la tarde durante los períodos regulares de otoño y primavera, por otro lado, durante los periodos intensivos de verano, las aulas son poco aprovechadas por cuestiones del déficit de cursos que se les podrían ofertar a los alumnos, con la disponibilidad de trabajar mejor y con más espacio.

A continuación, se analiza el aprovechamiento de las aulas de la Facultad.

Tabla 22. Aprovechamiento de la capacidad instalada

Aulas	No. Aulas	Capacidad	Turno matutino
Convencional	24	60	1,440
Convencional	7	20	140
Digital	3	20	60
Total	34	100	1,640

Fuente: Elaboración propia con base en datos de infraestructura de la Facultad de Medicina.



Es preciso mencionar gracias a la rotación de horarios de las Licenciaturas de la Facultad de Medicina, se hace posible el aprovechamiento de las aulas de la Facultad, sin embargo, al ser insuficientes para atender las demandas de la matrícula, también se utilizan otras áreas de apoyo como laboratorios que se describen a continuación.

Cuadro 14. Laboratorios que apoyan a la docencia de la Licenciatura en Terapia Física

Área de apoyo la docencia	Equipo, maquinaria o instrumental con que cuentan	UA que apoyan
Laboratorio de Electroterapia	Terapia Ultrasonido Terapia Combinada. Terapia láser. Diatermia. Equipo de disfagia. Vital stim.	Física. Agentes Físicos. Electroterapia *Terapéutica: atención médica, pediátrica y adulto.
Laboratorio de Hidroterapia	Compresero caliente. Compresero frío. Tanque terapéutico. Equipo de crioterapia. Fluidoterapia. Parafinero.	Física. Agentes Físicos. Hidroterapia. *Terapéutica: atención médica, pediátrica y adulto.
Laboratorio de Kinesioterapia	Estación de ejercicio. Sistema de bipedestación. Equipo de tracción. Mesa de región. Mesa de estabilidad. Bandas para resistencia progresiva. Barras flexibles. Paquetes de pelotas. Polainas. Cuñas. Cilindros. Rueda de hombro. Escalera con rampa.	Kinesiología y Biomecánica. Kinesioterapia y mecanoterapia. Fisiología del ejercicio Sistemas clínicos de evaluación. *Terapéutica: atención médica, pediátrica y adulto.



Continuación...

Área de apoyo la docencia	Equipo, maquinaria o instrumental con que cuentan	UA que apoyan
	Mesa Bobath. Mesa cuádriceps. Mesa de tratamiento. Equipo de presoterapia. Espejo Móvil. Sistema Postural.	

Fuente: Elaboración propia con base a la instrumentación del programa educativo.

Unidades de aprendizaje del Plan de estudios de la Licenciatura en Terapia Física, que se imparten con el apoyo del equipo, maquinaria e instrumental de las principales áreas de apoyo para la docencia.

Terapéutica

- Introducción a la Rehabilitación,
- Introducción a la terapia física y ocupacional,
- Terapia Física en patología generadora de discapacidad,
- Terapia física en padecimientos reumáticos,
- Terapia física en quemados,
- Terapia física en rehabilitación cardíaca, y
- Terapia física en enfermedades respiratorias.

Pediátrica

- Crecimiento y desarrollo,
- Terapia física en neurología pediátrica,
- Terapia física en ortopedia y traumatología pediátrica,
- Terapia física en alteraciones sensoriales y deficiencia mental, y
- Prevención de defectos de postura en Terapia física.

Adulto

- Terapia física en neurología del adulto y adulto mayor,
- Terapia física en ortopedia y traumatología del adulto y adulto mayor,
- Terapia física en patología de mano, y
- Terapia física en trastornos psiquiátricos.

Atención Médica

- Sistemas clínicos de evaluación en terapia física,
- Terapia física en integración social y laboral,
- Técnicas especiales de Neuroterapia básico,
- Técnicas especiales de Neuroterapia medio,



- Técnicas especiales de Neuroterapia avanzado, y
- Terapia física en obstetricia, terapia física en el deporte.



1.7 Gestión

Valorará la contribución de la estructura de gestión académica y administrativa.

Contribución de la gestión y comunicación escolar al funcionamiento del programa.

Para valorar la contribución de la estructura de gestión académica y administrativa en el logro de los objetivos educativos de este programa educativo, es importante apreciar el impacto de la normatividad institucional en el funcionamiento del mismo, el cual se fundamenta en 23 instrumentos normativos de la UAEM la Ley de la Universidad, el Estatuto Universitario, el Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales, el Reglamento de Estudios Profesionales, El Reglamento de Organismos Académicos y Centros Universitarios, Reglamento de Evaluación Profesional, Reglamento de Becas, Reglamento de Servicio Social, Reglamento de Prácticas y Estancias Profesionales, Reglamento del Personal Académico, Reglamento de la Defensoría de los Derechos Universitarios, Reglamento de Movilidad Estudiantil de Estudios Profesionales, Reglamento de Símbolos Universitarios, Reglamento del Reconocimiento al Mérito Universitario, Reglamento del uso de Toga, Reglamento para la transparencia y Acceso a la información Universitaria, Reglamento del Archivo Universitario, Reglamento para la “Gaceta Universitaria”, Reglamento del Sistema de Centros de Documentación e información Universitaria, Reglamento de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones Universitarias, Reglamento de los Centros de Autoacceso para Aprendizaje de Lenguas, Reglamento de Planeación, Seguimiento y Evaluación para el Desarrollo Institucional y Reglamento de Obras y Servicios de Universidad.

Desde este marco normativo se establece que la Facultad de Medicina deposita sus órganos de autoridad en el Consejo Universitario, el Rector, el Consejo de Gobierno y su respectivo Director, mismos que son los principales responsables de la observancia de la planeación, aplicación, evaluación y reestructuración de las actividades académicas y administrativas, así como de la distribución de tareas al resto de las dependencias auxiliares en la ejecución del programa educativo.

Cada espacio académico, como ámbito de organización, está facultado para administrar de manera particularizada, no autónoma o deliberada, los principios de la Educación Superior Universitaria; es por esto que mantiene una organización interna encabezada por su Consejo de Gobierno, seguida del Director, quien se vale de Dependencias Académicas y Administrativas que contribuyen en la organización y desarrollo interno, las cuales tienen las siguientes funciones:

El H. Consejo de Gobierno como órgano colegiado de mayor autoridad y jerarquía al interior de la Facultad de Medicina está integrado por académicos y alumnos de nivel Licenciatura y posgrado, según lo dispuesto en el artículo 25 de la Ley Universitaria, y artículos del 107 al 114 del Estatuto Universitario.



Sus resoluciones son de observancia obligatoria para toda la comunidad universitaria del espacio académico, y dentro de sus principales funciones está la resolución de proyectos e iniciativas de la comunidad, análisis y aprobación del presupuesto del programa educativo.

El H. Consejo Académico, integrado con fundamento en el artículo 18 de la Ley Universitaria, y artículos del 92 al 94 del Estatuto Universitario, tiene como objetivo conocer, discutir y dictaminar los asuntos relacionados a la docencia, investigación, difusión cultural y extensión universitaria; evaluar y dictaminar criterios y procedimientos como alternativas de solución a casos sobre ingreso, permanencia, promoción y egreso de los alumnos; dictaminar y evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje, programas y proyectos de investigación.

Por tanto, en el siguiente cuadro -con fundamento en la normatividad establecida y en las políticas del Sistema de Gestión de la Calidad de la UAEM- describe la contribución de las autoridades, departamentos y unidades académico-administrativas al desarrollo del programa educativo de la Licenciatura en Terapia Física.

Cuadro 15. Contribución de las autoridades, departamentos y unidades académico-administrativas al desarrollo del Programa Educativo

Responsable	Funciones
Dirección	Dirigir y coordinar el desarrollo de las funciones académicas y administrativas para preservar, generar y extender el conocimiento, en cumplimiento del objeto y fines de la Facultad. Cumplir con la legislación universitaria, los planes, programas y proyectos; así como proponer iniciativas, políticas, estrategias, planes y programas académicos, para su régimen interior, así como las disposiciones para su ejecución, seguimiento y evaluación. Dictar las medidas procedentes para el desarrollo, seguimiento y evaluación del trabajo académico de los alumnos y del personal académico.
Subdirección Académica	Organizar, coordinar, supervisar y controlar las actividades de docencia para fomentar el desarrollo y fortalecimiento del trabajo académico. Convocar y presidir reuniones de academia, con el propósito de revisar el contenido de los planes y programas de estudio. Coordinar la elaboración, evaluación, actualización, reestructuración y acreditación de los planes y programas de estudio que se ofrecen.



Continuación...

Responsable	Funciones
	<p>Organizar, controlar y evaluar el desarrollo de las acciones relativas al proceso de enseñanza-aprendizaje, así como coordinar y controlar la elaboración y aplicación de los exámenes departamentales, extraordinarios y a título de suficiencia.</p> <p>Promover la formulación de estudios sobre métodos y técnicas psicopedagógicas, recursos didácticos y nuevas tecnologías acordes con los programas de estudio, instrumentar y supervisar su aplicación.</p> <p>Promover y dar seguimiento a los programas institucionales de innovación curricular, enseñanza del inglés y tutoría académica.</p>
Subdirección Administrativa	<p>Administrar de manera eficaz y eficiente los recursos humanos, financieros, materiales y técnicos destinados para apoyar las funciones sustantivas y adjetivas de la Facultad.</p>
Coordinación de la Licenciatura	<p>Coordinar las actividades académico-administrativas asignadas, así como mantener una relación directa con el personal docente y los alumnos de cada licenciatura.</p> <p>Contribuir en el seguimiento y evaluación del plan y programas de estudio.</p> <p>Establecer horarios y fechas de exámenes para cada semestre y recopilar la planeación académica de los programas de estudio.</p> <p>Dar a conocer al Departamento Académico los diagnósticos en materia de aprovechamiento académico, deserción escolar y eficiencia terminal, atenderlos y darles seguimiento.</p>
Departamento de Investigación	<p>Contribuir al desarrollo académico y a la formación de investigadores de alto nivel, así como a la solución de los problemas de la sociedad e instituciones, mediante la generación de investigación de calidad a través del fortalecimiento de Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) que desarrollan los Cuerpos Académicos e Investigadores.</p>
Departamento de Difusión Cultural	<p>Promover e impulsar la cultura, así como sus diversas manifestaciones artísticas a través de programas de difusión, creando presencia universitaria en el entorno social favoreciendo el desarrollo integral de la comunidad universitaria.</p> <p>Generar, coordinar y fortalecer la creación de talleres artísticos, así como el desarrollo de actividades científico-culturales, que contribuyan a la formación integral de los alumnos.</p>



Continuación...

Responsable	Funciones
Departamento de Extensión y Vinculación	<p>Coordinar y orientar las actividades de extensión universitaria, a través de mecanismos de vinculación con los diversos sectores de la sociedad.</p> <p>Coordinar y dar seguimiento al proceso de becas otorgadas por la Universidad y por los gobiernos estatal y federal a la comunidad estudiantil.</p> <p>Implementar estrategias que permitan a los alumnos la realización del servicio social y las prácticas profesionales, atendiendo la normatividad establecida para tal efecto.</p>
Departamento de Control Escolar	<p>Controlar el ingreso, permanencia y el egreso de los alumnos de la Facultad, así como expedir y mantener actualizado su historial académico, a fin de emitir la documentación oficial que avale, y en su caso, certifique los estudios realizados.</p>
Departamento de Atención y Seguimiento a Tutorías	<p>Coordinar las actividades de tutoría académica a fin de impulsar el logro de una educación integral para los estudiantes, a través de la atención individual y de grupo, en apoyo al proceso de formación profesional de calidad y excelencia, disminuyendo los índices de reprobación y deserción estudiantil y aumentando los índices de eficiencia terminal.</p>

Fuente: Elaboración propia con base en la normatividad de la UAEM.

Se aprecia que la normatividad vigente establece los criterios para el buen ejercicio de este programa educativo, de esta manera, la Facultad de Ciencias de Medicina se caracteriza por su buen funcionamiento académico y administrativo centrado en el alumno, por la eficacia de la comunicación interna entre toda la comunidad universitaria y por los buenos resultados que desde su creación han proporcionado, por tanto es necesario seguir fomentando el acercamiento a los documentos oficiales que determinan los principios y tareas primordiales.



Aplicación regular de procedimientos para evaluar, con datos cualitativos y cuantitativos confiables, las actividades y resultados del programa y de las Unidades de Aprendizaje.

El programa educativo es objeto de evaluación continua e integral, bajo los principios de utilidad, factibilidad, honradez y precisión, a fin de contribuir a la mejora de su diseño, funcionamiento, resultados e impacto¹².

Bajo este esquema la evaluación continua se efectúa durante y al final de cada periodo escolar con el objeto de mejorar su funcionamiento, y tiene como eje de análisis a las UA, mismas que son valoradas por las áreas de docencia, y el trabajo conjunto de los docentes de la Licenciatura en Terapia Física; se llevan a cabo sesiones de trabajo con los docentes que imparten las UA de cada área, para detectar debilidades en los contenidos, redefinir o modificar los mecanismos de evaluación, actualizar la bibliografía, los contenidos, las estrategias didácticas y procedimentales con el fin de mejorar su impartición.

Cuadro 16. Planificación, organización, ejecución y evaluación de las actividades

Docencia	Generación y aplicación del conocimiento	Asesoría académica, tutoría de alumnos	Gestión académica	Formación profesional disciplinaria	Otras actividades
√	√	√	√	√	√

Fuente: Programas de actividades de Profesores de Tiempo Completo.

Las actividades del personal adscrito al PE que integra la Coordinación de Docencia de la Licenciatura en Terapia Física, se encuentran establecidas en el *Manual de Organización de la Facultad de Medicina* (2011), mismo que es revisado y actualizado periódicamente, cuyo objetivo es Coordinar y supervisar las actividades académico-administrativas asignadas por la Subdirección Académica, así como mantener una relación directa con el personal docente y la comunidad estudiantil. Dichas funciones se describen a continuación:

- Planear, coordinar y elaborar conjuntamente con los profesores de la Licenciatura los planes y programas de estudio para determinar los mecanismos necesarios, a fin de garantizar su cumplimiento, actualización y aprobación de los Consejos Académicos y de Gobierno de la Facultad.
- Revisar los programas de estudio, y en caso de modificación o actualización, someterlos a consideración de la Subdirección Académica y la Dirección, para su análisis discusión y en su caso aprobación de los Consejos Académico y de Gobierno de la Facultad.

¹² Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México, Art. 131 y 135



- Planear, programar y coordinar las fechas en las que se desarrollan las actividades de exámenes parciales, ordinarios, extraordinarios y a título de suficiencia.
- Coordinar y verificar las actividades académicas del personal docente de la Licenciatura, con la finalidad de cumplir con los indicadores de eficiencia terminal y de conformidad con los lineamientos y normas establecidas al respecto.
- Asistir a las reuniones programadas por la Subdirección Académica, Director, Coordinadores de las Licenciaturas con el fin de coordinar las actividades académicas de la Facultad.
- Supervisar la correcta aplicación de los programas de estudio, a fin de garantizar su adecuado cumplimiento.
- Revisar conjuntamente con la Subdirección Académica los estudios de convalidación de asignaturas.
- Concertar funciones con la Subdirección Académica para el seguimiento y evaluación de planes y programas de estudios de la Licenciaturas.
- Programar las reuniones de Academia para asesorar a los docentes en la elaboración y reestructuración de los programas, temarios calendarizados, horarios y fechas de exámenes cada semestre.
- Colaborar con la Subdirección Académica para el seguimiento del Programa Tutorial de la Licenciatura.
- Participar con el Comité Curricular en la formulación de iniciativas y actualización de los planes y programas de estudio para su elaboración y/o actualización, y someterlas a la aprobación de la Subdirección Académica.
- Atender y dar seguimiento a los diagnósticos obtenidos en materia de aprovechamiento académico, deserción escolar y eficiencia terminal.
- Coadyuvar con la Subdirección Académica en la detección de necesidades de acervo bibliográfico, material didáctico y equipo de laboratorios, talleres y salas de cómputo.
- Participar con la Subdirección Académica en el seguimiento y evaluación de planes y programas de estudios de la Licenciatura.
- Integrar, revisar y validar la información relativa al avance de sus actividades incorporadas en el Programa Operativo Anual y al Plan de Desarrollo de la Facultad.
- Contribuir en las actividades de mantenimiento y operación del Sistema de Control de la Calidad al interior de la Facultad.
- Generar y presentar un informe anual de actividades ante la Dirección y Subdirección Académica.
- Desarrollar las demás funciones inherentes al ámbito de su competencia.



De acuerdo a la información anteriormente citada se observó que los profesores de tiempo completo adscritos al PE atienden las funciones descritas por el manual de organización de la Facultad de Medicina, sin embargo, la mayoría de las funciones arriba descrita no se encuentran plasmadas en el plan de trabajo semestral, por lo que el realizarlas requieren de tiempo extra por parte de los profesores y no se encuentra evidencia de su realización.

Los PTC y de asignatura, además de las actividades descritas, participan como presidentes y secretarios de área de docencia, participan en la reestructuración de los programas por competencias de las unidades de aprendizaje que imparten y participan en los Comités de evaluación curricular y reestructuración del programa educativo, por lo que se sugiere actualizar el Plan de trabajo semestral y/o el Manual de organización de la Facultad de Medicina.

La evaluación integral se efectúa al contar con una primera generación egresada, ya que su propósito es analizar la relación entre el diseño y funcionamiento del programa educativo, así como sus resultados, mismos que apoyaran decisiones sobre la conservación o reestructuración del mismo. Resultado de esta evaluación es un Diagnostico Curricular, mismo que permite la fundamentación de una propuesta de reestructuración del programa educativo.

Respecto a las evaluaciones externas del plan de estudios, la Licenciatura en Terapia Ocupacional, llevo a cabo un proceso de evaluación dirigida por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior A.C. (CIEES). Derivado de esta evaluación se obtuvieron recomendaciones al programa educativo, así como a las instalaciones donde éste se imparte, en este sentido, al considerarse como un referente fundamental en la formación el Licenciado en Terapia Física, fueron tomadas en cuenta, identificando la etapa de desarrollo curricular, en que se pueden atender. El cuadro siguiente hace mención de las mismas:

Cuadro 17. Recomendaciones de CIEES al programa educativo de la Licenciatura

Valoración	Recomendaciones	como se atendió
Las competencias pueden ser mayores y con una proyección más amplia que debe estar plasmada en el rediseño.	Nuevo diseño curricular para cubrir necesidades sociales actuales.	En la categoría de Pertinencia se revisaron las expectativas de la sociedad (mercado laboral, referentes internacionales y nacionales, escuelas líderes y egresados) y se compararon contra el objetivo general de la licenciatura, objetivos y perfil de egreso.
Actualizar programa educativo para cubrir necesidades sociales actuales.	Priorizar el rediseño curricular con necesidades sociales actuales.	
Impulsar el idioma inglés.	Ofrecer buen nivel de dominio.	
El programa no está actualizado para las áreas que la terapia física debe atender actualmente	Actualizar plan de estudios en los ámbitos de intervención profesional.	

Fuente: Elaboración propia con fundamento en las recomendaciones emitidas por CIEES en la sesión XIII del omite de Ciencias de la Salud, celebrada el día 25 de mayo de 2018.



Ahora bien, con base en lo antes descrito se ha sugiere establecer un plan de mejora que permita atender cada una de las recomendaciones, a través del planteamiento de metas y proyección de resultados, especificando los mecanismos para alcanzarlos y los departamentos y personal responsables.

Finalmente, las estrategias para difundir el plan y programas de estudio se establecen de acuerdo a los lineamientos que señala la Universidad; antes de iniciar el periodo escolar se imparte un “curso de inducción”, dirigido a los alumnos de primer semestre que aprobaron el examen de admisión en el turno matutino y vespertino.

Los responsables en organizar el “Curso de inducción” son: la Subdirección Académica en conjunto con la coordinación de la Licenciatura, los cuales se programan durante una semana, los tres primeros días son para brindar información general sobre los servicios con los que cuenta la universidad dando a conocer de manera verbal y escrita las funciones que desempeña cada área y el apoyo que brindan a los alumnos, además de los lineamientos de cada departamento; los 2 días siguientes son destinados para información concerniente a la carrera a la cual fueron inscritos, donde se programan platicas que van orientadas a proporcionar información específica como el plan de estudios, el perfil de egreso y la trayectoria académica.

Por otro lado, al inicio del semestre las coordinaciones de la licenciatura junto con el Departamento de Tutoría se encargan de la asignación de un tutor académico a cada alumno de nuevo ingreso, quienes son los responsables de asesorarlos en el ámbito académico y reafirmar los conocimientos del plan de estudios, además de guiar y trazar sus trayectorias académicas, según los intereses de cada alumno.

Además de la relación directa con los tutores, existen otros mecanismos para la difusión del plan y programas de estudio, por ejemplo: La página web de la Universidad, la oficina de la coordinación de licenciatura y el Departamento de Control Escolar.

Principales medios de comunicación entre quienes participan en el desarrollo del programa

Este análisis se realizó con base a los resultados obtenidos del Cuestionario respecto a los *Principales medios de comunicación entre quienes participan en el desarrollo del programa* que se aplicó al personal que participan en el desarrollo del programa y que son básicamente los PTC, personal de apoyo secretarial y profesores de asignatura que participan en la evaluación y reestructura del PE, encontrándose los siguientes datos.

- Que el medio comúnmente utilizado es a través de oficio y/o memorándum y de manera verbal, entre la Coordinadora del PE y los profesores adscritos mismos que firman acuse de recibo a dicha información.



- Se establecen fechas para el cumplimiento de las órdenes o instrucciones después de haber sido notificado y la mayoría de los participantes refieren que éste tiempo no es suficiente (6/1).
- Los participantes (6/1) refieren encontrar claridad en las peticiones realizadas la mayoría de las ocasiones.
- En cuanto a la existencia de una correcta comunicación entre el jefe inmediato y los participantes para el desarrollo de las tareas encomendadas, la mayoría refiere que no existe dicha comunicación.
- Además, se integró una pregunta abierta en el cuestionario donde se solicita emitir alguna sugerencia de mejora a los canales de comunicación, obteniéndose los resultados siguientes: “Debe aprovecharse el recurso de mensajería instantánea, por telefonía celular ya que es la opción más accesible en la actualidad”; “Mayor comunicación del jefe con todo el equipo de trabajo”, “Sesiones de trabajo bien planeadas, objetivos claros y reales”; y en las sesiones de trabajo de evaluación curricular “tratar de estar presentes todos los integrantes del comité”.

La claridad de las peticiones y los medios de comunicación utilizados entre quienes participan en el desarrollo del programa son adecuados.

Sin embargo, los tiempos de entrega y la comunicación entre el jefe inmediato y los participantes no son adecuados, que puede ser por la falta de personal, y a que los PTC y la Coordinadora del programa requieren cumplir con actividades no contempladas en el plan de trabajo.

Seguimiento a las acciones para mejorar la instrumentación y operación del programa, en los planes de desarrollo e informes de evaluación del espacio académico

A través de la Coordinación de Planeación de la Facultad de Medicina se realiza un concentrado de los objetivos, metas y acciones que se establecen en el *Plan de Desarrollo de la Facultad Medicina (2013-2017)*, mismo que incluye actividades inherentes a la Licenciatura en Terapia Física; dicho seguimiento y evaluación se registra de manera trimestral a través del Programa Operativo Anual POA, se analiza y se establece el grado de avance que han tenido las metas programadas. En este sentido, en cuanto a resultados al segundo trimestre de 2014, la evaluación indica que se tiene un grado de avance del 30% aproximadamente¹³.

¹³ Cumplimiento del POA a septiembre de 2014



Instrumentación y operación del programa educativo

En cuanto a las actividades de instrumentación y operación del PE, se realizan reuniones de Academia y de Área de Docencia¹⁴, en donde se programan semestralmente las actividades para la operación de cada uno de los momentos de formación; dichas actividades integran:

- La estructuración de plantillas de profesores de acuerdo al perfil profesional¹⁵ y docente¹⁶,
- Asignación y distribución de alumnos en sedes clínicas de acuerdo a convenios establecidos,¹⁷ y
- Disponibilidad de docentes¹⁸,
- Programación de fechas de exámenes¹⁹,
- Revisión de planes y programas de estudio y actualización de temarios²⁰, y
- Recepción de propuestas de cambio o reestructura para su aprobación por los HH. Consejos Académico y de Gobierno de la Facultad de Medicina.

Los acuerdos establecidos se plasman en el formato de Actas de Reuniones de área de docencia el cual es enviado a los H.H. Consejos Académico y de Gobierno para su cotejo, mismos que son resguardados para su revisión por la Contraloría Universitaria.

De acuerdo a lo anteriormente descrito el PE opera bajo estricto apego a la normatividad universitaria, ya que todos los procedimientos para la operación se encuentran establecidos en un plan institucional, mismo que cuenta con sus propios sistemas de verificación para asegurar el cumplimiento.

Además, el PE es sometido a evaluaciones externas para asegurar la calidad del programa por Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior CIEES, el cual considera también la correlación y congruencia entre la normatividad, la instrumentación y los resultados de operación del PE. En este sentido, los pares académicos integrantes del Comité de Ciencias de la Salud, emitieron recomendaciones que con su atención podrán asegurar que la normatividad permita un adecuado funcionamiento del programa.

¹⁴ Actas de reuniones de áreas de docencia

¹⁵ Plantilla del personal Docente de acuerdo al perfil profesional

¹⁶ Plantillas del personal Docente aprobadas por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno.

¹⁷ Convenios signados y en trámite entre la Facultad de Medicina de la UAEM y Sedes clínicas

¹⁸ Hojas de encuestas a los docentes con horarios disponibles y Unidades de aprendizaje propuestas

¹⁹ Fechas de exámenes enviadas y propuestas por los docentes para su análisis y aprobación por la Coordinación del PE

²⁰ Planes y programas y temarios calendarizados actualizados y aprobados por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno.



De acuerdo a la normatividad vigente, en la Facultad de Medicina se presentan 8 proyectos de Especialidad al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de las cuales están aprobadas 3: Especialidad en Cirugía Plástica y Reconstructiva, Medicina del Enfermo en Estado Crítico y Medicina Familiar. Estos proyectos son evaluados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)²¹, sin embargo, la Licenciatura en Terapia Física no participa en estos proyectos.

El plan de desarrollo de la Facultad de Medicina contempla acciones a realizar para las 5 Licenciaturas y los programas de posgrado, sin embargo, hasta la fecha no se cuenta con un plan de desarrollo propio de la Licenciatura en Terapia Física en el cual se establezcan acciones concernientes a la formación de cuerpos académicos y líneas de investigación, siendo éstos un punto determinante y esencial para el desarrollo de la investigación, por lo que se sugiere integrar un cuerpo académico de investigación propio para el programa educativo, una vez que los profesores tengan las condiciones para hacerlo.

²¹ Copias de Evaluación Plenaria CONACYT



II. MODELO DE FORMACIÓN PROFESIONAL

2.1 Características del currículo profesional

Nombre de la carrera	Licenciatura en Fisioterapia
Título que otorga	Licenciado (a) en Fisioterapia
Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina
Área del conocimiento a la que se inscribe	Salud
Tipo de programa educativo al que corresponde	Científico-Práctico (CP)
Duración total de la carrera	8 periodos (cuatro años) Más un año de servicio social
Valor en créditos del plan de estudios	394 (379 obligatorios y 15 optativos)
Calendario escolar y periodos para administrar las unidades de aprendizaje	Calendario escolar anual, con dos periodos regulares y un intensivo
Modalidad educativa en la que se impartirá	Mixta: las unidades de aprendizaje además de impartirse en la modalidad escolarizada, dos o más de éstas se podrán ofrecer en forma no escolarizada.
Administración del plan de estudios	Flexible



2.2 Conceptuación de la profesión

Objeto de estudio

El objeto de estudio de la Fisioterapia es el **movimiento y función corporal del ser humano**, como disciplina científica y profesión del área de la salud, *examina, diagnostica, interviene, evalúa y pronostica* deficiencias y discapacidades corporales, relacionadas a la función anatómica y fisiológica en los tres niveles de atención en salud: promoción, prevención, tratamiento, habilitación y rehabilitación; a través del Modelo de Atención en Fisioterapia.

Las escuelas de pensamiento y métodos de investigación para abordarlo

Para el estudio de la Fisioterapia se cuenta con algunas escuelas del pensamiento que le dan soporte filosófico a la profesión.

Teoría del Movimiento Continuo. The Movement Continuum Theory (MCT), publicado por primera vez en 1995, establece vínculos entre las ciencias del movimiento, la capacidad de movimiento de los individuos, y el papel de los especialistas en movimiento, para maximizar la capacidad de movimiento de las personas. El MCT presenta al movimiento como el constructo unificador central para la evaluación y la gestión del movimiento y los trastornos del movimiento, en lugar de los procedimientos clínicos comunes que solo se centran en la discapacidad. Sus autores lo propusieron como una posible gran teoría de la fisioterapia, pero el MCT y sus principios, pueden mejorar la comprensión del movimiento y las posibles intervenciones con otras profesiones. Por lo anterior la conceptualización que le dan los fisioterapeutas al movimiento en este sentido, es un espectro continuo donde se incorporan aspectos físicos y patológicos del movimiento con consideraciones sociales y psicológicas.

Su propósito es proporcionar un marco de referencia para la Fisioterapia, la educación y la investigación, consta de nueve principios.

Principios generales:

- El movimiento es esencial para la vida humana.
- El movimiento ocurre en un espectro continuo que va desde el nivel microscópico hasta el nivel del individuo en sociedad.
- En los niveles de movimiento en el espectro continuo están influenciados por factores físicos, psicológicos, sociales y ambientales.

Principios de la fisioterapia:

- Los niveles del movimiento en el espectro continuo son interdependientes.
- En cada nivel del del espectro continuo existe un potencial máximo alcanzable de movimiento. (PMAM) en el que influyen los PMAM de otros niveles del espectro continuo y factores físicos, sociales, psicológicos y ambientales.



- Dentro de los límites del conjunto por el PMAM, cada ser humano tiene una capacidad preferida de movimiento (CPM) y una capacidad actual de movimiento (CAM) que, en circunstancias normales, coinciden.
- Diversos factores patológicos y del desarrollo tienen la capacidad de alterar el PMAM y de establecer una diferencia entre la CPM y la CAM.
- El objetivo de la fisioterapia abarca el movimiento terapéutico, los medios físicos, el uso terapéutico del yo, la educación del paciente, las ayudas técnicas y las modificaciones del entorno. (Cott, 1995)

Teoría del Movimiento como Sistema Complejo. Establece al movimiento como un sistema complejo que puede ser leído desde el concepto clásico, el cual precisa que un sistema es un conjunto de elementos que mantienen determinadas relaciones entre sí, y que se encuentran separados de un entorno determinado. Este concepto ha sido desbordado por la *teoría de Luhman* que caracteriza el sistema complejo desde los siguientes aspectos:

- a) El sistema complejo involucra la interacción de elementos reales e imaginarios, objetivos y subjetivos.
- b) El sistema es auto referente, entendida ésta característica como la posibilidad que tiene el sistema de delimitarse y diferenciarse del entorno, siendo parte de éste al mismo tiempo.
- c) El sistema es autopoietico como lo han propuesto los biólogos chilenos H. Maturana y F. Varela, según esta característica el sistema puede crear su propia estructura y los elementos que la componen, generando y transformando la energía interna (potencial) en externa (cinética).
- d) El sistema es complejo por la sobreabundancia de las relaciones, de posibilidades de conexiones, de modo que ya no es posible plantear una correspondencia lineal, sino que la diferenciación permite la interacción de múltiples subsistemas con diferentes niveles de complejidad.

Desde estas características el movimiento humano, no existe como la sumatoria de las áreas físicas, motoras, orgánicas, funcionales y cognitivas, por el contrario, el movimiento humano como sistema complejo existe en la medida que es posible leer el entretejido entre:

- Lo objetivo y lo subjetivo.
- Lo histórico y lo cultural.
- Lo particular y lo colectivo.
- Lo cualitativo y lo cuantitativo.
- La explicación y la comprensión.

Para lo cual el sistema complejo se auto estructura con relación a niveles, subsistemas y componentes que establecen múltiples relaciones en diferente grado de complejidad. (Prieto, 2005)



Fisioterapia Manual Contemporánea. Se define como la subespecialidad de la fisioterapia que se encarga de la valoración y tratamiento clínico, apoyado en la evidencia científica externa, de las condiciones neuro-músculo-esqueléticas del ser humano que causen dolor, discapacidad o alteraciones del sistema de movimiento, desde un paradigma psicosocial.

Por lo que se ha estandarizado la definición de *Fisioterapia Manual Contemporánea* desde la siguiente perspectiva: El área de especialización en fisioterapia para el manejo de condiciones neuro-músculo-esqueléticas basada en el razonamiento clínico, que utiliza abordajes terapéuticos de alta especificidad, incluyendo técnicas manuales y ejercicios terapéuticos. La Fisioterapia Manual Contemporánea está avalada por la *Evidencia científica* y clínica y considera a cada paciente dentro de un paradigma biopsicosocial. (Jeffrey, 2006)

Fisioterapia Manual Ortopédica. La Fisioterapia Manual Ortopédica (FMO) es una especialización dentro de la Fisioterapia que proporciona un marco de tratamiento para el dolor y alteración del movimiento en los problemas neuro-músculo-esqueléticos de la columna vertebral y de las extremidades.

El principal objetivo de la FMO es restaurar al máximo la función y los movimientos libres de dolor del sistema neuro-músculo-esquelético.

Esto se consigue a través de diferentes *métodos*:

- Reducción del dolor y de la excesiva tensión muscular.
- Recuperación del estado fisiológico de los tejidos y de la movilidad normal de las articulaciones.
- Corrección de la debilidad y desequilibrios musculares.
- Reeducación del correcto control del movimiento.
- Alivio del estrés postural crónico.
- Prevención de las recaídas gracias a la explicación de ejercicios específicos y adaptados al problema y situación personal.
- Explicación de los mecanismos que provocan el problema y consejos para asegurar un mantenimiento de lo que se ha conseguido con las sesiones.
- Recuperación de la confianza y autosuficiencia.

La *FMO* se basa en la evidencia científica más actual y en un razonamiento clínico centrado en el paciente, en sus necesidades y en su situación personal, es decir, no se realizan abordajes estándar, sino que cada técnica aplicada está muy pensada y se tiene que adaptar como un guante a cada persona y sus características.

Para ello se realiza una entrevista y una valoración exhaustivas y durante los tratamientos se realizan re-evaluaciones para comprobar el resultado de las técnicas aplicadas. La comunicación constante con el paciente es muy importante. Esto permite otra de las premisas más importantes de la FMO, el desarrollo de estrategias de auto tratamiento por parte del paciente.



Si éste entiende todo el proceso terapéutico podrá responsabilizarse de su recuperación. Las diferentes *técnicas* de terapia manual pueden ser efectivas en el tratamiento de:

- Dolores de espalda y problemas discales.
- Dolores de la zona cervical.
- Dolor facial, dolores de cabeza y de la articulación temporo-mandibular.
- Problemas articulares de las extremidades inferiores y superiores.
- Problemas reumatológicos.
- Alteración del movimiento y de la funcionalidad. (UIF, 2013)

De acuerdo con lo anterior podemos mencionar que el fisioterapeuta es un profesional de la salud que cuenta con conocimientos, habilidades, sentido ético y humanismo para la prevención, asistencia, rehabilitación y habilitación a través de su modelo de intervención basado en la examinación, valoración, diagnóstico, pronóstico, intervención o plan de tratamiento y la reevaluación de las alteraciones del movimiento humano de una forma integral.

Modelo de Intervención en Fisioterapia. El examen de los individuos o grupos con problemas reales o potenciales, limitaciones en la actividad, restricciones en la participación o capacidades / discapacidades por la historia clínica, la detección y el uso de pruebas y medidas específicas.

La *evaluación* de los resultados del examen y / o el medio ambiente a través de análisis y de síntesis dentro de un proceso de razonamiento clínico para determinar los facilitadores y barreras para el funcionamiento humano óptimo

Diagnóstico y pronóstico surgen a partir del examen y la evaluación y representan el resultado del proceso de razonamiento clínico y la incorporación de información adicional de otros profesionales, según sea necesario. Esto se puede expresar en términos de la disfunción del movimiento o puede abarcar categorías de deficiencias, limitaciones en la actividad, las restricciones de participación, las influencias ambientales o capacidades / discapacidades.

El *pronóstico* comienza con la determinación de la necesidad de intervención / tratamiento y normalmente conduce al desarrollo de un plan, incluyendo los objetivos de resultados medibles negociados en colaboración con el paciente / cliente, la familia o el cuidador. Alternativamente, puede conducir a la remisión a otra agencia o profesional de la salud en casos que no son apropiados para la terapia física.

Intervención / tratamiento el cual se lleva a cabo con el fin de alcanzar los objetivos acordados. También puede estar dirigido a la prevención de las deficiencias, limitaciones en la actividad, las restricciones de participación, la discapacidad y lesiones que incluyen la promoción y mantenimiento de la salud, calidad de vida, capacidad de trabajo y la forma física en todas las edades y poblaciones.

El *reexamen* hace necesario determinar los resultados. (WCPT, 2017)



Conceptos centrales de la disciplina y sus interrelaciones

Movimiento. El movimiento humano es el objeto de estudio de la Fisioterapia desde un enfoque biológico, físico, cognitivo y social; es decir, la descripción del movimiento humano desde diversas disciplinas para el desarrollo de la funcionalidad del individuo.

Función. La Fisioterapia al centrarse en la función a través del movimiento para la salud como un modelo universal, integral, incluyente y multicultural; utiliza a la Clasificación Internacional del Funcionamiento y Discapacidad (CIF) de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001) para su uso como herramienta educativa, estadística, clínica para la evaluación y el diagnóstico del individuo y su contexto en cuanto a participación, su actividad y la estructura o función corporal. Con esta se busca proporcionar una base científica para la comprensión y el estudio de la salud y los estados de funcionalidad relacionados con ella; establecer un lenguaje común entre profesionales y con otras disciplinas por medio de la misma clasificación.

Control motor. El movimiento humano, su estudio tiene bases en las teorías del control motor y aprendizaje motor, así como las desarrolladas por la propia disciplina como la Teoría del Movimiento Continuum y el Movimiento como Sistema Complejo.

La evolución del área del conocimiento

Los agentes físicos se han empleado a lo largo de la historia del hombre sobre el mundo. Surgen ante la necesidad de aliviar las dolencias, limitar el daño y facilitar el movimiento. El concepto de Fisioterapia fue introducido por la OMS a nivel mundial en 1958. La describe como “el arte y la ciencia del tratamiento por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, masaje y electricidad”. Agrega que el fisioterapeuta ejecuta pruebas eléctricas, de capacidad vital, manuales y pruebas para determinar capacidad funcional; Así como ayudas diagnósticas para el control de la evolución.

En 1967 la Confederación Mundial de Terapia Física (World Confederation for Physical Therapy) señala a la fisioterapia como uno de los cuatro pilares básicos terapéuticos para curar, prevenir y readaptar a los pacientes.

En el 2015 agrega que los terapeutas físicos tienen que ver con la identificación y la maximización de la calidad de vida y el potencial de movimiento dentro de los ámbitos de promoción, prevención, tratamiento / intervención habilitación y rehabilitación.

En 1989 la Asociación Americana de terapia Física (APTA) describe a la fisioterapia como la profesión de la salud cuyo objetivo es la promoción de la salud y función óptima, a través de la aplicación de los principios científicos, para prevenir, identificar, evaluar, corregir o aliviar las disfunciones del movimiento ya sean agudas o prologadas con el tiempo.



En el 2010 amplía las funciones del fisioterapeuta (aplicación de pruebas para diagnosticar). Enmarca que el campo de la Terapia Física es dinámico, evolucionando con evidencias y necesidades sociales.

Disciplinas centrales y auxiliares que comprende

Para abordar su objeto de estudio, la Fisioterapia se apoya de disciplinas centrales y auxiliares.

Disciplinas centrales

Anatomía. Es la ciencia que estudia la estructura, forma y relaciones de las diferentes partes del cuerpo de los seres vivos. Forma parte de las ciencias base para el estudio de la Fisiología.

Biología. Es la ciencia que estudia a los seres vivos y, más específicamente, su origen, su evolución y sus propiedades, nutrición, morfogénesis, reproducción (asexual y sexual), patogenia, etc. Se ocupa tanto de la descripción de las características y los comportamientos de los organismos individuales, como de las especies en su conjunto, así como de la reproducción de los seres vivos y de las interacciones entre ellos y el entorno. De este modo, trata de estudiar la estructura y la dinámica funcional comunes a todos los seres vivos, con el fin de establecer las leyes generales que rigen la vida orgánica y los principios de esta.

Biología celular. Es la disciplina científica que se encarga del estudio de los seres vivos y la relación que tiene con su entorno, estructura, proceso vital, desarrollo y evolución. En Fisioterapia la intervención ocurre a nivel celular, por lo que es necesario entender y poder explicar el efecto que los procedimientos terapéuticos que se emplean sobre la homeostasis celular y tisular; mediante el dominio teórico de la biología celular se puede no sólo comprender a fondo el efecto terapéutico de la intervención, sino, además, mejorar y replantear los métodos terapéuticos de la Fisioterapia, que se enfocan hacia la recuperación de las deficiencias.

Además, la biología celular como parte de las Ciencias de la Vida, proporciona los principios fundamentales que guían los procesos de investigación clínica y sustenta la Práctica basada en evidencia científica.

Biología molecular. Es la disciplina que se encarga del estudio de los flujos de información genética en una célula, y la forma de cómo los productos de ciertos genes regulan la expresión de otros y el posible impacto en la actividad biológica y los procesos que desarrollan los seres vivos desde un punto de vista molecular. En fisioterapia adquiere relevancia porque las intervenciones clínicas que incluyen trasplantes, injertos de hueso o tegumentos, contribuyen al conocimiento de la relación que existe entre la morfología de la célula, la estructura y función de los tejidos y el impacto que sufren en la aplicación de agentes físicos o ejercicio terapéutico.



Bioquímica. Es la disciplina que estudia la composición química de los seres vivos, los procesos químicos que sustentan la vida y las transformaciones que éstos sufren dentro del organismo, haciendo posible el correcto funcionamiento del mismo. En fisioterapia, permite conocer la relación que existe entre la farmacología, fisiología, cinesiterapia, Masoterapia, hidroterapia, electroterapia, etc., que requieren de la base molecular que les proporciona la bioquímica.

Genética. Es la disciplina que estudia el material genético de un organismo, considerando que el gene contiene la información del organismo y es capaz de transmitir sus rasgos genéticos a la siguiente generación correspondiente a una unidad hereditaria asociada a regiones reguladoras y que será representado en la expresión genética del individuo. La importancia que posee el desciframiento del genoma humano en la práctica del Fisioterapeuta, que genera efectos sobre cada aspecto relacionado con el comportamiento, desde nivel celular hasta el familiar.

Fisiología. Es la disciplina que estudia las funciones de los seres multicelulares y de cada parte del cuerpo humano. A través de la Fisiología humana se puede conocer el funcionamiento y funcionalidad, es decir, cómo se integra el cuerpo humano, cómo se mueven los distintos sistemas: músculo-esquelético, neuromuscular, cardiorrespiratorio y tegumentario, fundamentalmente; aunque todas las vísceras también son igual de importantes; así como la función de cada una de las estructuras corporales, cómo ayudan al ser humano a desenvolverse, cómo pueden afectarse éstas estructuras, y qué se puede hacer para recuperar su funcionamiento en caso de lesión. Además, permite conocer el funcionamiento de cada uno de los órganos y sistemas que integran el organismo humano, así como los procesos de intercomunicación celular y la importancia de los mecanismos de coordinación y regulación, incluyendo las capacidades funcionales de reserva y su importancia para el mantenimiento del homeostasis.

Fisioterapia. La Fisioterapia abarca la identificación y maximización de la capacidad funcional y del potencial de cada paciente, y se ocupa tanto de la promoción de la salud como de la prevención, del tratamiento y de la rehabilitación de las enfermedades y lesiones. Aunque se comparten técnicas y conocimientos con otras disciplinas, el fisioterapeuta contempla al paciente desde una perspectiva particular: valora el potencial y la capacidad de movimiento mediante la interacción con el paciente e intenta conseguir objetivos acordados. Aporta la formación en habilidades prácticas, hace hincapié en procesos como el razonamiento clínico, la toma de decisiones, la consulta documental crítica y la integración de la investigación en la práctica clínica. Si el fisioterapeuta debe tomar decisiones, hay que tener en cuenta que deben poseer conocimientos y habilidades no solo de tipo instrumental sino también de tipo ético.

Física. Ciencia que estudia las propiedades de la materia y de la energía y establece las leyes que explican los fenómenos naturales, excluyendo los que modifican la estructura molecular de los cuerpos.



Mecánica. La Mecánica es la rama de la Física que estudia el movimiento y el equilibrio de los cuerpos, así como de las fuerzas que los producen.

En la práctica clínica de la Fisioterapia se emplean agentes físicos (naturales) y también mecánicos (acciones mecánicas) como herramientas de intervención para buscar el desarrollo adecuado de las funciones y movimiento que producen los sistemas del cuerpo, donde su buen o mal funcionamiento repercute en la cinética del cuerpo humano. De esta forma, la Mecánica ayuda a proveer técnicas para el adecuado movimiento y funciones físicas del ser humano, cuando el ser humano ha perdido o se encuentra en riesgo de perder o alterar su funcionamiento/movimiento.

Electromagnetismo. Es una rama de la Física que estudia y unifica los fenómenos eléctricos y magnéticos, describe los fenómenos físicos macroscópicos en los cuales intervienen cargas eléctricas en reposo y en movimiento, usando para ello campos eléctricos y magnéticos, y sus efectos sobre las sustancias sólidas, líquidas y gaseosas.

La acción de los campos electromagnéticos sobre los organismos vivos se encuentra en investigación desde hace décadas y los estudios sobre ello muestran una gran eficacia sobre las patología y alteraciones del aparato locomotor, por tanto, en Fisioterapia es utilizado en el método de la electroterapia, buscando que mediante una serie de estímulos físicos producidos por una corriente eléctrica consiga desencadenar una respuesta fisiológica, la cual se traduce en un efecto terapéutico útil para el manejo del dolor, inflamación, edema, rehabilitación y potenciación muscular.

Termodinámica Es la rama de la Física que se encarga del estudio del equilibrio termodinámico y la interacción entre el calor y otras manifestaciones de la energía. La Fisioterapia utiliza los principios de la termodinámica en la aplicación del calor que incluyen un marcado incremento en la tasa metabólica, aumento del riego sanguíneo, aumento en la oxigenación de los tejidos, reducción de la excitabilidad nerviosa, efecto miorelajante, efecto analgésico, antiinflamatorio, descenso de la presión sanguínea y aumento de la sudoración.

Física de fluidos. Es la rama de la Mecánica que estudia el movimiento de los fluidos como gases y líquidos, así como las fuerzas que lo provocan. Los fluidos en Fisioterapia son considerados sobre todo en las técnicas de hidroterapia e hidrocinesiterapia, las cuales los cuales son un método de intervención para tratar algunas enfermedades o disfunciones corporales a través de la utilización del agua.



Cabe mencionar, que la zona de actuación es la piel y que los resultados que se obtienen son el resultado de reacciones reflejas que repercuten en el resto del organismo por el estímulo de sus receptores y reacciones fisiológicas, derivadas de su aplicación, así, los efectos que se obtienen, son el resultado de la combinación de estímulos térmicos, mecánicos, dinámicos, hidrostáticos, intensidad y tiempo, ya que éstos no actúan aisladamente.

Medicina. Es la ciencia dedicada al estudio de la vida, la salud, las enfermedades y la muerte del ser humano, e implica ejercer tal conocimiento técnico para el mantenimiento y recuperación de la salud, aplicándolo al diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades.

Medicina del trabajo. Es una especialidad médica que estudia los medios preventivos para conseguir el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores, en relación con la capacidad de éstos, con las características y riesgos de su trabajo, el ambiente laboral y la influencia de éste en su entorno, aporta los medios para el diagnóstico, tratamiento, adaptación, rehabilitación de la patología producida o condicionada por el trabajo. Contribuye a la Fisiología aportando los conocimientos científicos de técnicas destinadas a promover, proteger y mantener la salud y el bienestar de la población laboral, a través de medidas dirigidas al trabajador, a las condiciones ambientales de trabajo y a la comunidad; mediante la identificación, evaluación y control de las condiciones y factores que afectan la salud fomentando acciones que la favorezcan.

Realizando valoraciones de la aptitud para el trabajo; en caso de enfermedad o de lesión, efectuando diagnósticos y asesorando sobre cómo prevenir los efectos negativos para la salud tanto física como mental relacionada con el trabajo.

Medicina interna. Especialidad clínica dedicada a la atención integral del adulto, desde la adolescencia hasta la senectud, con énfasis en el diagnóstico y tratamiento no quirúrgico de sus patologías y en la prevención primaria y secundaria de éstas, tanto en ambiente hospitalario como ambulatorio. Aporta los conocimientos para una adecuada rehabilitación en Fisioterapia de pacientes remitidos por diferentes especialidades con afecciones respiratorias, neurológicas, cardiovasculares dentro de un programa intra o extrahospitalario. Permite relacionar los efectos fisiológicos, las indicaciones y contraindicaciones de las diferentes técnicas con las respuestas de la patología misma.



Medicina preventiva. Se define como las actuaciones y consejos médicos ejecutados por el médico o sus colaboradores más cercanos en pacientes individuales en el marco de los servicios clínicos asistenciales y en base a conocimientos científicos aportados por la medicina. Proporciona a la Fisioterapia las herramientas necesarias para prevenir enfermedades, prolongar la vida, fomentar la salud, que tienen como objetivo lograr el más alto nivel de salud del ser humano con todos los avances científicos y tecnológicos, mejorando la calidad de vida.

Patología. Se define como el estudio científico de la naturaleza de la enfermedad, sus causas, procesos, desarrollo y consecuencias. Abarca el conocimiento para entender las alteraciones funcionales (Fisiopatología), morfológicas (Anatomía Patológica e Histopatología), químicas y metabólicas (Patología Química), causadas por agentes biológicos y virus (Patología de Enfermedades Infecciosas), por alteraciones genéticas (Patología Molecular), por errores del desarrollo (Teratología), por reacciones inmunológicas (Inmunopatología), por transformación neoplásica (Patología Oncológica) y las relaciones entre ellas y se conforma de esta manera como el fundamento científico de la medicina clínica. La Patología aporta los conocimientos para el diagnóstico Fisioterapéutico, la determinación de las capacidades/discapacidades, deficiencias y/o limitaciones funcionales resultantes de enfermedad, lesión, intervención quirúrgica u otras condiciones de salud, directamente relacionadas con su campo específico de saber.

Disciplinas auxiliares

Administración. Es la disciplina que estudia las organizaciones y del método encargado de la planificación, organización, integración, dirección y control de los recursos humanos, financieros, materiales, tecnológicos y del conocimiento, con el fin de obtener el máximo beneficio social y económico, de las unidades de asistencia en Fisioterapia y de otros servicios sanitarios.

Antropología. Es la ciencia que estudia los aspectos físicos y las manifestaciones sociales y culturales de las comunidades humanas, y de esta forma el conocimiento del funcionamiento y estructura de los grupos sociales, que permite el conocimiento de las principales características de los seres humanos desde un punto de vista social, biológico y humanista, de manera integral, y así poder integrarlos a su hacer profesional en el área de la Fisioterapia.

Demografía. Es el estudio del tamaño, composición y distribución de la población en el mundo, sus variaciones y las causas que las producen. De esta manera, el análisis y comprensión de la diversidad demográfica, permite al estudiante hacer una conceptualización, distribución y evaluación de las principales necesidades de salud que los pacientes puedan requerir en diferentes circunstancias en el proceso de rehabilitación, y cómo impacta esto en diversas patologías atendidas en fisioterapia.



Filosofía. Ciencia que busca dar respuesta a una variedad de interrogantes como la existencia, la mente, la moral, la ética, la belleza, el conocimiento, la verdad y el lenguaje, a partir de esto, la enseñanza de la filosofía tiene como fundamento el desarrollo de habilidades a partir de reflexiones sobre la esencia, las propiedades, las causas y los efectos de las cosas, especialmente sobre el hombre y el universo, y así poder integrarlas en conjunto con el quehacer del Fisioterapeuta en la atención del paciente y los usuarios.

Ética. La ética es la disciplina que tiene por objeto de estudio la moral y conductas humanas, en Fisioterapia representa una plataforma de principios y valores para el ejercicio de la profesión. En este sentido, el profesional de la fisioterapia debe prestar sus servicios desde la excelencia profesional, con conductas éticas en su persona y como parte de la sociedad.

Psicología. Es la ciencia que estudia los procesos mentales, las sensaciones, las percepciones y el comportamiento del ser humano, en relación con el medio ambiente físico y social que lo rodea. La aplicación de los aspectos mencionados con un enfoque fisioterapéutico, establece el entendimiento y reflexión de los diferentes procesos por los cuales el paciente con algún tipo de discapacidad, reconoce estados emocionales que resultan de la pérdida temporal o permanente de la función para poder referirlos al apoyo profesional indicado y así poder identificar las estrategias de acompañamiento de los pacientes durante los procesos en Fisioterapia.

Química. Es la ciencia que estudia tanto la composición, la estructura y las propiedades de la materia, como los cambios que esta experimenta durante las reacciones químicas y su relación con la energía.

Farmacología. Es la ciencia que estudia el origen, acciones y propiedades que las sustancias químicas ejercen sobre los organismos vivos; tiene aplicaciones clínicas cuando las sustancias son utilizadas en el diagnóstico, prevención, tratamiento y alivio de síntomas de una enfermedad; abarca el conocimiento de la historia, origen, propiedades físicas y químicas, asociaciones, efectos bioquímicos y fisiológicos, mecanismos de absorción, biotransformación y excreción de los fármacos para su uso terapéutico o no.

Aporta los conocimientos acerca de los fundamentos de la farmacocinética y de farmacodinamia y los factores que influyen en la respuesta, aspectos fundamentales que actúan en el sistema nervioso vegetativo y neuromuscular; principales vías de administración a través de la piel y de uso tópico más utilizados en fisioterapia y medicina deportiva; efecto de la terapia farmacológica en la eficacia de los tratamientos físicos y fisioterápicos y los efectos posibles de los agentes farmacológicos en la prevención o aumento de los riesgos de lesiones; y la influencia de determinados procedimientos de rehabilitación sobre el efecto de los fármacos.



2.3 Perfil de ingreso

La licenciatura en Fisioterapia es un programa dirigido a jóvenes interesados en una formación disciplinaria, que abarca conocimientos del área de la Salud, por lo cual a continuación se enuncian las características deseables del aspirante:

Características deseables del aspirante

1. Indispensable	2. Importante	3. Necesaria	4. Deseable	5. No la requiere				
				1	2	3	4	5
Rasgos								
Aptitudes	Inteligencia			X				
	Aptitud verbal				X			
	Aptitud numérica					X		
	Percepción viso espacial					X		
	Percepción de las formas					X		
	Percepción de las escrituras					X		
	Coordinación psicomotriz				X			
	Percepción de colores						X	
El trabajo abstracto y creador					x			
Intereses (Gusto o Preferencia por)	Trabajar con herramientas y equipo				X			
	Trabajar en grupos interdisciplinarios				X			
	El trabajo rutinario, concreto y organizado				X			
	El trabajo diversificado y el cambio				X			
	Las actividades de servicio social					X		
	Los trabajos que dan prestigio o confieren la estima de los demás							x
	Las relaciones y los contactos humanos				x			
	Las actividades que se traducen por resultados tangibles							x
Actitudes (Disposición Favorable por)	Efectuar un trabajo de acuerdo a directrices particulares				x			
	Dirigir, controlar y organizar				x			
	Trabajar apartado de la gente, en solitario							x
	Ejercer una influencia sobre la gente						x	
	Trabajar en situaciones críticas e imprevistas						x	



1. Indispensable	2. Importante	3. Necesaria	4. Deseable	5. No la requiere				
				1	2	3	4	5
Rasgos								
							X	
							X	
							X	
				X				
				X				
				X				
				X				

Al impartirse el programa educativo en modalidad mixta, dos o más UA se impartirán en modalidad escolarizada y no escolarizada, mediante los sistemas de enseñanza presencial y a distancia.

En este sentido, los alumnos de nuevo ingreso deberán contar con competencias para el manejo de tecnologías de la información y comunicación, en el desarrollo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y para la interacción profesor-alumno y alumno-alumno.

Competencias comunicativas y tecnológicas

Empleo de Tecnologías de la Información y Comunicación:

- Computadora.
- Teléfono inteligente.
- Tablet.
- Internet.
- Modem, etc.

Manejo de medios digitales como:

- Correo electrónico (adjuntar, descargar y comprimir archivos).
- Chats y foros de discusión.
- Exploradores *web*.
- Buscadores *web*.
- Ofimática, etc.



2.4 Perfil de egreso

2.4.1 Funciones y tareas profesionales que desarrollará el egresado

Aplica el modelo de intervención en Fisioterapia para la prevención, habilitación y rehabilitación de una persona, grupo o comunidad en los ámbitos asistencial y educativo.

Diagnostica el estado funcional del cuerpo humano

- Hace una historia clínica funcional.
- Aplica pruebas y medidas relacionadas con la función y movimiento corporal.
- Analiza los sistemas involucrados en la función y movimiento corporal.
- Determina si se debe referir a otros profesionales de la salud.
- Conoce las expectativas del paciente o usuario.
- Establece el diagnóstico funcional.
- Identifica la intervención de equipo profesional multidisciplinario.

Pronostica la recuperación de la función y movimiento corporal

- Delimita las condiciones funcionales en su contexto real.
- Establece metas y objetivos en un tiempo determinado.

Interviene a través de un plan de tratamiento Fisioterapéutico

- Elabora un plan de tratamiento Fisioterapéutico
- Selecciona la modalidad Fisioterapéutica.
- Dosifica la intervención Fisioterapéutica.
- Aplica técnicas y métodos fisioterapéuticos.

Evalúa el proceso Fisioterapéutico

- Comprueba si las metas y objetivos se cumplieron.
- Realiza un plan de alta Fisioterapéutica.
- Valora los cuidados a largo plazo.

Colabora en planes, programas y proyectos de promoción de la salud en los diferentes dominios de intervención profesional: administración, gestión e investigación.

- Administra y gestiona servicios de Fisioterapia.
- Desarrolla proyectos de investigación centrados en la función y movimiento corporal.



2.4.2 Competencias requeridas para el desempeño de las funciones y tareas, como profesional universitario

- Emplea el *Modelo de Intervención en Fisioterapia* para la evaluación, diagnóstico, pronóstico, intervención y revaloración del proceso de habilitación y rehabilitación.
- Aplica *agentes físicos, modalidades terapéuticas, métodos, ejercicios*, así como *equipo tecnológico* para el diagnóstico, habilitación y rehabilitación del paciente o usuario.
- Diseña, aplica y evalúa *planes de intervención* de Fisioterapia centrado en el paciente o usuario, familia y comunidad.
- Asesora sobre el *equipamiento tecnológico* de los servicios de Fisioterapia.
- Desarrolla *proyectos y programas* relacionados con el movimiento y función corporal, para la *prevención* de la enfermedad y *promoción* de la salud.
- Aplica *normas de calidad* en los servicios de Fisioterapia en instituciones públicas y privadas de salud.

2.4.3 Instrumentos y equipo que utilizará en el desempeño profesional

Dispositivos de evaluación

Equilibrio

- Sistema de Balance

Postura.

- Software de postura
- Cámara de video o fotografía
- Cinta métrica
- Goniómetro
- Inclímetro
- Plomada
- Marco de referencia milimetrado
- Marco de calibración
- Tensografía
- Postural Bench
- Bipedestador.

Marcha.

1. Pasillo instrumentado
2. Cámaras de video o fotografía
3. Videogrametría
4. Acelerómetros

Funcional.



- Dinamometría
- Escala Internacional de Evaluación de la Motricidad
- Escala de Ashworth Modificada
- Índice de Barthel
- Test de Katz

Modalidades electroterapéuticas

1. Electroterapia.
2. Laser.
3. Ultrasonido.
4. Onda corta.
5. Microondas.
6. Magnetoterapia.
7. Ondas de choque.
8. Diatermia
9. Electroestimuladores

Modalidades térmicas

Conducción

1. Compresas
2. Parafina
3. Hidroterapia

Convección

- Diatermia
- Onda Corta
- Ultrasonido

Conversión

- Fluidoterapia

Radiación

- Infrarrojo

Modalidades mecánicas

Hidrocinesiterapia.

- Tanque Terapéutico
- Tinas de Remolino
- Tinas de Hubbard.

Tracción

- Cervical
- Tracción Lumbar

Movilizadores pasivos



- Isocinéticos
- Motomed
- Cicloergómetro
- Banda sin fin

Presoterapia.

Mesa de Kanavel

Modalidades de entrenamiento funcional.

- Dinamómetro
- Pesas
- Pesas Rusas
- Bandas de resistencia
- Poleas
- Plataformas inestables
- Bancos de Salto

2.4.4 Sectores sociales y productivos donde se inserta el ejercicio profesional

Nivel de atención primario

- Centros deportivos.
- Centro de salud.
- Empresas.
- Escuelas de educación especial y regular.
- Entre otros.

Nivel de atención secundario

- Servicios clínicos de Fisioterapia.
- Consultoría independiente.

Nivel de atención terciario

- Atención domiciliaria.
- Centros de rehabilitación.
- Consultoría independiente.
- Escuelas de educación especial.
- Hospitales de alta especialidad.

2.4.5 Necesidades o problemas que contribuirá a satisfacer o resolver

- Detectar y diagnosticar situaciones que provoquen deterioro de la movilidad, generen limitación, deficiencia o discapacidad, en la población en general, (niños, adultos, adultos de edad, grupos de alta prioridad, etc.)



- Brindar servicios de Fisioterapia en rehabilitación para restaurar el movimiento máximo y la habilidad funcional en una persona con limitación, deficiencia o discapacidad de acuerdo a sus necesidades con alto sentido ético y humano.
- Promover el respeto de los derechos humanos, la igualdad de oportunidades, equidad, inclusión y participación de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Proporcionar atención al paciente con tecnología de punta mediante la implementación de dispositivos asistenciales, aplicaciones, software, etc.
- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación basados en la comunidad para promover la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.

2.4.6 Ámbitos de intervención profesional

Clínico-hospitalario

- Atención clínica en unidades hospitalarias.
- Atención ambulatoria.
- Centros de rehabilitación.
- Centros de salud.
- Centros deportivos.
- Empresas.
- Consultoría independiente.
- Atención domiciliaria.

Gestión

- Administración de servicio de Fisioterapia en instituciones públicas y privadas.
- Sistema de gestión de calidad de servicio de Fisioterapia.
- Consultoría ética y legal de servicio de Fisioterapia.
- Formulación de programas y proyectos para la promoción y prevención de la salud.

Investigación.

- Instituciones de salud.
- Instituciones educativas.
- Organizaciones No Gubernamentales.



2.5 Objetivos del programa educativo

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bioretroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos de núcleos de formación

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Núcleo sustantivo. Desarrollará en el alumno en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión. Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

Núcleo integral. Proveerá al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

Misión

Somos el programa educativo de estudios profesionales dedicados a formar Licenciados en Fisioterapia, para promover, mantener y restaurar el movimiento máximo y la habilidad funcional a lo largo de la vida del individuo, aplicando conocimientos, habilidades, valores y principios en los ámbitos de asistencia clínica, docencia, investigación y gestión.

Visión

Consolidar la Licenciatura en Fisioterapia como un programa educativo de alta calidad en el contexto local, nacional e internacional, a través de una formación científica, tecnológica y humanística, pertinente con los criterios, lineamientos y políticas de Fisioterapia.



III. PLAN DE ESTUDIOS

3.1 Objetivos de aprendizaje

OBJETIVO DE PROGRAMA EDUCATIVO	OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR
<p>Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:</p> <p>Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo. • Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores. • Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución. • Adquirir los valores de cooperación y solidaridad. • Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre. • Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad. • Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas. 	<p>Ciencias de la Vida</p> <p>Analizar el desarrollo de las estructuras y funciones de los sistemas corporales, musculoesquelético y nervioso, a través de modelos anatómicos, reconocimiento entre pares, maquetas, simuladores tridimensionales, entre otros; para integrar las bases de la función y el movimiento corporal humano.</p> <p>Ciencias del Movimiento</p> <p>Aplicar el modelo de intervención en Fisioterapia a través de los distintos Agentes físicos como el calor, frío, aire, agua, entre otros.; sus modalidades y técnicas como la Hidroterapia, Electroterapia, cinesioterapia, etc., para la habilitación y rehabilitación de las deficiencias, limitaciones y restricciones de la función y movimiento corporal humano.</p> <p>Ciencias Médicas</p> <p>Relacionar la práctica con las bases de asistencia sanitaria y hospitalaria, la esfera biopsicosocial, la gestión de servicios en Fisioterapia, la tecnología de asistencia, entre otros; a través de la evaluación y diagnóstico funcional para orientar el abordaje y las funciones del profesional en Fisioterapia.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE PROGRAMA EDUCATIVO	OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR
<ul style="list-style-type: none">• Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.• Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.• Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.• Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.• Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.	<p>Ciencias Sociales</p> <p>Proponer soluciones a las necesidades funcionales y de movimiento de una persona en su entorno, a través de estudios situacionales como familiogramas, estudio de caso, anamnesis, etc. para mejorar su estado funcional y de salud.</p>
<p>Particulares</p> <ul style="list-style-type: none">• Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.	



Continuación...

**OBJETIVO DE PROGRAMA
EDUCATIVO**

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR

- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.
 - Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
 - Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
 - Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bioretroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
-



Continuación...

**OBJETIVO DE PROGRAMA
EDUCATIVO****OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR**

- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.
-



OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias de la Vida</p> <p>Analizar el desarrollo de las estructuras y funciones de los sistemas corporales, musculoesquelético y nervioso, a través de modelos anatómicos, reconocimiento entre pares, maquetas, simuladores tridimensionales, entre otros; para integrar las bases de la función y el movimiento corporal humano.</p>	<p>Biofísica</p> <p>Analizar los principios y leyes de la Física en el tejido vivo de la corporeidad humana para servir de base en el uso, la aplicación y dosificación de los agentes físicos durante las sesiones de Fisioterapia con el fin de que se establezca la homeóstasis de la persona.</p> <p>Biología del desarrollo en Fisioterapia</p> <p>Distinguir los procesos biológicos del desarrollo humano desde la concepción hasta el nacimiento del individuo, relacionando las posibles alteraciones del movimiento originadas en la etapa prenatal para la detección y atención temprana.</p> <p>Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales</p> <p>Identificar los principales mecanismos de enfermedad y formas de reacción inespecíficas del cuerpo, mediante la descripción de las deficiencias funcionales de los órganos, aparatos y sistemas para interpretar las alteraciones del movimiento del cuerpo humano.</p> <p>Estructuras y funciones de los sistemas corporales</p> <p>Relacionar las estructuras y funciones de los órganos, aparatos y sistemas corporales mediante el razonamiento objetivo y metodológico, para diseñar programas de tratamiento fisioterapéutico enfocado a la función de los sistemas involucrados.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias de la Vida</p> <p>Analizar el desarrollo de las estructuras y funciones de los sistemas corporales, musculoesquelético y nervioso, a través de modelos anatómicos, reconocimiento entre pares, maquetas, simuladores tridimensionales, entre otros; para integrar las bases de la función y el movimiento corporal humano.</p>	<p>Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I</p> <p>Analizar los componentes óseos, articulares y musculares de la estructura paraxial, relacionándolos entre sí, de acuerdo a su morfología y función, para sustentar el modelo de intervención en Fisioterapia.</p> <p>Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II</p> <p>Analizar los componentes óseos, articulares y musculares de la estructura axial humana (cabeza, cuello y tronco), relacionándolos entre sí, de acuerdo a su morfología y función, para sustentar el modelo de intervención en Fisioterapia.</p> <p>Estructuras y funciones del sistema nervioso I</p> <p>Identificar los componentes del sistema nervioso central, su función como órgano rector del control vital y la relación con los procesos cerebrales superiores, mediante una apreciación tridimensional de la ubicación de cada una de sus partes para fundamentar las respuestas que se generan al aplicar el Modelo de Intervención Fisioterapéutico.</p> <p>Estructuras y funciones del sistema nervioso II</p> <p>Identificar los componentes del sistema nervioso periférico, sistema nervioso autónomo y órganos de los sentidos, su función como órgano rector del control vital y la relación con los procesos cerebrales superiores, mediante una apreciación tridimensional de la ubicación de cada una de sus partes para fundamentar las respuestas que se generan al aplicar el Modelo de Intervención Fisioterapéutico.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias de la Vida Analizar el desarrollo de las estructuras y funciones de los sistemas corporales, musculoesquelético y nervioso, a través de modelos anatómicos, reconocimiento entre pares, maquetas, simuladores tridimensionales, entre otros; para integrar las bases de la función y el movimiento corporal humano.</p>	<p>Maduración del sistema nervioso Distinguir los aspectos cualitativos y cuantitativos del desarrollo neurológico normal como resultado de la maduración de las estructuras, la adquisición de habilidades y la formación del individuo como persona única; evaluándolo por áreas en las diferentes etapas de su vida con un seguimiento periódico que permita la detección precoz de signos de alarma que señalen alteraciones en detrimento de su evolución normal.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias del Movimiento</p> <p>Aplicar el modelo de intervención en Fisioterapia a través de los distintos agentes físicos como el calor, frío, aire, agua, entre otros.; sus modalidades y técnicas como la hidroterapia, electroterapia, cinesioterapia, etc., para la habilitación y rehabilitación de las deficiencias, limitaciones y restricciones de la función y movimiento corporal humano.</p>	<p>Cinesiología y biomecánica evaluativa</p> <p>Analizar la función dinámica de las estructuras anatómicas, fisiológicas y biomecánicas que producen el movimiento del cuerpo humano dentro de los parámetros de normalidad en la alineación corporal y la postura; por medio de instrumentos de evaluación neurológica, muscular y articular, que le permitan identificar las alteraciones comunes y desarrollar un criterio clínico estratégico dentro del modelo de intervención.</p> <p>Cinesiterapia y mecanoterapia</p> <p>Analizar los elementos anatómicos, fisiológicos y mecánicos de acuerdo a los criterios generales de acción terapéutica con relación al movimiento, la función dinámica de las estructuras y las alteraciones del cuerpo humano, para sustentar la correcta prescripción y ejecución del plan de intervención fisioterapéutico.</p> <p>Electroterapia</p> <p>Diseñar un plan de intervención con las modalidades electroterapéuticas identificando sus usos, aplicaciones, indicaciones y contraindicaciones para la correcta dosificación en las alteraciones del movimiento corporal humano.</p> <p>Fisioterapia en el deporte (optativa)</p> <p>Seleccionar los diferentes métodos y técnicas en fisioterapia mediante el análisis anatómico y funcional para mejorar, potenciar, habilitar o rehabilitar las funciones propias de la actividad deportiva.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias del Movimiento</p> <p>Aplicar el modelo de intervención en Fisioterapia a través de los distintos Agentes físicos como el calor, frío, aire, agua, entre otros.; sus modalidades y técnicas como la Hidroterapia, Electroterapia, cinesioterapia, etc., para la habilitación y rehabilitación de las deficiencias, limitaciones y restricciones de la función y movimiento corporal humano.</p>	<p>Fisiología del ejercicio</p> <p>Relacionar los sistemas energéticos con las respuestas y adaptaciones fisiológicas del ejercicio cuando se prescribe carga, trabajo, resistencia y velocidad, basado en el modelo de intervención fisioterápico para la dosificación del ejercicio terapéutico.</p> <p>Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales</p> <p>Evaluar los métodos y técnicas en fisioterapia, mediante el uso de escalas y la interacción de estas técnicas con el uso de los fármacos, así como el análisis de las deficiencias anatómicas y/o funcionales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación, para la promoción de la salud e intervención en las manifestaciones clínicas vinculadas a la psicomotricidad, potenciar la interacción entre lo somático y lo afectivo, e incidir positivamente en el desarrollo global del ser humano.</p> <p>Fisioterapia en alteraciones sensoriales</p> <p>Diseñar programas de intervención relacionados con las alteraciones de los sentidos del olfato, visual, auditivo, táctil, gustativo y vestibular, para integrar las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de acuerdo al modelo de intervención en Fisioterapia.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias del Movimiento</p> <p>Aplicar el modelo de intervención en Fisioterapia a través de los distintos agentes físicos como el calor, frío, aire, agua, entre otros.; sus modalidades y técnicas como la hidroterapia, electroterapia, cinesioterapia, etc., para la habilitación y rehabilitación de las deficiencias, limitaciones y restricciones de la función y movimiento corporal humano.</p>	<p>Fisioterapia en deficiencias cardíacas</p> <p>Evaluar los métodos y técnicas en fisioterapia utilizados en las patologías cardíacas, mediante el análisis de las deficiencias anatómicas y/o funcionales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación, para integrar las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de acuerdo al modelo de intervención en Fisioterapia.</p> <p>Fisioterapia en el sistema tegumentario</p> <p>Valorar los diferentes métodos y técnicas en fisioterapia utilizados en las alteraciones del sistema tegumentario, mediante el análisis de las deficiencias anatómicas y/o funcionales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación, para integrar las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de acuerdo al modelo de intervención en Fisioterapia.</p> <p>Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo</p> <p>Evaluar los diferentes métodos y técnicas en Fisioterapia utilizados en las alteraciones del tejido conectivo, mediante el análisis de las deficiencias anatómicas y/o funcionales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación, para integrar las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de acuerdo al modelo de intervención en Fisioterapia.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias del Movimiento</p> <p>Aplicar el modelo de intervención en Fisioterapia a través de los distintos agentes físicos como el calor, frío, aire, agua, entre otros.; sus modalidades y técnicas como la hidroterapia, electroterapia, cinesioterapia, etc., para la habilitación y rehabilitación de las deficiencias, limitaciones y restricciones de la función y movimiento corporal humano.</p>	<p>Fisioterapia en enfermedades respiratorias</p> <p>Evaluar los diferentes métodos y técnicas en Fisioterapia utilizados en las patologías respiratorias, mediante el análisis de las deficiencias anatómicas y/o funcionales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación, para integrar las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de acuerdo al modelo de intervención en Fisioterapia.</p> <p>Fisioterapia en enfermedades sistémicas</p> <p>Evaluar los diferentes métodos y técnicas en fisioterapia utilizados en las enfermedades sistémicas, mediante el análisis de las deficiencias anatómicas y/o funcionales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación, para integrar las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de acuerdo al modelo de intervención en Fisioterapia.</p> <p>Fisioterapia en envejecimiento saludable</p> <p>Seleccionar los diferentes métodos y técnicas de la Fisioterapia mediante el análisis de los cambios que producen los factores fisiológicos del envejecimiento, así como las enfermedades más comunes de la tercera edad para implementar intervenciones oportunas preventivas y correctivas.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias del Movimiento</p> <p>Aplicar el modelo de intervención en Fisioterapia a través de los distintos agentes físicos como el calor, frío, aire, agua, entre otros.; sus modalidades y técnicas como la hidroterapia, electroterapia, cinesioterapia, etc., para la habilitación y rehabilitación de las deficiencias, limitaciones y restricciones de la función y movimiento corporal humano.</p>	<p>Fisioterapia en neurología I</p> <p>Adaptar los diferentes métodos y técnicas en Fisioterapia utilizados en las alteraciones del tono muscular, equilibrio, coordinación, patrones de movimiento y déficit motores al niño; mediante el análisis de las deficiencias anatómicas y funcionales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación, para integrar las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de técnicas neurológicas específicas de acuerdo con modelo de intervención en Fisioterapia.</p> <p>Fisioterapia en neurología II</p> <p>Adaptar los diferentes métodos y técnicas en fisioterapia utilizados en las alteraciones del tono muscular, equilibrio, coordinación, patrones de movimiento y déficit motores al adulto; mediante el análisis de las deficiencias anatómicas y funcionales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación, para integrar las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de técnicas neurológicas específicas de acuerdo con modelo de intervención en Fisioterapia.</p> <p>Fisioterapia en ortopedia y traumatología I</p> <p>Resolver los padecimientos ortopédicos y traumatológicos generadores de alteraciones funcionales, a través de la prescripción de ejercicio físico, dosificación de agentes físicos y demás herramientas fisioterápicas para la correcta intervención en Fisioterapia ortopédica y traumatológica del paciente pediátrico.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias del Movimiento</p> <p>Aplicar el modelo de intervención en Fisioterapia a través de los distintos agentes físicos como el calor, frío, aire, agua, entre otros.; sus modalidades y técnicas como la hidroterapia, electroterapia, cinesioterapia, etc., para la habilitación y rehabilitación de las deficiencias, limitaciones y restricciones de la función y movimiento corporal humano.</p>	<p>Fisioterapia en ortopedia y traumatología II</p> <p>Resolver los padecimientos ortopédicos y traumatológicos generadores de alteraciones funcionales, a través de la prescripción de ejercicio físico, dosificación de agentes físicos y demás herramientas fisioterápicas para la correcta intervención en Fisioterapia ortopédica y traumatológica del paciente adulto.</p> <p>Fisioterapia en técnicas complementarias (optativa)</p> <p>Analizar los fundamentos, principios y usos de las diferentes técnicas que complementan la práctica profesional, para integrar las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de acuerdo al modelo de intervención en Fisioterapia.</p> <p>Hidroterapia</p> <p>Analizar las características y modalidades del agua como agente físico terapéutico, identificando sus usos, aplicaciones, indicaciones, precauciones y contraindicaciones, para sustentar el plan de intervención fisioterapéutico.</p> <p>Modelo de intervención de Fisioterapia</p> <p>Analizar la metodología del modelo de intervención en Fisioterapia, mediante la comparación y categorización de cada uno de los elementos que lo integran, para el desarrollo y ejecución de un programa de intervención oportuno en Fisioterapia.</p> <p>Práctica clínica 1</p> <p>Integrar los conocimientos adquiridos hasta el momento a través de una práctica escolar que se llevará a cabo en ámbitos reales de intervención profesional para resolver situaciones propias de la disciplina.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias del Movimiento</p> <p>Aplicar el modelo de intervención en Fisioterapia a través de los distintos agentes físicos como el calor, frío, aire, agua, entre otros.; sus modalidades y técnicas como la hidroterapia, electroterapia, cinesioterapia, etc., para la habilitación y rehabilitación de las deficiencias, limitaciones y restricciones de la función y movimiento corporal humano.</p>	<p>Práctica clínica 2</p> <p>Integrar los conocimientos adquiridos hasta el momento a través de una práctica escolar que se llevará a cabo en ámbitos reales de intervención profesional para resolver situaciones propias de la disciplina.</p> <p>Práctica clínica 3</p> <p>Integrar los conocimientos adquiridos hasta el momento a través de una práctica escolar que se llevará a cabo en ámbitos reales de intervención profesional para resolver situaciones propias de la disciplina.</p> <p>Práctica clínica 4</p> <p>Integrar los conocimientos adquiridos hasta el momento a través de una práctica escolar que se llevará a cabo en ámbitos reales de intervención profesional para resolver situaciones propias de la disciplina.</p> <p>Práctica clínica 5</p> <p>Integrar los conocimientos adquiridos hasta el momento a través de una práctica escolar que se llevará a cabo en ámbitos reales de intervención profesional para resolver situaciones propias de la disciplina.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias Médicas</p> <p>Relacionar la práctica con las bases de asistencia sanitaria y hospitalaria, la esfera biopsicosocial, la gestión de servicios en Fisioterapia, la tecnología de asistencia, entre otros; a través de la evaluación y diagnóstico funcional para orientar el abordaje y las funciones del profesional en Fisioterapia.</p>	<p>Administración en servicios de Fisioterapia</p> <p>Analizar los procesos administrativos y de gestión mediante los modelos, normas, técnicas y herramientas de los servicios de salud, para maximizar los recursos humanos, físicos y económicos.</p> <p>Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (optativa)</p> <p>Analizar la aplicación la Clasificación Internacional del Funcionamiento y Discapacidad como herramienta clínica para valorar necesidades, homogenizar tratamientos con condiciones específicas de salud, en la rehabilitación y en la evaluación de los resultados de la intervención en fisioterapia.</p> <p>Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia</p> <p>Discriminar el uso y aplicación de los diferentes estudios de imagen diagnóstica interpretando el significado de las alteraciones funcionales para la correcta aplicación de un plan de intervención.</p> <p>Bioquímica y Fisiología celular</p> <p>Analizar la estructura, organización y funciones de la célula humana mediante la diferenciación de su naturaleza con el fin de integrar los conocimientos relativos a la estructura para el estudio de la función del cuerpo humano.</p> <p>Bioquímica y fisiología neuromuscular</p> <p>Analizar la estructura, organización y funciones de la célula nerviosa y muscular humana mediante su diferenciación e interacción con el fin de integrar los conocimientos relativos a la estructura para el estudio de la función del cuerpo humano.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias Médicas</p> <p>Relacionar la práctica con las bases de asistencia sanitaria y hospitalaria, la esfera biopsicosocial, la gestión de servicios en Fisioterapia, la tecnología de asistencia, entre otros; a través de la evaluación y diagnóstico funcional para orientar el abordaje y las funciones del profesional en Fisioterapia.</p>	<p>Epidemiología y estadística</p> <p>Analizar los problemas de salud y enfermedad de la población, mediante la aplicación del método epidemiológico y técnicas estadísticas, para la prevención y control de factores de riesgo y determinantes sociales en la ocurrencia de procesos de salud y enfermedad relacionada con la función y movimiento corporal humano.</p> <p>Farmacología en Fisioterapia</p> <p>Analizar los conceptos elementales de la farmacología a través de la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos, para identificar las diferentes reacciones adversas y la interacción farmacológicas que permita la correcta selección de las modalidades terapéuticas y agentes físicos.</p> <p>Fisioterapia en piso pélvico (optativa)</p> <p>Seleccionar los diferentes métodos y técnicas de la fisioterapia mediante el análisis de las deficiencias anatómicas y/o funcionales que ocasionan las disfunciones de piso pélvico, para relacionarlo con las limitaciones en la actividad y restricciones en la participación y establecer objetivos fisioterapéuticos pertinentes.</p> <p>Fisioterapia intrahospitalaria (optativa)</p> <p>Valorar los diferentes métodos y técnicas en fisioterapia utilizados en el paciente intrahospitalario, mediante el análisis de sus deficiencias anatómicas y/o funcionales, limitaciones en la actividad y restricciones en la participación, para integrar las indicaciones, precauciones y contraindicaciones de acuerdo al modelo de intervención en fisioterapia.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias Médicas</p> <p>Relacionar la práctica con las bases de asistencia sanitaria y hospitalaria, la esfera biopsicosocial, la gestión de servicios en Fisioterapia, la tecnología de asistencia, entre otros; a través de la evaluación y diagnóstico funcional para orientar el abordaje y las funciones del profesional en Fisioterapia.</p>	<p>Neurología clínica</p> <p>Comparar las características de grandes síndromes o enfermedades neurológicas del niño y del adulto, ofreciendo en cada caso una visión profunda de la semiología y la fisiopatología, con claves para proporcionar un diagnóstico precoz con la expectativa de obtener un tratamiento efectivo en un período relativamente corto de tiempo.</p> <p>Oral motor physiotherapy¹ (optativa)</p> <p>Evaluate the techniques used in oral motor physiotherapy in swallowing disorders, by analyzing the indications, precautions and contraindications according to the intervention model in physiotherapy.</p> <p>Órtesis, prótesis y ayudas funcionales</p> <p>Distinguir los diferentes aparatos ortésicos, protésicos y ayudas funcionales, reconociendo su función, componentes, indicaciones y contraindicaciones, para una adaptación adecuada a la funcionalidad del aparato locomotor.</p> <p>Ortopedia y traumatología</p> <p>Analizar los fundamentos fisiopatológicos de las enfermedades del sistema musculoesquelético más frecuentes en las diferentes etapas de la vida, mediante la exploración física, el uso de estudios diagnósticos auxiliares y la interpretación de pruebas ortopédicas, para determinar la intervención en el proceso de prevención, rehabilitación, reducción de las limitaciones y el incremento en las capacidades funcionales de las personas en un marco de valores y humanismo.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias Médicas Relacionar la práctica con las bases de asistencia sanitaria y hospitalaria, la esfera biopsicosocial, la gestión de servicios en Fisioterapia, la tecnología de asistencia, entre otros; a través de la evaluación y diagnóstico funcional para orientar el abordaje y las funciones del profesional en Fisioterapia.</p>	<p>Psicología en Fisioterapia Analizar los procesos cognitivo-conductuales y los principios psicosociales del comportamiento humano a través de los modelos teóricos y las técnicas de la psicología de la rehabilitación, considerando las variables que intervienen en el proceso de rehabilitación/habilitación; minimizando el impacto de la disfunción, propiciar la adherencia terapéutica y reeducar al paciente.</p> <p>Tanatología y cuidados paliativos Estudiar los diferentes procesos de desarrollo humano ante la pérdida/muerte, y sus efectos, fundamentando la importancia de la Tanatología y los Cuidados Paliativos a través la filosofía personal, la Bioética, las Legislaciones, Normas Oficiales y el Modelo biopsicosocial mediante la evaluación, atención y acompañamiento para contribuir a un mejor proceso de afrontamiento, el alivio del dolor de difícil control u otros síntomas físicos y emocionales, desde el momento del diagnóstico hasta la muerte y/o pérdida.</p> <p>Tecnología de asistencia Evaluar el desarrollo, los procesos y el uso de productos tecnológicos con enfoque biosistemático que le permitan la interacción activa desde la óptica de la Fisioterapia.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
Ciencias Sociales	Ética profesional
Proponer soluciones a las necesidades funcionales y de movimiento de una persona en su entorno, a través de estudios situacionales como familiogramas, estudio de caso, anamnesis, etc. para mejorar su estado funcional y de salud.	Aplicar los valores, normas, reglas y códigos deontológicos del área de la salud y reflexionar del trato interpersonal que predomina en la atención a las personas en la interculturalidad para examinar desde el valor a la persona, a la vida y al ambiente en los diferentes entornos de aplicación de la Fisioterapia: Investigación, salud, social y cultural.
	Evolución de la Fisioterapia
	Analizar la evolución histórica de la Fisioterapia, sus principios científicos y profesionales, así como sus métodos generales, básicos y propios. Mediante los conocimientos teóricos y conceptuales de la disciplina, para fundamentar el ejercicio de la Fisioterapia.
	Fisioterapia basada en evidencias
	Analizar e integrar la experiencia clínica individual, en la permanente búsqueda de la mejor evidencia de la cual se dispone a través de la investigación científica, que aporte a la labor profesional fisioterapéutica, que busca la mejor alternativa para favorecer la atención y la calidad de vida de las personas.
	Fisioterapia en la comunidad I
	Analizar el diagnóstico situacional de salud de la comunidad, para identificar problemas y necesidades de salud relacionados con la Fisioterapia.



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias Sociales</p> <p>Proponer soluciones a las necesidades funcionales y de movimiento de una persona en su entorno, a través de estudios situacionales como familiogramas, estudio de caso, anamnesis, etc. para mejorar su estado funcional y de salud.</p>	<p>Fisioterapia en la comunidad II</p> <p>Diseñar y aplicar intervenciones fisioterapéuticas basadas en la atención integral de la salud en la comunidad, considerando los aspectos socio-sanitarios, para fomentar la prevención, promoción y asistencia de la salud a nivel individual, familiar y comunitario.</p> <p>Fisioterapia en la comunidad III</p> <p>Evaluar el programa de intervención y proponer mejoras basadas en los problemas y necesidades de salud de la comunidad, para fomentar la prevención, promoción y asistencia de la salud a nivel individual, familiar y comunitario.</p> <p>Fisioterapia en salud pública</p> <p>Analizar los determinantes sociales del proceso salud-enfermedad-atención, para planear y ejecutar programas de promoción y educación para la salud en forma individual y colectiva.</p> <p>Fisioterapia laboral y ergonomía</p> <p>Evaluar los riesgos ergonómicos y laborales asociados a alteraciones funcionales y del movimiento para intervenir efectivamente en la salud ocupacional de la persona.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
<p>Ciencias Sociales</p> <p>Proponer soluciones a las necesidades funcionales y de movimiento de una persona en su entorno, a través de estudios situacionales como familiogramas, estudio de caso, anamnesis, etc. para mejorar su estado funcional y de salud.</p>	<p>Inglés 5</p> <p>Conocer y aplicar los elementos básicos para comunicarse en el idioma Inglés, en sus formas oral y escrita, en situaciones como: comprensión de reglas, experiencias y hábitos presentes y pasados siguiendo secuencias lógicas, restricciones y obligaciones, solicitud y concesión de permisos, referencia a sucesos significativos, comprensión y expresión de relaciones de causa y efecto, comprensión de ideas centrales en un discurso oral y escrito; así como detalles relacionados con información personal, secuencia de eventos y descripción de lugares.</p> <p>Inglés 6</p> <p>Aplicar estructuras, vocabulario y estrategias comunicativas del idioma inglés en la expresión de situaciones presentes y anhelos a futuro, así como en la descripción de procesos, eventos y hechos haciendo énfasis en el objeto que recibe la acción.</p> <p>Inglés 7</p> <p>Aplicar la estructura y función de tiempos verbales con el fin de comunicar eventos, hábitos, opiniones, planes y expectativas dando a su discurso matices de modo y aspecto tanto en lo oral como en lo escrito.</p> <p>Inglés 8</p> <p>Formular opiniones, requerimientos, advertencias, recomendaciones y otro tipo de discursos que conlleven una intención específica mediante el uso de verbos que definan esa intención en la que podrá imprimir un tono impersonal y de generalidad al centrar su discurso en un objeto evento o proceso mediante el uso de voz pasiva y estructuras causativas.</p>



Continuación...

OBJETIVO DE ÁREA CURRICULAR	OBJETIVO DE UNIDAD DE APRENDIZAJE
Ciencias sociales Proponer soluciones a las necesidades funcionales y de movimiento de una persona en su entorno, a través de estudios situacionales como familiogramas, estudio de caso, anamnesis, etc. para mejorar su estado funcional y de salud.	Proyecto Integral (optativa) Proponer un trabajo de investigación científico, mediante la integración de teorías, métodos y técnicas en fisioterapia, para generar nuevos conocimientos y proponer mejoras en las diferentes áreas de intervención del profesional en fisioterapia.



3.2 Contenidos de aprendizaje

ÁREA CURRICULAR	UNIDAD DE APRENDIZAJE
Ciencias de la Vida	Biofísica
	Biología del desarrollo en Fisioterapia
	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I
	Estructuras y funciones del sistema nervioso II
	Maduración del sistema nervioso
	Ciencias del Movimiento
Cinesiterapia y mecanoterapia	
Electroterapia	
Fisiología del ejercicio	
Fisioterapia del deporte (optativa)	
Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales	
Fisioterapia en alteraciones sensoriales	
Fisioterapia en deficiencias cardiacas	
Fisioterapia en el sistema tegumentario	
Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo	
Fisioterapia en enfermedades respiratorias	
Fisioterapia en enfermedades sistémicas	
Fisioterapia en envejecimiento saludable	
Fisioterapia en neurología I	
Fisioterapia en neurología II	



Continuación...

ÁREA CURRICULAR	UNIDAD DE APRENDIZAJE
Ciencias del Movimiento	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I
	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II
	Fisioterapia en técnicas complementarias (optativa)
	Hidroterapia
	Modelo de intervención de Fisioterapia
	Práctica clínica 1
	Práctica clínica 2
	Práctica clínica 3
	Práctica clínica 4
	Práctica clínica 5
Ciencias Médicas	Administración en servicios de Fisioterapia
	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento (optativa)
	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia
	Bioquímica y Fisiología celular
	Bioquímica y fisiología neuromuscular
	Epidemiología y estadística
	Farmacología en Fisioterapia
	Fisioterapia en piso pélvico (optativa)
	Fisioterapia intrahospitalaria (optativa)
	Neurología clínica
	<i>Oral motor physiotherapy</i> ¹ (optativa)
	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales
	Ortopedia y traumatología
	Psicología en Fisioterapia
	Tanatología y cuidados paliativos
Tecnología de asistencia	



Continuación...

Ciencias Sociales

Ética profesional
Evolución de la Fisioterapia
Fisioterapia basada en evidencia
Fisioterapia en la comunidad I
Fisioterapia en la comunidad II
Fisioterapia en la comunidad III
Fisioterapia en salud pública
Fisioterapia laboral y ergonomía
inglés 5
Inglés 6
Inglés 7
Inglés 8
Proyecto Integral (optativa)

¹UA optativa que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.



3.3 Estructura y organización del plan de estudios

NÚCLEO BÁSICO

OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	Administración en servicios de Fisioterapia	Curso	2	0	2	4	Ciencias Médicas
2	Biofísica	Curso	2	1	3	5	Ciencias de la vida
3	Biología del desarrollo en Fisioterapia	Curso	3	1	4	7	Ciencias de la vida
4	Bioquímica y fisiología celular	Curso	3	1	4	7	Ciencias Médicas
5	Bioquímica y fisiología neuromuscular	Curso	3	1	4	7	Ciencias Médicas
6	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales	Curso	3	1	4	7	Ciencias de la vida
7	Estructuras y funciones de los sistemas corporales	Curso	4	2	6	10	Ciencias de la vida
8	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I	Curso	3	1	4	7	Ciencias de la vida
9	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II	Curso	3	1	4	7	Ciencias de la vida
10	Estructuras y funciones del sistema nervioso I	Curso	3	1	4	7	Ciencias de la vida
11	Estructuras y funciones del sistema nervioso II	Curso	3	1	4	7	Ciencias de la vida



No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
12	Ética profesional	Curso	2	1	3	5	Ciencias Sociales
13	Evolución de la Fisioterapia	Curso	3	1	4	7	Ciencias Sociales
14	Inglés 5	Taller	2	2	4	6	Ciencias Sociales
15	Inglés 6	Taller	2	2	4	6	Ciencias Sociales
16	Inglés 7	Taller	2	2	4	6	Ciencias Sociales
17	Inglés 8	Taller	2	2	4	6	Ciencias Sociales
18	Psicología en Fisioterapia	Curso	3	0	3	6	Ciencias Médicas
19	Tanatología y cuidados paliativos	Curso	2	0	2	4	Ciencias Médicas
19	TOTAL		50	21	71	121	



NÚCLEO SUSTANTIVO

OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia	Curso-taller	2	2	4	6	Ciencias Médicas
2	Cinesiología y biomecánica evaluativa	Curso-taller	4	4	8	12	Ciencias del Movimiento
3	Cinesiterapia y mecanoterapia	Curso-taller	4	4	8	12	Ciencias del Movimiento
4	Electroterapia	Curso-taller	3	3	6	9	Ciencias del Movimiento
5	Epidemiología y estadística	Curso	2	1	3	5	Ciencias Médicas
6	Farmacología en Fisioterapia	Curso	2	0	2	4	Ciencias Médicas
7	Fisiología del ejercicio	Curso	3	1	4	7	Ciencias del Movimiento
8	Fisioterapia en la comunidad I	Curso	3	1	4	7	ciencias Sociales
9	Fisioterapia en neurología I	Curso-taller	3	3	6	9	Ciencias del Movimiento
10	Fisioterapia en neurología II	Curso-taller	3	3	6	9	Ciencias del Movimiento
11	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I	Curso-taller	2	2	4	6	Ciencias del Movimiento
12	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II	Curso-taller	2	2	4	6	Ciencias del Movimiento
13	Fisioterapia en salud pública	Curso	2	0	2	4	ciencias Sociales



No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
14	Fisioterapia laboral y ergonomía	Curso	3	1	4	7	Ciencias Sociales
15	Hidroterapia	Curso-taller	3	3	6	9	Ciencias del Movimiento
16	Maduración del sistema nervioso	Curso-taller	4	4	8	12	Ciencias de la Vida
17	Modelo de intervención en Fisioterapia	Curso	3	1	4	7	Ciencias del Movimiento
18	Neurología clínica	Curso	3	1	4	7	Ciencias Médicas
19	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales	Curso	3	1	4	7	Ciencias Médicas
20	Ortopedia y traumatología	Curso	3	1	4	7	Ciencias Médicas
21	Tecnología de asistencia	Taller	1	3	4	5	Ciencias Médicas
21	TOTAL		58	41	99	157	



NÚCLEO INTEGRAL

OBLIGATORIAS

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	Fisioterapia basada en evidencias	Curso	4	0	4	8	Ciencias Sociales
2	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales	Curso-taller	3	3	6	9	Ciencias del Movimiento
3	Fisioterapia en alteraciones sensoriales	Curso-taller	3	3	6	9	Ciencias del Movimiento
4	Fisioterapia en deficiencias cardiacas	Curso-taller	3	3	6	9	Ciencias del Movimiento
5	Fisioterapia en el sistema tegumentario	Curso-taller	3	3	6	9	Ciencias del Movimiento
6	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo	Curso-taller	3	3	6	9	Ciencias del Movimiento
7	Fisioterapia en enfermedades respiratorias	Curso-taller	3	3	6	9	Ciencias del Movimiento
8	Fisioterapia en enfermedades sistémicas	Curso-taller	3	3	6	9	Ciencias del Movimiento
9	Fisioterapia en envejecimiento saludable	Taller	0	2	2	2	Ciencias del Movimiento
10	Fisioterapia en la comunidad II	Taller	0	4	4	4	Ciencias Sociales
11	Fisioterapia en la comunidad III	Taller	0	4	4	4	Ciencias Sociales
12	Práctica clínica 1	Curso-taller	0	4	4	4	Ciencias del Movimiento
13	Práctica clínica 2	Curso-taller	0	4	4	4	Ciencias del Movimiento



No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
14	Práctica clínica 3	Curso-taller	0	4	4	4	Ciencias del Movimiento
15	Práctica clínica 4	Curso-taller	0	4	4	4	Ciencias del Movimiento
16	Práctica clínica 5	Curso-taller	0	4	4	4	Ciencias del Movimiento
16	SUBTOTAL		25	51	76	101	



OPTATIVAS. Cursar y acreditar 3 UA para cubrir 15 créditos.

No.	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	HT	HP	TH	CR	ÁREA CURRICULAR
1	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	Taller	1	3	4	5	Ciencias Médicas
2	Fisioterapia en el deporte	Taller	1	3	4	5	Ciencias del movimiento
3	Fisioterapia en piso pélvico	Taller	1	3	4	5	Ciencias Médicas
4	Fisioterapia en técnicas complementarias	Taller	1	3	4	5	Ciencias del movimiento
5	Fisioterapia intrahospitalaria	Taller	1	3	4	5	Ciencias Médicas
6	<i>Oral motor physiotherapyⁱ</i>	Taller	1	3	4	5	Ciencias Médicas
7	Proyecto integral	Taller	1	3	4	5	Ciencias Médicas
3	SUBTOTAL		3	9	12	15	

19	TOTAL		28	60	88	116	
-----------	--------------	--	-----------	-----------	-----------	------------	--

ⁱ UA optativa que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA OBLIGATORIAS	56
UA OPTATIVAS	3
UA A ACREDITAR	59
CRÉDITOS	394



3.3.1 Resumen de la estructura y organización del plan de estudios

Área	Núcleo Básico			Núcleo Sustantivo			Núcleo Integral					
	Obligatorio			Obligatorio			Obligatorio			Optativo		
	UA	TH	CR	UA	TH	CR	UA	TH	CR	UA	TH	CR
Ciencias de la vida	8	33	57	1	8	12	0	0	0	0	0	0
Ciencias del Movimiento	0	0	0	10	56	86	13	64	85	2	8	10
Ciencias Médicas	5	15	28	7	25	41	0	0	0	4	16	20
Ciencias Sociales	8	30	48	3	10	18	3	12	16	1	4	5

Resumen de la estructura curricular

No.	Área	Unidades de aprendizaje		Créditos	
		OBL	OPT	OBL	OPT
1	Ciencias de la vida	9	0	69	0
2	Ciencias del Movimiento	24	2	180	10
3	Ciencias Médicas	12	4	69	20
4	Ciencias Sociales	12	1	70	5

Resumen de la organización curricular a acreditar

Núcleo	Obligatorias			Optativas		
	UA	TH	CR	UA	TH	CR
Básico	19	71	121	0	0	0
Sustantivo	21	99	157	0	0	0
Integral	16	76	101	3	12	15
Total	56	246	379	3	12	15



3.4 Seriación

UNIDAD DE APRENDIZAJE ANTECEDENTE	UNIDAD DE APRENDIZAJE CONSECUENTE
Estructuras y funciones del sistema nervioso I	Estructuras y funciones del sistema nervioso II
Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II
Fisioterapia en la comunidad I	Fisioterapia en la comunidad II
Fisioterapia en la comunidad II	Fisioterapia en la comunidad III
Fisioterapia en neurología I	Fisioterapia en neurología II
Fisioterapia en ortopedia y traumatología I	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II
Inglés 5	Inglés 6
Inglés 6	Inglés 7
Inglés 7	Inglés 8



3.5 Distribución en períodos escolares

Primer período escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Administración en servicios de Fisioterapia	2	0	2	4
Biología del desarrollo en Fisioterapia	3	1	4	7
Bioquímica y fisiología celular	3	1	4	7
Estructuras y funciones de los sistemas corporales	4	2	6	10
Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I	3	1	4	7
Estructuras y funciones del sistema nervioso I	3	1	4	7
Evolución de la Fisioterapia	3	1	4	7
Total	21	7	28	49

Segundo período escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Biofísica	2	1	3	5
Bioquímica y fisiología neuromuscular	3	1	4	7
Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales	3	1	4	7
Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II	3	1	4	7
Estructuras y funciones del sistema nervioso II	3	1	4	7
Inglés 5	2	2	4	6
Psicología en Fisioterapia	3	0	3	6
Tanatología y cuidados paliativos	2	0	2	4
Total	21	7	28	49



Tercer período escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Cinesiología y biomecánica evaluativa	4	4	8	12
Ética profesional	2	1	3	5
Fisiología del ejercicio	3	1	4	7
Inglés 6	2	2	4	6
Maduración del sistema nervioso	4	4	8	12
Modelo de intervención en Fisioterapia	3	1	4	7
Total	18	13	31	49

Cuarto período escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Cinesiterapia y mecanoterapia	4	4	8	12
Electroterapia	3	3	6	9
Farmacología en Fisioterapia	2	0	2	4
Inglés 7	2	2	4	6
Neurología clínica	3	1	4	7
Ortopedia y traumatología	3	1	4	7
Práctica clínica 1	0	4	4	4
Total	17	15	32	49



Quinto período escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia	2	2	4	6
Epidemiología y estadística	2	1	3	5
Fisioterapia en neurología I	3	3	6	9
Fisioterapia en ortopedia y traumatología I	2	2	4	6
Hidroterapia	3	3	6	9
Inglés 8	2	2	4	6
Práctica clínica 2	0	4	4	4
Tecnología de asistencia	1	3	4	5
Total	15	20	35	50

Sexto período escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Fisioterapia en la comunidad I	3	1	4	7
Fisioterapia en neurología II	3	3	6	9
Fisioterapia en ortopedia y traumatología II	2	2	4	6
Fisioterapia en salud pública	2	0	2	4
Fisioterapia laboral y ergonomía	3	1	4	7
Órtesis, prótesis y ayudas funcionales	3	1	4	7
Práctica clínica 3	0	4	4	4
Optativa 1	1	3	4	5
Total	17	15	32	49



Séptimo período escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Fisioterapia basada en evidencias	4	0	4	8
Fisioterapia en deficiencias cardiacas	3	3	6	9
Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo	3	3	6	9
Fisioterapia en enfermedades respiratorias	3	3	6	9
Fisioterapia en envejecimiento saludable	0	2	2	2
Fisioterapia en la comunidad II	0	4	4	4
Práctica clínica 4	0	4	4	4
Optativa 2	1	3	4	5
Total	14	22	36	50

Octavo período escolar

UNIDAD DE APRENDIZAJE	HT	HP	TH	CR
Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales	3	3	6	9
Fisioterapia en alteraciones sensoriales	3	3	6	9
Fisioterapia en el sistema tegumentario	3	3	6	9
Fisioterapia en enfermedades sistémicas	3	3	6	9
Fisioterapia en la comunidad III	0	4	4	4
Práctica clínica 5	0	4	4	4
Optativa 3	1	3	4	5
Total	13	23	36	49



3.6 Reglas de operación para administrar el plan de estudios

La administración de la trayectoria escolar del alumno, se concreta en la oferta de unidades de aprendizaje para periodos regulares, desde los criterios siguientes:

Generales

1. Para otorgar el certificado de estudios y la carta de pasante, se deberá aprobar la totalidad de UA (obligatoria y optativa) y/o cubrir el total de créditos señalados en el plan de estudios.
2. La evaluación de las UA se registrará por lo dispuesto en el Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales, y desde las normas que ahí se establecen se regulará la permanencia y promoción académica de los alumnos.
3. La evaluación profesional de los egresados se registrará por lo establecido en el Reglamento de Evaluación Profesional.
4. Se deberán incorporar e impartir contenidos temáticos en el idioma inglés en UA obligatorias.
5. Se deberá ofertar al menos una UA optativa del plan de estudios en el idioma inglés, una vez acreditada la UA Inglés 8.
6. Las UA de idiomas se podrán acreditar en algún espacio académico; por reconocimiento de constancias institucionales o certificados internacionales obtenidos previamente; y mediante la evaluación por examen de competencias.
7. En caso de que no se acredite una UA optativa en segunda oportunidad, y se haya agotado la gama ésta se deberá ampliar.
8. Utilizar el periodo intensivo para reducir la duración de los estudios.
9. La movilidad estudiantil intrainstitucional se sustentará en UA comunes, equivalentes del mismo o diferente plan de estudios, así como en acuerdos o convenios entre Organismos Académicos, Centros Universitarios y Dependencias Académicas, previa aprobación de los Consejos respectivos.
10. La movilidad estudiantil y académica con otras Instituciones de Educación Superior, nacionales o extranjeras, se sujetarán a los programas, convenios y acuerdos interinstitucionales en la materia; y en los criterios y procedimientos establecidos por la universidad.
11. Los estudios realizados en movilidad estudiantil podrán reconocerse en el plan de estudios de origen por UA, por bloque de créditos o por periodo escolar.
12. Para los estudios de Licenciatura las actividades académicas Integrativa profesional y Práctica profesional tendrán una duración mínima de 128 y 480 horas respectivamente; las cuales se realizarán en ámbitos reales de desempeño profesional y supervisadas por un tutor laboral, respetando la ubicación establecida en el mapa curricular, y se sujetarán en convenios institucionales de colaboración y en acuerdos operativos.
13. En el certificado de estudios la denominación de las UA deberá corresponder con lo señalado en el apartado Estructura y organización del plan de estudios, diferenciando las obligatorias de las optativas.



14. Las Unidades de Aprendizaje se impartirán en las modalidades escolarizada y no escolarizada.

Particulares:

1. Para concluir el plan de estudios de la Licenciatura en Fisioterapia se deberán aprobar 51 UA obligatorias y 3 UA optativas, para cubrir 394 créditos, 379 obligatorios y 15 optativos. De los 394 créditos se deberán cubrir 121 del núcleo básico, 157 del sustantivo y 116 del integral.

2. Se podrá cursar un mínimo de 25 créditos y un máximo de 50 créditos por periodo escolar regular.

3. La Facultad de Medicina podrá renovar la gama de UA optativas del plan de estudios, previa autorización de los H.H. Consejos Académico y de Gobierno correspondientes; misma que deberá notificarse a la Dirección de Estudios Profesionales.

4. El plazo para presentar la evaluación profesional será de dos veces la duración total del plan de estudios.

5. La Práctica profesional queda exenta con base en el Art. 55 Fracción segunda del Reglamento de Estudios Profesionales, ya que la sustituye el año de Servicio social, el cual se realizará una vez que se hayan acreditado todas las UA como lo establece el mapa curricular, y se registrará como lo establece la Secretaría de Salud.

6. Las Unidades de aprendizaje tipificadas como curso-taller deberán atender lo siguiente:

- La impartición, evaluación y firma de acta de calificaciones estará a cargo del profesor responsable (titular) de la UA correspondiente.
- La realización de las actividades asignadas a las prácticas escolares, se efectuarán durante el periodo escolar regular, en campos clínicos y en comunidad, previo convenio establecido.
- Las horas prácticas de estas UA se planeará y realizarán tomando en cuenta la capacidad de los laboratorios o normas hospitalarias.



Recomendaciones para la planeación académica de las UA.

1. La oferta académica de las UA del primer periodo escolar quedará sujeta a lo establecido en el mapa curricular; para las UA del segundo periodo en adelante, se tomará en cuenta la ubicación y seriación señaladas en el mismo, así como las UA con mayor índice de reprobación.
2. Dosificar la carga académica por periodo escolar regular con base en los mínimos y máximos a cursar.
3. Realizar sondeo de preferencias para identificar el número de alumnos con las condiciones de inscripción a las UA optativas establecidas en forma manual, y ajustarlo con base en la matrícula activa del programa educativo, es decir, alumnos de movilidad, de planes en desplazamiento, desfasados y/o reprobados.
4. Ampliar la oferta académica con base en las UA obligatorias u optativas de los dos periodos escolares siguientes señaladas en el mapa curricular.
5. Analizar los recursos financieros, humanos e infraestructura para definir el número de grupos por UA que se ofertarán en periodos regulares.
6. Analizar de manera continua las trayectorias académicas, para evitar irregularidades académicas y atenderlas oportunamente.



3.7 Formación común

Que se comparte en la Facultad de Medicina

Programa Educativo	FC
Médico Cirujano (2018)	●
Licenciatura en Bioingeniería Médica (2011)	●
Licenciatura en Nutrición (2016)	●
Licenciatura en Fisioterapia (2019)	●
Licenciatura en Terapia Ocupacional (2019)	

Unidad de Aprendizaje	HT	HP	TH	CR
Inglés 5	2	2	4	6

Conocer y aplicar los elementos básicos para comunicarse en el idioma Inglés, en sus formas oral y escrita, en situaciones como: comprensión de reglas, experiencias y hábitos presentes y pasados siguiendo secuencias lógicas, restricciones y obligaciones, solicitud y concesión de permisos, referencia a sucesos significativos, comprensión y expresión de relaciones de causa y efecto, comprensión de ideas centrales en un discurso oral y escrito; así como detalles relacionados con información personal, secuencia de eventos y descripción de lugares.

Unidad de Aprendizaje	HT	HP	TH	CR
Inglés 6	2	2	4	6

Aplicar estructuras, vocabulario y estrategias comunicativas del idioma inglés en la expresión de situaciones presentes y anhelos a futuro, así como en la descripción de procesos, eventos y hechos haciendo énfasis en el objeto que recibe la acción.

Unidad de Aprendizaje	HT	HP	TH	CR
Inglés 7	2	2	4	6

Aplicar la estructura y función de tiempos verbales con el fin de comunicar eventos, hábitos, opiniones, planes y expectativas dando a su discurso matices de modo y aspecto tanto en lo oral como en lo escrito.



Unidad de Aprendizaje	HT	HP	TH	CR
Inglés 8	2	2	4	6

Formular opiniones, requerimientos, advertencias, recomendaciones y otro tipo de discursos que conlleven una intención específica mediante el uso de verbos que definan esa intención en la que podrá imprimir un tono impersonal y de generalidad al centrar su discurso en un objeto evento o proceso mediante el uso de voz pasiva y estructuras causativas.

Unidad de Aprendizaje	HT	HP	TH	CR
Neurología clínica	3	1	4	7

Comparar las características de grandes síndromes o enfermedades neurológicas del niño y del adulto, ofreciendo en cada caso una visión profunda de la semiología y la fisiopatología, con claves para proporcionar un diagnóstico precoz con la expectativa de obtener un tratamiento efectivo en un período relativamente corto de tiempo.

Unidad de Aprendizaje	HT	HP	TH	CR
Ortopedia y traumatología	3	1	4	7

Analizar los fundamentos fisiopatológicos de las enfermedades del sistema musculoesquelético más frecuentes en las diferentes etapas de la vida, mediante la exploración física, el uso de estudios diagnósticos auxiliares y la interpretación de pruebas ortopédicas, para determinar la intervención en el proceso de prevención, rehabilitación, reducción de las limitaciones y el incremento en las capacidades funcionales de las personas en un marco de valores y humanismo.



3.8 Mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
O B L I G A T O R I A S	Biofísica	Biofísica	Ética profesional	Electroterapia	Hidroterapia	Fisioterapia laboral y ergonomía	Fisioterapia basada en evidencias	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales
	Bioquímica y fisiología celular	Bioquímica y Fisiología neuromuscular	Cinesiólogía y biomecánica evaluativa	Cinesiterapia y mecanoterapia	Epidemiología y estadística	Fisioterapia en salud pública	Fisioterapia en enfermedades respiratorias	Fisioterapia en enfermedades sistémicas
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales	Fisiología del ejercicio	Ortopedia y traumatología	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II	Fisioterapia en envejecimiento saludable	Fisioterapia en el sistema tegumentario
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I	Estructuras y funciones del sistema nervioso II	Maduración del sistema nervioso	Neurología clínica	Fisioterapia en neurología I	Fisioterapia en neurología II	Fisioterapia en deficiencias cardíacas	Fisioterapia en alteraciones sensoriales
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II	Modelo de intervención en Fisioterapia	Farmacología en Fisioterapia	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo	
	Evolución de la Fisioterapia	Tanatología y cuidados paliativos			Tecnología de asistencia	Fisioterapia en la comunidad I	Fisioterapia en la comunidad II	Fisioterapia en la comunidad III
S	Administración en servicios de Fisioterapia	Psicología en Fisioterapia		Práctica clínica 1	Práctica clínica 2	Práctica clínica 3	Práctica clínica 4	Práctica clínica 5
		Inglés 5	Inglés 6	Inglés 7	Inglés 8			
O P T						Optativa 1	Optativa 2	Optativa 3
	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50	HT 13 HP 23 TH 36 CR 49



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso pélvico</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso pélvico	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1																														
		3																														
		4																														
		5																														
	Fisioterapia en piso pélvico	1																														
		3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia intrahospitalaria</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia intrahospitalaria	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en técnicas complementarias</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en técnicas complementarias	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el deporte</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el deporte	1		3		4		5	
Fisioterapia intrahospitalaria	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en técnicas complementarias	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en el deporte	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
							<table border="1"> <tr><td>Oral motor physiotherapy I</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor physiotherapy I	1		3		4		5																	
Oral motor physiotherapy I	1																															
	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																																			
<table border="1"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50		21		71		121	<table border="1"> <tr><td>Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td>157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58		41		99		157	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td>101</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25		51		76		101	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3		9		12		15
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50																																		
	21																																		
	71																																		
	121																																		
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58																																		
	41																																		
	99																																		
	157																																		
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25																																		
	51																																		
	76																																		
	101																																		
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3																																		
	9																																		
	12																																		
	15																																		
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos	<table border="1"> <tr><th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th></tr> <tr><td>UA obligatorias</td><td>56</td></tr> <tr><td>UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td>UA a acreditar</td><td>59</td></tr> <tr><td>Créditos</td><td>394</td></tr> </table>		TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394																						
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																																			
UA obligatorias	56																																		
UA optativas	3																																		
UA a acreditar	59																																		
Créditos	394																																		

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

1 UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.



3.9 Tabla de equivalencia para desplazamiento

Plan de Estudios 2004				Plan de Estudios 2019				Relación
Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	
Administración en Terapia Física	4	6	Obligatoria	Administración en servicios de Fisioterapia	4	6	Obligatoria	Cambio de denominación, y contenidos
Agentes físicos	3	6	Obligatoria	Electroterapia	6	9	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Electroterapia	8	10	Obligatoria					
Anatomía musculoesquelética	8	13	Obligatoria	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I	4	7	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
				Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II	4	7	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Anatomofisiología I	3	6	Obligatoria	Estructuras y funciones de los sistemas corporales	6	10	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Anatomofisiología II	3	6	Obligatoria					
Antropología social	2	4	Obligatoria					Sin equivalencia
Bioestadística	2	4	Obligatoria	Epidemiología y estadística	3	5	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Bioética	2	4	Obligatoria	Ética profesional	3	5	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Filosofía y humanismo	2	4	Obligatoria					
Calidad	2	4	Optativa					Sin equivalencia
Crecimiento y desarrollo	4	6	Obligatoria	Maduración del sistema nervioso	8	12	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Neurodesarrollo	12	16	Obligatoria					
Didáctica	1	4	Optativa					Sin equivalencia



Continuación...

Plan de Estudios 2004				Plan de Estudios 2019				Relación
Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	
Técnicas de aprendizaje	1	4	Optativa					Sin equivalencia
Educación para la salud	2	4	Optativa	Fisioterapia en salud pública	2	4	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, carácter, horas y créditos
Embriología y genética	3	6	Obligatoria	Biología del desarrollo en Fisioterapia	4	7	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Física	2	4	Obligatoria	Biofísica	3	4	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Fisiología del ejercicio	5	10	Obligatoria	Fisiología del ejercicio	4	7	Obligatoria	Cambio de contenidos, horas y créditos
Terapia Física en el deporte	1	4	Optativa	Fisioterapia en el deporte	4	5	Optativa	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Fisiología musculoesquelética	7	12	Obligatoria	Bioquímica y fisiología neuromuscular	4	7	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Hidroterapia	8	10	Obligatoria	Hidroterapia	6	9	Obligatoria	Cambio de contenidos, horas y créditos
Histología básica	2	4	Optativa	Bioquímica y fisiología celular	4	7	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, carácter, horas y créditos
Informática aplicada	3	3	Obligatoria					Sin equivalencia
Inglés C1	2	6	Obligatoria	Inglés 5	4	6	Obligatoria	Cambio de denominación, y horas



Continuación...

Plan de Estudios 2004				Plan de Estudios 2019				Relación
Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	
Inglés C2	2	6	Obligatoria	inglés 6	4	6	Obligatoria	Cambio de denominación, y horas
Introducción a la rehabilitación	2	4	Obligatoria	Evolución de la Fisioterapia	4	7	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Introducción a la Terapia Física y la Terapia Ocupacional	2	4	Obligatoria					
Kinesiología y biomecánica	6	10	Obligatoria	Cinesiología y biomecánica evaluativa	8	12	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Sistemas clínicos de evaluación en Terapia Física	8	11	Obligatoria					
Kinesioterapia y mecanoterapia	14	18	Obligatoria	Cinesiterapia y mecanoterapia	8	12	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Metodología de la investigación	3	6	Obligatoria	Fisioterapia basada en evidencias	4	8	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Neuroanatomía funcional I	7	12	Obligatoria	Estructuras y funciones del sistema nervioso I	4	7	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Neuroanatomía funcional II	7	12	Obligatoria	Estructuras y funciones del sistema nervioso II	4	7	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Neurología del adulto y adulto mayor	4	8	Obligatoria	Neurología clínica	4	7	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos



Continuación...

Plan de Estudios 2004				Plan de Estudios 2019				Relación
Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	
Ortopedia y traumatología del adulto y adulto mayor	4	8	Obligatoria					Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Ortopedia y traumatología pediátrica	4	8	Obligatoria	Ortopedia y traumatología	4	7	Obligatoria	
Terapia Física en patología de mano	6	8	Obligatoria					
Patología Generadora de Discapacidad	3	6	Obligatoria	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales	4	7	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Prevención de defectos de postura en Terapia Física	1	4	Optativa					Sin equivalencia
Psicología en rehabilitación	4	4	Obligatoria	Psicología en Fisioterapia	3	6	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Seminario de titulación	4	4	Obligatoria	Proyecto integral	4	5	optativa	Cambio de denominación, contenidos, carácter, horas y créditos
Sexualidad y discapacidad	3	6	Obligatoria					Sin equivalencia
Tanatología	2	4	Obligatoria	Tanatología y cuidados paliativos	2	4	Obligatoria	Cambio de denominación
Técnicas de comunicación entre terapeuta y paciente	1	4	Optativa					Sin equivalencia



Continuación...

Plan de Estudios 2004				Plan de Estudios 2019				Relación
Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	
Técnicas especiales en neuroterapia avanzado: otras técnicas	2	9	Obligatoria					
Técnicas especiales en neuroterapia medio: facilitación neuromuscular propioceptiva	6	8	Obligatoria	Fisioterapia en neurología II	6	9	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Terapia Física en Neurología del Adulto y Adulto Mayor	7	10	Obligatoria					
Técnicas especiales en neuroterapia básico: bobath	7	9	Obligatoria	Fisioterapia en neurología I	6	9	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Terapia Física en neurología pediátrica	6	8	Obligatoria					
Temas selectos de Terapia Física	2	4	Optativa					Sin equivalencia
Terapia Física en enfermedades respiratorias	7	10	Obligatoria	Fisioterapia en enfermedades respiratorias	6	9	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Terapia Física en integración social y laboral	6	8	Obligatoria	Fisioterapia laboral y ergonomía	4	7	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos.
				Fisioterapia en la comunidad I	4	7	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Terapia Física en la comunidad	9	11	Obligatoria	Fisioterapia en la comunidad II	4	4	Obligatoria	Nueva
				Fisioterapia en la comunidad III	4	4	Obligatoria	Nueva



Continuación...

Plan de Estudios 2004				Plan de Estudios 2019				Relación
Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	
Terapia Física en las alteraciones sensoriales y deficiencia mental	7	10	Obligatoria	Fisioterapia en alteraciones sensoriales	6	9	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Terapia Física en obstetricia	1	4	Optativa	Fisioterapia en piso pélvico	4	5	Optativa	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Terapia Física en ortopedia y traumatología del adulto y adulto mayor	7	10	Obligatoria	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II	4	6	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Terapia Física en ortopedia y traumatología pediátrica	6	8	Obligatoria	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I	4	6	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Terapia Física en padecimientos generadores de discapacidad	5	7	Obligatoria	Fisioterapia en enfermedades sistémicas	6	9	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Terapia Física en padecimientos reumáticos	5	7	Obligatoria	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo	6	9	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Terapia Física en quemados	6	8	Obligatoria	Fisioterapia en el sistema tegumentario	6	9	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
Terapia Física en rehabilitación cardiaca	7	10	Obligatoria	Fisioterapia en deficiencias cardiacas	6	9	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos



Continuación...

Plan de Estudios 2004				Plan de Estudios 2019				Relación
Unidad de Aprendizaje	T H	CR	Carácter	Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	
Terapia Física en trastornos psiquiátricos	6	8	Obligatoria	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales	6	9	Obligatoria	Cambio de denominación, contenidos, horas y créditos
				Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	4	5	Optativa	Nueva
				Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia	4	6	Obligatoria	Nueva
				Fisioterapia en técnicas complementarias	4	5	Optativa	Nueva
				Farmacología en Fisioterapia	2	4	Obligatoria	Nueva
				Fisioterapia en envejecimiento saludable	2	2	Obligatoria	Nueva
				Fisioterapia intrahospitalaria	4	5	Optativa	Nueva
				Inglés 7	4	6	Obligatoria	Nueva
				Inglés 8	4	6	Obligatoria	Nueva
				Modelo de intervención en Fisioterapia	4	7	Obligatoria	Nueva
				<i>Oral motor physiotherapy</i> ¹	4	5	Optativa	Nueva
				Órtesis, prótesis y ayudas funcionales	4	7	Obligatoria	Nueva
				Práctica clínica 1	4	4	Obligatoria	Nueva
				Práctica clínica 2	4	4	Obligatoria	Nueva
				Práctica clínica 3	4	4	Obligatoria	Nueva



Continuación...

Plan de Estudios 2004				Plan de Estudios 2019				Relación
Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	Unidad de Aprendizaje	TH	CR	Carácter	
				Práctica clínica 4	4	4	Obligatoria	Nueva
				Práctica clínica 5	4	4	Obligatoria	Nueva
				Tecnología de asistencia	4	5	Obligatoria	Nueva

[†] UA optativa que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.



IV. MODELO EDUCATIVO

Modelo Educativo de la UAEM.

La UAEM, una de las 34 universidades públicas estatales del país, cuenta con un modelo educativo sustentado en su Ley y el Estatuto Universitario, desde estos ordenamientos está orientada a generar, estudiar, preservar, transmitir y extender el conocimiento universal; estar al servicio de la sociedad, a fin de contribuir al logro de nuevas y mejores formas de existencia y convivencia humana; y promover una conciencia universal, humanista, nacional, libre, justa y democrática. Para ello, desde 1956 estableció los fines que guían su trabajo académico: impartir educación media superior y superior; llevar a cabo investigación humanista, científica y tecnológica; difundir y extender los avances del humanismo, la ciencia, la tecnología, el arte y otras manifestaciones de la cultura. De manera, que la educación universitaria se estructura desde cuatro funciones sustantivas, la docencia, la investigación, la difusión cultural, y la extensión universitaria.

El Modelo de Formación Profesional de los Estudios Profesionales se fundamenta en el Reglamento de Estudios Profesionales y en políticas institucionales, bajo los componentes siguientes:

- Los estudios de licenciatura se distribuyen en un mínimo de siete y un máximo de doce periodos regulares, y sus créditos totales están en un rango de 350 a 450.
- La administración de los estudios se realiza a través de los sistemas rígido o flexible.
- Las trayectorias académicas hacen referencia a los posibles recorridos o rutas que el alumno, de acuerdo a sus intereses y capacidades, puede seguir para cursar las Unidades de Aprendizaje que conforman el plan de estudios.
- El perfil de egreso se establece a partir de las funciones, tareas y competencias profesionales que realiza el egresado en el campo laboral. Las competencias refieren un conjunto integrado de aprendizajes (conocimientos, habilidades, actitudes y valores). Las competencias básicas, así como los aprendizajes para la vida se desarrollan por medio de actividades co-curriculares, y por el tratamiento transversal que los profesores puedan realizar mediante tareas escolares permanentes y aplicaciones creativas de su disciplina en estos temas.
- Los objetivos del programa expresan los aprendizajes teóricos, metodológicos y axiológicos que el alumno habrá de desarrollar de manera integral y ejercer de manera conveniente, al concluir su formación profesional.
- El plan de estudios detalla contenidos curriculares necesarios para el logro del perfil de egreso y los objetivos del programa educativo, expresados en Unidades de Aprendizaje.



- Las Unidades de Aprendizaje:
Poseen características de denominación; clave; tipo -curso, seminario, laboratorio, taller, curso-taller y estancia-; carácter -obligatoria y optativa-; valor en créditos; ubicación en periodos escolares; seriación disciplinaria; y modalidad de enseñanza -escolarizada, no escolarizada y mixta.,
Su interrelación disciplinar da lugar a la estructura curricular del plan de estudios, expresada en áreas curriculares.
Su organización se establece en tres núcleos de formación básico, sustantivo e integral, con base a su complejidad en los estudios, la secuencia psicológica de los aprendizajes, en un sentido pedagógico.
- El plan de estudios, además incorpora Unidades de Aprendizaje:
Para un dominio suficiente del idioma: mínimo Inglés 5, Inglés 6, Inglés 7 e Inglés 8, o en su caso, cursos de otra lengua de interés profesional; sobre Filosofía como sello universitario del Humanismo; así como integrativas y prácticas profesionales que se cursarán en escenarios reales de trabajo profesional.
- La modalidad educativa en la que se imparten los estudios es escolarizada, no escolarizada o mixta.

4.1 Modalidad educativa y sistema de administración de la enseñanza

La modalidad educativa es la forma particular en que se operarán los estudios profesionales, lo que exige una organización propia de los métodos, estrategias y recursos para la enseñanza del aprendizaje. La modalidad educativa definirá el carácter del plan de estudios y su desarrollo atenderá las formas particulares de aprender y las necesidades de los alumnos en cuanto a tiempo o espacio para los estudios; se fundamenta en el Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México:

Artículo 110. Los estudios profesionales podrán impartirse en las modalidades escolarizada, no escolarizada y mixta.

I. Modalidad de estudios escolarizados. Se caracterizará porque la relación personal académico-alumno ocurre en una misma dimensión espacio-temporal, con la presencia regular del alumno en las instalaciones de la Universidad, dentro de tiempos, horarios y aulas, y su formación transcurre bajo la conducción del personal académico ordinario en cada unidad de aprendizaje.

El proceso de enseñanza y aprendizaje podrá incorporar el uso de tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de ampliar los medios de interacción entre el personal académico y los alumnos.

II. Modalidad de estudios no escolarizados. La aplicación del plan de estudios asumirá que la relación personal académico-alumno se da en diferentes dimensiones de espacio y tiempo, por lo que la presencia regular del alumno en las instalaciones universitarias no se considerará indispensable.

Esta modalidad permitirá que el alumno tenga la posibilidad de elegir el tiempo y los espacios de estudio más adecuados a sus intereses y capacidades.



Promoverá la formación autónoma del estudiante a través del estudio independiente e incorporación de estrategias y recursos didácticos especializados con el apoyo de tecnologías para la educación.

III. Modalidad educativa mixta. En ésta, dos o más unidades de aprendizaje se impartirán en forma escolarizada y no escolarizada, o bajo la combinación de los sistemas de administración de la enseñanza de ambas modalidades.

Artículo 111. Las modalidades educativas se instrumentarán mediante sistemas de administración de la enseñanza que ofrecerán diversos grados de flexibilidad en la realización de los estudios, de acuerdo al tiempo, lugar, conducción de los procesos de enseñanza y aprendizaje, orientación de los estudios y carga horaria de las actividades académicas

Artículo 112. La modalidad educativa de estudios escolarizados contará con los sistemas rígido o flexible, para la administración de la enseñanza.

...

II. Sistema flexible: el plan de estudios se administrará para que el alumno lo curse en un plazo mínimo, promedio o máximo, con base en la elección de la carga académica a cursar por período escolar. (UAEM, 2007)

4.2 Principios del aprendizaje, métodos de enseñanza y estrategias de aprendizaje

La importancia de la fundamentación psicopedagógica como base del rediseño curricular, radica en considerar las características de los protagonistas del proceso educativo como son alumnos, docentes y características de la escuela. Los tres volúmenes de La investigación de la Enseñanza (Wittrock, 1989) reúnen las contribuciones de especialistas en temas educativos y proporcionan una visión actual del conocimiento pedagógico.

Los numerosos resultados de investigaciones sobre la escuela, alumnos, profesores y el proceso de enseñanza desde diversos enfoques y métodos, muestran un productivo campo en donde localizar las principales aportaciones teóricas y principios a ensayar como guías para la formación profesional.

Con base en estas obras y las de autores como Concheiro (1999), Guerra (1999), House (1997), Sancho (1990), Sarason (2003), Schön (1992, 1998) y Woods (1989), se pretende ofrecer un conjunto de planteamientos para los procesos de enseñanza y la manera en que los alumnos puedan aprender mejor.



Pautas escolares para una cultura académica.

Concentrar los recursos en la enseñanza y el aprendizaje, utilizando con eficacia los tiempos escolares.

Dar mayor libertad al docente para su actuación académica, libertad para dirigir su propio trabajo, para tener un papel en la cultura escolar, para atender su desarrollo profesional y personal.

Establecer una relación entre la familia y la escuela basada en la implicación y certeza de que están juntos en el valor de educar.

Favorecer la experimentación de nuevos esquemas de formación docente y nuevos modelos de enseñanza y de aprendizaje.

Reconocer y atender la cultura escolar como factor clave en la mejora de la enseñanza, su transformación debe tener en cuenta la creación de un sentido de comunidad y de un futuro, para el que se comparten conocimientos y recursos.

La escuela ha de organizarse bajo estructuras flexibles y colaborativas para responder a nuevas necesidades y desafíos actuales de la educación.

La mejora de la enseñanza es posible si los involucrados poseen el conocimiento, pero también si están convencidos de que pueden y desean hacerlo.

Las propuestas de cambio educativo deben pasar por profesores y alumnos, de manera que encuentren la forma de ponerlas en práctica, de vincularlas con sus intereses y necesidades, de dar sentido a lo que se propone y aumentar su capacidad y disposición para aprender.

Los directivos y autoridades deben formarse para hacer de la escuela una organización transparente, un lugar de investigación, donde profesores y alumnos aprendan y mejoren su actuación.

Promover un sentido de comunidad, desde la construcción de una visión y objetivos compartidos, que den unidad a las intenciones.

La finalidad básica de la escuela es propiciar a los jóvenes las técnicas y habilidades para que aprendan y desarrollen sus capacidades.

Trabajar para convencer al profesor de que la mejor motivación es que el alumno aprenda.

El papel del profesor

Fomento de habilidades cognitivas, principios y valores con base a tutorías y asesorías.

Empleo de métodos que apoyen el diálogo, pensamiento analítico-crítico y actitud innovadora.

Formación constante, actualización disciplinaria, pedagógica y didáctica.

Asumir el rol de conductor del proceso enseñanza y de aprendizaje.

Generar un clima de apertura y confianza en los alumnos.



- Fomentar la comprensión, análisis y reflexión de los conocimientos.
- Analizar el entorno en un marco laboral, legal y social.
- Encauzar discusiones para el análisis y solución de problemas.
- Generar alternativas para el desarrollo de un espíritu crítico y propositivo.
- Organizar actividades que requieran de la aplicación de los conocimientos disciplinarios.
- Poseer una visión holística de las disciplinas aplicadas a la disciplina: económico, político y social, en los ámbitos local, regional, nacional e internacional.
- Dominio de métodos y técnicas de la disciplina y para la investigación.
- Propiciar el trabajo individual, cooperativo en equipos y en grupo enfocándose a lograr una sinergia a través de la suma de potencialidades.
- Uso de tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- Proponer actividades que favorezcan la iniciativa y creatividad en los alumnos.
- Ejercer la docencia en un marco ético y valores en beneficio de los alumnos y la sociedad.

Principios del aprendizaje

Diversos psicólogos han aportado teorías para explicar el aprendizaje y sus trabajos se han motivado diversas aplicaciones en el campo de la educación. Entre los más conocidos puede citarse a Arnold Gessel, David Ausubel, Carl Rogers, Edward Lee Thorndike, Erik Erikson, Jean Piaget, Lev Vygotski, y Robert Gagné.

El reto para los educadores está en seleccionar los principios del aprendizaje más pertinentes según la naturaleza de la disciplina, y, sobre todo, traducir estos principios en un empleo reflexivo y concreto de métodos de enseñanza y en el diseño de estrategias para el aprendizaje. Algunos de los principios más importantes que configuran el aprendizaje, son:

Autoestima (concepto de sí mismo). Existe una mayor asimilación cuando se tiene confianza en las propias capacidades.

Complejidad. La racionalidad de la enseñanza no siempre se corresponde con la complejidad de la aplicación real de los conocimientos. El juicio profesional se adquiere mediante la revisión del conocimiento a partir del análisis crítico, el debate, la argumentación.

Comunicación estudiante-maestro. Comunicarse con los alumnos en un lenguaje claro, correcto y terminología técnica apropiada.

Desplazamiento asociativo. Una conducta esperada es realizable si se asocia a una determinada situación a la cual sea sensible el aprendiz.

Disposición. La actitud de la persona determina no sólo lo que hará, sino lo que le dará satisfacción o producirá fastidio.



Efecto. Las conductas exitosas se retienen y fijan; las infructuosas son olvidadas.

Ejercicio. Cuanto más se practica y repite lo aprendido, tanto más se arraiga el contenido del aprendizaje. Un aprendizaje no evocado o utilizado en mucho tiempo puede llegar al olvido.

Empleo del tiempo. El aprendizaje no es función de la cantidad de horas de estudio, sino de la calidad del tiempo invertido.

Ensayo y error. Ensayar diversas ocasiones un comportamiento es necesario para dominarlo, si durante estos ensayos se identifica y reflexiona sobre los errores cometidos.

Estilos. Las personas aprenden de acuerdo a rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que les diferencian sobre cómo perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

Estimulación. El aprendizaje es más consistente, amplio y duradero cuantos más sentidos (vista, oído, tacto...) estén involucrados en el proceso de aprender.

Intensidad. Con una experiencia fuerte y dramática se aprende mejor que con una experiencia débil. Es necesario mantener altas las expectativas del alumno, con habilidades que exijan organización, capacidad para auto dirigirse y usar sus habilidades.

Motivación (Novedad). Todo acontecimiento o conocimiento novedoso e insólito se aprende mejor que lo que sea rutinario o aburrido.

Motivación intrínseca. Los aprendizajes que requieren persistencia en la tarea se logran por aquellos alumnos que quieren aprender porque le gusta, porque tienen interés en aprender.

Participación. El alumno aprende sólo mediante la práctica de hacer o ejecutar aquello en lo se busca sea experto. Para aprender el alumno requiere esforzarse, hacer, experimentar, reflexionar, equivocarse, aprender de otros y con otros. Esta participación redundante en una asimilación más rápida y duradera. El aprendizaje profesional requiere libertad para aprender haciendo, en un contexto de riesgo relativamente bajo y con acceso a una buena acción tutorial.

Predominancia de elementos. El que está aprendiendo puede captar lo esencial y basándose en esto dar la respuesta adecuada, dejando los detalles sin importancia a un lado.

Prioridad. Las primeras impresiones tienden a ser más duraderas.

Relevancia. El aprendizaje recibe gran impulso cuando el material que va a estudiar tiene sentido e importancia para el aprendiz, cuando el problema está claramente relacionado con la vida y el trabajo, cuando el proyecto, problema o pregunta tienen un significado importante.

Repetición. La repetición es necesaria para fijar una conducta recién adquirida y de esta manera se evita el olvido.



Resistencia. Los aprendizajes que implican cambios en la organización de la propia personalidad son percibidos como amenazantes y son difíciles de consolidar.

Respuesta múltiple. Cuando el que está aprendiendo se enfrenta a un problema trata de hacer un ensayo tras otro; si da con la respuesta adecuada sobreviene el éxito y es posible el aprendizaje.

Respuesta por analogía. El ser humano responde ante circunstancias nuevas, como lo haría en una que fuese semejante y en la cual ya hubiese actuado y poseyese una respuesta en su repertorio.

Retroalimentación. La retroalimentación proporciona a las personas que aprenden, información sobre su progreso. Los aprendices motivados pueden ajustar su conducta para lograr el aprendizaje. La evaluación debe ser formativa.

Transferencia de elementos. El poder aplicar a otro campo lo aprendido en una disciplina, depende de la presencia de elementos idénticos, entre el aprendizaje original y el nuevo aprendizaje que se promueve.

Factores que mejoran el aprendizaje:

1. Interés en el trabajo.
2. Interés por mejorar.
3. El significado y el sentido.
4. La actitud activa del que aprende ante el problema.
5. La atención.
6. La ausencia de preocupaciones.

Métodos y estrategias de enseñanza

En el cuadro siguiente se observan los métodos y estrategias de enseñanza que proponen Martínez-Salovana y José Bernardo Carrasco para la enseñanza.

Métodos de enseñanza, Martínez-Salovana (1999)

Finalidad	Método	Definición	Estrategias didácticas
La forma de razonamiento	Método deductivo	Es el que procede de lo general a lo particular, de los principios, definiciones y afirmaciones a las conclusiones, consecuencias y casos particulares. Para dar validez a este procedimiento, deben ser los alumnos quienes lleguen a las conclusiones y consecuencias de los principios formulados por el profesor.	Demostración, enseñanza por pares, lluvia de ideas, preguntas intercaladas



Continuación...

Finalidad	Método	Definición	Estrategias didácticas
	Método inductivo	Va de lo particular a lo general, de los casos concretos a los principios y leyes. Este procedimiento debe ser más usado en las aulas por su carácter motivante y su facilidad para la participación de los alumnos.	Clase magistral o exposición, método de proyectos, lecturas dirigidas, Phillips 66
La forma de razonamiento	Método analógico o comparativo	Se emplea este procedimiento cuando los datos particulares que se presentan permiten establecer comparaciones que llevan a una conclusión por semejanza o analogía.	Demostración, analogías, socio drama, simulación, <i>role playing</i> .
La organización de la materia	Método lógico de la tradición o de la disciplina científica	Cuando los datos o los hechos son presentados en orden antecedente y consecuente, obedeciendo a una estructuración de hechos que va desde lo menos a lo más complejo o desde el origen a la actualidad.	Organizadores de información (esquemas, diagramas, mapas, cuadros, entre otros), método de casos, método de proyectos, aprendizaje basado en problemas
	Método basado en la psicología del alumno	Cuando la presentación de los elementos no sigue tanto un orden lógico como un orden más cercano a los intereses, necesidades y experiencias del educando.	Organizadores de información (esquemas, diagramas, mapas, cuadros, entre otros), trabajo colaborativo, trabajo en equipo
Relación con la realidad	Método simbólico o verbalístico	Se emplea este procedimiento cuando todos los trabajos se ejecutan a través de la palabra, ya sea oral o escrita. Si se usa con exclusividad termina por cansar y desinteresar a los alumnos.	Clase magistral, enseñanza por pares, lecturas dirigidas.



Continuación...

Finalidad	Método	Definición	Estrategias didácticas
	Método intuitivo	Auxiliarse de objetos o imágenes que entran por los sentidos, especialmente por la vista y el oído, ya que se perciben las propias cosas tratadas o sus sustitutos inmediatos. Este procedimiento trata de aproximar la clase a la realidad, por lo que origina un aprendizaje basado en la experiencia directa: de ahí su utilidad en todas las edades	Aprendizaje basado en problemas, resolución de problemas, simulación.
Actividades externas del alumno	Método pasivo	Se acentúa la actividad del profesor, permaneciendo los alumnos en actitud pasiva y recibiendo los conocimientos y el saber suministrado por aquél.	Clase magistral, preguntas intercaladas
	Método activo	El método se convierte en mero recurso de activación e incentivo del educando para que sea él quien actúe, física o mentalmente, de suerte que realice un auténtico aprendizaje.	Participación oral o exposición, debates, discusión grupal guiada, mesa redonda, corrillos de discusión.
Sistematización de conocimientos	Método globalizado	Se desarrolla abarcando un conjunto de materias ensambladas de acuerdo con las necesidades naturales que surgen en el transcurso de las actividades. Lo importante no son las asignaturas aisladas, sino el asunto o núcleo que está siendo estudiado: éstas intervienen sólo para esclarecer o ayudar a la mejor comprensión.	Clase magistral o exposición, participación oral o exposición, lecturas dirigidas, organizadores de información (esquemas, diagramas, mapas, cuadros, entre otros).



Continuación...

Finalidad	Método	Definición	Estrategias didácticas
	Método especializado	Cuando las asignaturas son tratadas de modo aislado, sin articulación entre sí, con total autonomía e independencia, se dice que se utiliza el procedimiento de especialización. Este procedimiento no debería ser usado estrictamente en ningún nivel, pues todas las materias tienen elementos comunes que deben relacionarse haciendo ver en la medida de lo posible su interdependencia.	Lecturas dirigidas, métodos de casos, método de proyectos demostración, enseñanza en pares, exposición, organizadores de información (esquemas, diagramas, mapas, cuadros, entre otros), aprendizaje basado en problemas y resolución de problemas, discusión grupal guiada.
	Método dogmático	Impone al alumno observar sin discusión lo que el profesor enseña, en la suposición de que eso es la verdad, y solamente le cabe absorberla toda vez que la misma está siéndole ofrecida por el docente.	Clase magistral o exposición.
La aceptación de lo enseñado	Método heurístico	Consiste en que el profesor incite al alumnos a comprender antes que fijar, implicando justificaciones o fundamentaciones lógicas y teóricas que pueden ser presentadas por el profesor e investigadas por el alumno, a quien se le acuerda el derecho de discordar o exigir los fundamentos indispensables para que el asunto sea aceptado como verdadero.	Discusión grupal guiada, debate, método de casos, método de proyectos, resolución de problemas, aprendizaje basado en problemas, reflexión personal, mesa redonda, ensayo, panel, corrillos de discusión, pregunta detonadora.

Fuente: elaboración propia con base en los métodos de enseñanza propuestos por Martínez-Salovana, 1999.



4.3 Competencias, docentes y disciplinarias, como profesores, tutores, asesores y diseñadores de materiales didácticos

Enseguida se presenta un resumen de las competencias del docente como una guía para los procesos de formación y capacitación.

Competencias pedagógicas

Participación en el currículo

Construcción de contenidos curriculares.

Comprensión y manejo crítico y creativo del currículo.

Planeación didáctica

Planificación de procesos de enseñanza-aprendizaje.

Selección de estrategias de intervención didáctica.

Diseño de estrategias de aprendizaje.

Diseño de estrategias y secuencias didácticas.

Planeación dirección de actividades académicas.

Planeación y evaluación del trabajo pedagógico.

Didáctica o práctica docente

Selección, creación y uso de estrategias de intervención didáctica.

Creación de diversos climas de aprendizaje.

Promoción, dirección y facilitación de procesos de aprendizaje.

Evaluación académica

Evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Competencias instrumentales

Cognitivas

Pensamiento analítico.

Pensamiento creativo.

Pensamiento colegiado.

Metodológicas

Docencia orientada hacia el aprendizaje.

Docencia planificada.

Tecnológicas

Uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Lingüísticas

Comunicación oral.

Comunicación escrita.



Competencias interpersonales

Individuales

- Comprensión de la diversidad social y cultural.
- Sentido ético.

Sociales

- Comunicación interpersonal.
- Trabajo en equipo.

Competencias de comunicación en segunda lengua

Oral

- Comprensión de instrucciones básicas.
- Comprensión de oraciones y expresiones de uso frecuente.
- Comprensión de instrucciones y expresión de opiniones.
- Comprensión de las ideas principales de un texto complejo.

Escrita

- Complementación formularios y formatos básicos.
 - Redacción de rutinas simples y peticiones.
 - Descripción en términos simples de los aspectos de su contexto inmediato.
 - Elaboración de textos cortos.
 - Elaboración de textos claros y detallados sobre temas diversos.
- [UAEM, 2009]

Perfil académico del docente

- Acreditar honorabilidad.
- Alta preparación académica en la materia de enseñanza.
- Destacada experiencia profesional.
- Experiencia docente en ámbitos de exigencia intelectual.
- Formación académica deseable: especialidad, maestría o doctorado.
- Poseer título y cédula profesional.

Enseguida se presenta un cuadro del perfil ideal del profesor y el o los escenarios de aprendizaje para cada una de las unidades de aprendizaje de esta licenciatura como una guía para los procesos de formación y capacitación docente.



4.3.1 Perfil ideal del profesor

Perfil ideal del profesor por Unidad de Aprendizaje

Unidad de Aprendizaje	Perfil ideal del profesor
Administración en servicios de Fisioterapia	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia Posgrado en Administración y/o Gestión
Aplicación clínica de la CIF (optativa)	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Auxiliares de Diagnóstico en Fisioterapia	Médico Cirujano especialista en Neurología Médico Cirujano especialista en Traumatología Médico Cirujano especialista en Ortopedia y Rehabilitación
Biofísica	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia Ingeniería con Posgrado en Ciencias
Biología del desarrollo en Fisioterapia	Médico Cirujano especialista en Pediatría Médico Cirujano especialista en Genética
Bioquímica y fisiología celular	Médico Cirujano Químico Fármaco Biólogo
Bioquímica y fisiología Neuromuscular	Médico Cirujano especialista en Neurofisiología Médico Cirujano especialista en Rehabilitación y electro diagnóstico
Cinesiología y biomecánica evaluativa	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Cinesiterapia y mecanoterapia	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia Médico Cirujano especialista en Rehabilitación
Electroterapia	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Epidemiología y estadística	Licenciatura en el área de la salud Posgrado en Salud pública o epidemiología



Continuación...

Unidad de Aprendizaje	Perfil ideal del profesor
Estructuras y funciones de los sistemas corporales	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia Médico Cirujano especialista en Rehabilitación
Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I	Licenciatura en Terapia Física Médico Cirujano especialista en Ortopedia y traumatología Médico Cirujano especialista en Rehabilitación
Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II	Licenciatura en Terapia Física Médico Cirujano especialista en Ortopedia y traumatología Médico Cirujano especialista en Rehabilitación
Estructuras y funciones del sistema nervioso I	Médico Cirujano especialista en Neurología, Neurofisiología o Neurocirugía
Estructuras y funciones del sistema nervioso II	Médico Cirujano especialista en Neurología, Neurofisiología o Neurocirugía
Ética profesional	Licenciatura en el área de la salud Diplomado o Posgrado con enfoque en Bioética
Evolución de la Fisioterapia	Licenciatura en Terapia Física
Farmacología en Fisioterapia	Médico Cirujano con especialidad
Fisioterapia basada en evidencias	Licenciatura en Terapia Física con Posgrado
Fisioterapia del deporte (optativa)	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia del ejercicio	Licenciatura en Terapia Física con posgrado en ciencias del deporte Médico Cirujano especialista en Medicina deportiva
Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en alteraciones sensoriales	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en deficiencias cardíacas	Licenciatura en Terapia Física Médico Cirujano con posgrado en rehabilitación cardíaca
Fisioterapia en el sistema tegumentario	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia



Continuación...

Unidad de Aprendizaje	Perfil ideal del profesor
Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en enfermedades respiratorias	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en enfermedades sistémicas	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en envejecimiento saludable	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en la comunidad I	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en la comunidad II	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en la comunidad III	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en Neurología I	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en Neurología II	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en ortopedia y traumatología I	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en ortopedia y traumatología II	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en piso pélvico (optativa)	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia en Salud pública	Licenciatura en Terapia Física o Médico Cirujano con posgrado en Salud pública
Fisioterapia en técnicas complementarias (optativa)	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia intrahospitalaria (optativa)	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Fisioterapia laboral y ergonomía	Licenciatura en Terapia Física o Médico Cirujano con posgrado en Medicina del Trabajo o Seguridad e Higiene Ocupacional



Continuación...

Unidad de Aprendizaje	Perfil ideal del profesor
Hidroterapia	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Inglés 5	Licenciatura en Lenguas
Inglés 6	Licenciatura en Lenguas
Inglés 7	Licenciatura en Lenguas
Inglés 8	Licenciatura en Lenguas
Maduración del sistema nervioso	Médico Cirujano especialista en Neurología Médico Cirujano especialista en Pediatría Médico Cirujano especialista en Rehabilitación
Modelo de intervención en Fisioterapia	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Neurología clínica	Médico Cirujano especialista en Neurología
<i>Oral motor physiotherapy I</i> (optativa)	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Órtesis, prótesis y ayudas funcionales	Licenciatura en Órtesis y prótesis Médico Cirujano especialista en Rehabilitación
Ortopedia y traumatología	Médico Cirujano especialista en Ortopedia y Traumatología
Proyecto integral (optativa)	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia
Psicología en Fisioterapia	Licenciatura en Psicología
Tanatología y cuidados paliativos	Licenciatura en el área de la salud Diplomado o Posgrado con enfoque en Tanatología
Tecnología de asistencia	Licenciatura en Terapia Física Licenciatura en Fisioterapia

Fuente: Elaboración propia con base en datos proporcionados por la Facultad de Medicina.



4.4 Recursos didácticos, bibliográficos y de información

- Impresos como libros, revistas, antologías, carteles, rotafolios, apuntes, cuadernos de ejercicios y/o problemarios, monografías, entre otros.
- Digitales como e-mail, páginas web, motores de búsqueda, plataformas educativas, redes sociales, software educativo, simuladores, biblioteca y videoteca digital, bases de datos, libros y revistas electrónicas.
- Multimedia como texto, audio, cine, vídeo, televisión, imagen, animación, entre otros.

4.5. Instalaciones y equipamiento necesarios para la formación teórico práctica

Considerando el perfil de egreso, operación del plan de estudios y el desarrollo de las actividades de formación teórica-práctica, son necesarias las siguientes instalaciones y equipamiento:

Instalaciones y equipamiento	Modalidad educativa escolarizada	Modalidad educativa no escolarizada
Aulas	X	
Aulas virtual	X	
Talleres	X	
Laboratorios	X	
Biblioteca	X	
Biblioteca digital	X	X
Sala de cómputo	X	
Centro de Auto Acceso	X	
Internet	X	X
Red de fibra óptica o inalámbrica	X	X
Acceso a la plataforma educativa	X	X
Módem y router	X	X
Servicio médico	X	
Cafetería	X	
Auditorio	X	
Sillas, escritorio, pintarrón	X	



Continuación...

Instalaciones y equipamiento	Modalidad educativa escolarizada	Modalidad educativa no escolarizada
Pizarra digital, computadora, equipo de sonido, proyector	X	
Plataforma educativa (SEDUCA).	X	X
Software educativo	X	X
Software especializado	X	X

4.6 Otros escenarios de aprendizaje de necesaria previsión por convenio institucional

- Centros hospitalarios y de atención médica de primer nivel.
- Centros académicos y de investigación.
- Instituciones de Educación Superior Nacionales e Internacionales
- Organismos públicos.
- Pequeña y mediana empresa.
- Organizaciones No Gubernamentales.



V. METODOLOGÍA DE REDISEÑO CURRICULAR

Integración del comité de currículo

Para el rediseño o reestructuración del Proyecto curricular de la licenciatura en Fisioterapia se conformó el comité de currículo como órgano responsable del desarrollo curricular desde la perspectiva del ejercicio laboral y disciplinario, integrado como se describe a continuación:

Comité de currículo de licenciatura en Fisioterapia

Facultad de Medicina.	15 académicos.
Dirección de Estudios Profesionales.	1 asesor.

El Comité de currículo desarrolló la formulación del presente proyecto curricular, bajo los principios de evaluación curricular de los estudios profesionales que son: utilidad, factibilidad, honradez y precisión.

Los criterios básicos que orientaron la evaluación de los estudios de este programa educativo fueron los siguientes:

Pertinencia. Se valoraron los fundamentos del programa educativo, a través de los siguientes criterios:

- Congruencia de los objetivos y contenidos del plan de estudios, con las necesidades del mercado de trabajo, las expectativas de la sociedad y de los estudiantes.
- Capacidad para incorporar teorías y conocimientos vigentes, principios y valores legítimos, estrategias y métodos factibles.
- Incorporación y evolución de los egresados en el mercado laboral.

Congruencia. Se juzgó el modelo curricular y el plan de estudios, con base en:

- Coherencia entre objetivos del programa y las competencias profesionales del perfil del egresado.
- Claridad y relevancia de los objetivos del programa, y de los niveles en que se dominarán.
- Incorporación de unidades de aprendizaje para la formación general y especializada.
- Claridad de los objetivos y contenidos de las unidades de aprendizaje.
- Coherencia entre los objetivos y contenidos de las unidades de aprendizaje, con las actividades de aprendizaje.
- Claridad, secuencia y vialidad pedagógica de las actividades académicas de las unidades de aprendizaje, y su valoración en créditos.

Trascendencia. Estimó el valor de los métodos pedagógicos y de los aprendizajes que fomentó el currículo, tomando en cuenta los siguientes aspectos:



- Métodos y experiencias que fomentaron aprendizajes para que perduren en el tiempo y con aplicación a un número mayor de situaciones.
- Aportaciones de los objetivos y contenidos educativos a la vida de los alumnos.
- Pertinencia de los métodos pedagógicos respecto a la naturaleza de las unidades de aprendizaje.
- Adaptación de los métodos pedagógicos a los objetivos del programa de estudios y las características de los alumnos.

Equidad. Se juzgó la capacidad para ofrecer una atención diferencial a los alumnos, para que de acuerdo a las características individuales y a las del entorno social de cada uno, todos tengan las máximas oportunidades de lograr una formación universitaria, considerando los siguientes aspectos:

- Capacidad para atender las formas de aprender de los estudiantes y las necesidades de conocimiento, técnicas y expresiones culturales de cada comunidad o grupo social.
- Capacidad para dar cabida a un mayor número de personas con limitaciones económicas, de tiempo o espacio.
- Contribución de los servicios de tutoría para superar las dificultades de aprendizaje de los alumnos.
- Disponibilidad y calidad de la atención de los profesores, para orientar la trayectoria académica de los alumnos.

Eficacia. Se valoró la operación del currículo con base en la promoción de alumnos que desarrollan aprendizajes relevantes y concluyan su formación profesional, teniendo como referencia:

- Selección e incorporación de los alumnos, para formar una matrícula estudiantil capaz de tener éxito en el programa.
- Evaluación del aprendizaje, objetiva y justa; relacionada con los objetivos de las unidades de aprendizaje.
- Eficiencia terminal satisfactoria respecto a la de programas e Instituciones de Educación Superior similares.
- Titulación significativa en plazos razonables, en consideración de las características de los alumnos y del programa.

Eficiencia. Se juzgó la instrumentación y operación del currículo, mediante la capacidad para lograr los objetivos aprovechando los recursos disponibles y resolviendo las circunstancias adversas, con base en los siguientes referentes:

- Suficiencia de profesores con competencias apropiadas para promover los objetivos del programa y sus unidades de aprendizaje.
- Personal técnico suficiente con perfil profesional adecuado a necesidades del programa.
- Instalaciones, equipamiento y material apropiado a las necesidades del programa.



- Recursos financieros suficientes para el funcionamiento del programa.

Gestión. Se valoró la contribución de la estructura de gestión académica y administrativa en el logro de los objetivos educativos.

- Gestión y comunicación escolar al funcionamiento del programa.
- Aplicación regular de procedimientos para evaluar, con datos cualitativos y cuantitativos confiables, las actividades y resultados del programa y de las unidades de aprendizaje.
- Conocimiento del plan y programas de estudio por alumnos y profesores.

Diagnóstico curricular

La evaluación curricular tuvo como propósito analizar la relación entre el diseño y funcionamiento del currículo, y sus resultados dieron origen a un diagnóstico curricular, el cual fundamenta la propuesta de rediseño o reestructuración del programa educativo.

El comité de currículo llevó a cabo los diferentes análisis a través de las categorías antes mencionadas, mismas que sugirieron cambios en los diversos componentes del proyecto curricular, así como estrategias y actividades con la finalidad de mejorar la instrumentación, operación, resultados e impacto del programa educativo.

De este modo, el comité de currículo formuló el presente proyecto curricular reestructurado bajo los lineamientos del *Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México* (UAEM, 2007), en donde se define al proyecto curricular como el documento que norma y conduce la formación profesional de los alumnos, y cuya función es proporcionar guías de acción para atender los procesos educativos, escolares y didácticos, y para administrar los recursos que requiera el funcionamiento de un programa de formación profesional, cuyos principales resultados dieron lugar al primer apartado de este proyecto curricular.

Evaluación curricular	I. Diagnóstico curricular
I. Pertinencia. Valorará los fundamentos del programa educativo.	Pertinencia <ul style="list-style-type: none"> • Congruencia de los objetivos y contenidos del plan de estudios con las necesidades del mercado de trabajo, las expectativas de la sociedad y de los estudiantes. • Capacidad para incorporar teorías y conocimientos vigentes, principios y valores legítimos, estrategias y métodos factibles. • Incorporación y evolución de los egresados en el mercado laboral.



Continuación...

Evaluación curricular	I. Diagnóstico curricular
II. Congruencia. Juzgará el modelo del programa y el plan de estudio.	<p>Congruencia.</p> <ul style="list-style-type: none">• Coherencia entre objetivos del programa y las competencias del perfil profesional.• Claridad y relevancia de los objetivos del programa, y de los niveles en que se desarrollarán.• Incorporación de UA para la formación general y especializada.• Claridad de los objetivos y contenidos de las unidades de aprendizaje.• Coherencia entre objetivos y contenidos de las UA, con las actividades de aprendizaje.• Claridad, secuencia y viabilidad pedagógica de las actividades de aprendizaje.
III. Trascendencia. Estimaré el valor de los métodos pedagógicos y de los aprendizajes que fomenta el currículo.	<p>Trascendencia</p> <ul style="list-style-type: none">• Métodos y experiencias que fomentan aprendizajes que perduren en el tiempo y con aplicación a un número mayor de situaciones.• Aportación de los objetivos y contenidos educativos a la vida de los alumnos.• Pertinencia de los métodos pedagógicos respecto a la naturaleza de las unidades de aprendizaje.• Adaptación de los métodos pedagógicos respecto a la naturaleza de las unidades de aprendizaje.
IV. Equidad. Juzgará la capacidad para ofrecer una atención diferencial a los alumnos, para que de acuerdo a las características individuales y las del entorno social de cada uno, todos tengan las máximas oportunidades de lograr una formación universitaria.	<p>Equidad</p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad para atender las formas de aprender de los estudiantes y las necesidades de conocimientos, de técnicas y de expresiones culturales de cada comunidad o grupo social.• Capacidad para dar cabida a un mayor número de personas con limitaciones económicas, de tiempo o espacio.



Continuación...

Evaluación curricular	I. Diagnóstico curricular
	<ul style="list-style-type: none">• Contribución de los servicios de tutoría para superar las dificultades de aprendizaje de los alumnos.• Disponibilidad y calidad de la atención de los profesores, para orientar la trayectoria académica de los alumnos.
V. Eficacia. Valorará la operación del currículo con base en la proporción de alumnos que desarrollan aprendizajes relevantes y concluyen su formación profesional.	Eficacia <ul style="list-style-type: none">• Selección e incorporación de alumnos, para formar una matrícula estudiantil capaz de tener éxito en el programa.• Evaluación del aprendizaje, objetiva y justa; relacionada con los objetivos de las unidades de aprendizaje.• Eficiencia terminal satisfactoria respecto a la de programas e IES similares.• Titulación significativa en plazos razonables, en consideración con las características de los alumnos y del programa.
VI. Eficiencia. Juzgará la instrumentación y operación del currículo, mediante la capacidad para lograr los objetivos aprovechando los recursos disponibles y resolviendo las circunstancias adversas.	Eficiencia <ul style="list-style-type: none">• Suficiencia de profesores con competencias apropiadas para promover los objetivos del programa y de sus unidades de aprendizaje.• Personal técnico suficiente con perfil profesional adecuado a las necesidades del programa.• Motivación y competencias de los profesores, fomentadas con procedimientos de evaluación y capacitación.• Instalaciones, equipamiento y materiales apropiados en cantidad, calidad y accesibilidad.• Recursos financieros suficientes para el funcionamiento del programa.



Continuación...

Evaluación curricular	I. Diagnóstico curricular
<p>VII. Gestión. Valorará la contribución de la estructura de gestión académica y administrativa en el logro de objetivos educativos.</p>	<p>Gestión</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contribución de la gestión y comunicación escolar al funcionamiento del programa. • Aplicación regular de procedimientos para evaluar, con datos cuantitativos y cualitativos confiables, las actividades y resultados del programa y de las unidades de aprendizaje. • Conocimiento del plan de estudios y programas de estudio por los alumnos y profesores.

La mayoría de los análisis se realizaron mediante investigación documental, con base a información pertinente y de actualidad disciplinaria con respecto a los fundamentos del proyecto curricular 2004, mismas que se refieren en el apartado de Bibliografía y Mesografía de este documento.

Modelo para la formación profesional

A partir de los resultados del diagnóstico curricular —que fundamenta los cambios del proyecto curricular rediseñado—, el comité conformó el *Modelo para formación profesional*, en el cual se integró la conceptualización de la profesión, se definió el *Perfil de ingreso*: aptitudes, intereses, actitudes, así como las competencias comunicativas y tecnológicas para las UA en modalidad no escolarizada.

De igual forma se estableció el *Perfil de egreso*; definiendo las funciones y tareas profesionales que desarrollará el egresado; las competencias requeridas para el desempeño de las funciones y tareas; los instrumentos y equipo que utilizará en el desempeño profesional; los sectores sociales y productivos donde se inserta el ejercicio profesional; las necesidades o problemas que contribuirá a satisfacer o resolver; y los ámbitos de intervención profesional. De este modo, a partir de la conceptualización de la profesión y el perfil del egresado, el comité de currículo formuló los objetivos del programa educativo, en los que se expresan los aprendizajes teóricos, metodológicos y axiológicos que el alumno habrá de desarrollar de manera integral y ejercer de manera conveniente, al concluir su formación profesional.



Plan de estudios

Por otro lado, se recuperaron dos aspectos del perfil del egresado como insumo principal para diseñar el plan de estudios: 1) formación requerida para el desempeño de las funciones y tareas, y 2) los instrumentos y equipo que utilizará en el desempeño profesional.

Dichos «contenidos» del plan de estudios fueron objeto de revisiones continuas para cuidar que expresaran temáticas claras, concretas y diferenciadas, y que estuviesen correctamente clasificadas. Los contenidos del plan fueron la base para decidir — dada la amplitud predeterminada de una formación profesional universitaria— qué áreas de conocimiento, disciplinas y temas tendrían lugar en el plan de estudios.

Con base en esta estructura temática y los objetivos del programa educativo, el comité redactó los objetivos por áreas curriculares y definió las UA y posteriormente se redactaron los objetivos de cada una. En esta tarea se buscó mantener la consistencia, de manera que los objetivos de área curricular contribuyan al logro de los objetivos de la carrera, y los objetivos de UA a la consecución de los objetivos del área curricular a la que pertenecen.

La definición de los contenidos, áreas y UA recibió el mismo cuidado, en tanto constituyen los elementos funcionales a partir de los cuales se diseñan, organizan y programan las actividades del proceso de enseñanza y de aprendizaje, así como los procesos de administración y control escolar para la certificación de los estudios.

Con esta estructura de plan de estudios, se procedió a definir para cada UA la denominación; las horas teóricas y/o prácticas y el total de horas que el alumno destinará al estudio, con referencia a un periodo escolar regular (semestre); el valor en créditos; y el carácter de las UA (obligatoria u optativa).

Posteriormente, con esta información, se ubicaron las UA en las áreas curriculares, núcleos de formación y períodos escolares, lo que permitió equilibrar el plan de estudios con base en los lineamientos normativos de la UAEM.

Por tratarse de un plan de estudios diseñado para la modalidad mixta, con administración flexible en la enseñanza, se definieron las reglas para su operación y control en la oferta académica por periodo escolar y en la trayectoria académica de los alumnos.

A partir de esta versión de la estructura y organización del plan de estudios, se estableció la seriación entre UA cuando se consideró necesario. Con base en ello, se elaboró el mapa curricular y la tabla de equivalencia para desplazamiento. La actividad final de los integrantes del comité de currículo se centró en la elaboración de los documentos de programación pedagógica para las UA del primer año escolar y los programas de instrumentación.



Revisión y ajustes al proyecto curricular

El documento entregado fue bajo el principio del método DACUM –desarrollo de un currículum por sus siglas en inglés– que buscó conocer el grado en que la perspectiva académica y laboral, estaba representada en el proyecto curricular, a través de observaciones y recomendaciones de los académicos como de los profesionistas activos en el campo laboral.

Una primera versión del proyecto curricular se entregó a la Administración Central para su revisión y obtención del dictamen favorable, y posteriormente ser turnado y aprobado por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno de la Facultad de Medicina, y después turnarlo a la Comisión de Planeación y Evaluación Académica e Incorporación de Estudios del H. Consejo Universitario, para su análisis y sustentación por parte del Comité de currículo, y en su caso la atención de sugerencias para ajustar el proyecto curricular, para posteriormente entregar la última versión y obtener el dictamen de la Comisión de Planeación y Evaluación Académica e Incorporación de Estudios y la aprobación por el H. Consejo Universitario de la UAEM.



VI. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

6.1 Fuentes consultadas

6.1.1 Bibliografía

- Agamez y Juliette, T. (2002) *Cuerpo Movimiento. Perspectiva funcional y fenomenológica*. Ed. Universidad Autónoma de Manizales. Colombia.
- Allen DD. Proposing 6 dimensions within the construct of movement in the Movement Continuum Theory. *PhysTher.* 2007; 87:888–898.
- AMEFI (s/f) Código de ética profesional. Asociación Mexicana de Fisioterapia. Colegio Nacional de Fisioterapia y Terapia Física A.C.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Cott C, Finch E, Gasner D, Yoshida K, Thomas S, Verrier M. (1995) The Movement Continuum Theory of Physical Therapy. *Physiotherapy Canada.* Spring 1995, Vol.47, No. 2
- French, S. S. J. (2006) *Fisioterapia: un enfoque psicosocial*. España: McGraw Hill-Interamericana.
- Gallego, I. T. (2007) *Bases teóricas y fundamentos de la fisioterapia*. Ed. Panamericana. España.
- Jeffrey D. Boyling (2006) *Terapia manual contemporánea: columna vertebral*. ED. Elsevier. España. ISBN 8445816055
- OMS (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Organización Mundial de la Salud. Geneva: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Secretaría General de Asuntos Sociales, Instituto de Migraciones y Servicios Sociales.
- Prieto, A; Naranjo, S.; García, L. (2005) *Cuerpo y movimiento*. Universidad del Rosario. Facultad de Rehabilitación y Desarrollo Humano. Grupo Investigación en Ejercicio Físico y Desarrollo Humano. ISBN: 958-8225-63-9
- Sahrmann, S. (2002) *Diagnóstico y tratamiento de las alteraciones del movimiento*. Ed. Paidotribo. España.
- SEDENA (s/f) “Curso de Técnico Especializado en Terapia Física” en Universidad del Ejército y Fuerza Aérea. Escuela Militar de Graduados de Sanidad. Secretaría de la Defensa Nacional. México, DF.
- Shumway-Cook; y Woollacott (2007) *Motor control*. Ed. Lippincott Williams & Wilkins. EUA.
- SNDIF-CREE (s/f) “Licenciatura en Terapia Física”. Centro de Rehabilitación y Educación Especial. Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. Toluca, Estado de México.



UAEM (2001) Proyecto curricular de la Licenciatura en Terapia Física. Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Medicina. Proyecto Aprobado por el H. Consejo Universitario en 2001. Toluca, Estado de México.

UAEM (2004) Proyecto curricular de la Licenciatura en Terapia Física. Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Medicina Proyecto aprobado por el H. Consejo Universitario en 2004. Toluca, Estado de México.

UAEM (2007) Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México. Oficina del Abogado General. Aprobado por el H. Consejo Universitario en Sesión Ordinaria, celebrada el día 17 de diciembre de 2007.

UAEM (2015c) Reporte del Departamento de Becas. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma del Estado de México.

UAEM (2015d) Reporte de la Dirección de Apoyo Académico a Estudiantes. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma del Estado de México.

UAEM (2015e) Reporte del Departamento de Difusión Cultural. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma del Estado de México.

UAEM (2015f) Reporte de Tutoría Académica. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma del Estado de México.

UAEM (2015g) Reporte del Departamento de Extensión y Vinculación. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma del Estado de México.

UAEM (2015h) Cuestionario de apreciación estudiantil. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma del Estado de México.

6.1.2 Mesografía

ANUIES (s/f) Tipología de Instituciones de Educación Superior. En Colección Documentos, Libros en línea. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Recuperado de http://www.anui.es.mx/servicios/d_estrategicos/libros/lib13/000.htm

APTA (2000) Profesionalismo en Terapia Física: Valores fundamentales. American PhysicalTherapyAssociation. Recuperado de http://www.apta.org/uploadedFiles/APTAorg/About_Us/Policies/Judicial_Legal/ProfessionalismCoreValues.pdf

BUAP (2014) "Licenciatura en Fisioterapia". Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Recuperado de http://cmas.siu.buap.mx/portal_pprd/wb/EDUCATIVA/fisioterapia_1

CIFRHS (s/f) Guía para la presentación de Planes y Programas de Estudio en el Área de la Salud. Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos para la Salud. Secretaría de Salud. Secretaría de Educación Pública. Recuperado de http://www.slpsalud.gob.mx/descargas/ceifrhs_guia_evaluaciones.pdf

INEGI (2011) Clasificación Mexicana de Programas de Estudio por Campos de Formación Académica. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.



3D667&rurl=translate.google.com.mx&sl=en&u=http://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/Guideline_PTEducation_complete.pdf&usg=ALkJrhilnBOIkR_En08qV1sXT02VvpkfdA

WCPT (2017a) Evidence Based Practice. WCPT Keynotes. Consultado en 25/May/2017, disponible en el sitio siguiente: <https://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/KN-EBP-Overview.pdf>

WCPT (2017b) La naturaleza del proceso de terapia física. Recuperado del siguiente sitio: <https://www.wcpt.org/policy/ps-descriptionPT>



6.2 Programa de instrumentación

El presente programa de instrumentación describe los proyectos y acciones destinadas al desarrollo de los recursos humanos, técnicos, instrumentales, físicos y materiales necesarios para la puesta en operación del plan de estudios reestructurado.

Proyectos en curso:

Planeación de la oferta académica para el primer periodo escolar.

Proyecto 1. Desplazamiento del plan de estudios

Objetivo

- Asegurar que los mecanismos y procedimientos académicos, técnicos y administrativos sean oportunos para el desplazamiento del plan de estudios 2004.

Estrategias y acciones

- Planeación académica y administrativa para la permanencia, promoción y egreso de los alumnos del plan de estudios 2004.

Resultados o productos a obtener

- Egreso de las generaciones de alumnos del plan de estudios 2004.

Entidades responsables y participantes

- Subdirección académica.
- Coordinación del programa educativo.
- Personal académico del programa educativo.
- Departamento de control escolar.

Calendario para el desarrollo de las acciones

- Permanencia: periodos regulares e intensivos.
- Promoción: evaluaciones en periodos regulares e intensivos.
- Egreso: al final de cada periodo regular.

Mecanismos de seguimiento y evaluación

- Análisis de los indicadores educativos del programa educativo.



Proyecto 2. Documentos de programación pedagógica

Objetivo

- Diseñar los documentos de programación pedagógica con base a los objetivos de cada UA, y tomando en cuenta criterios normativos, pedagógicos y didácticos, así como criterios de evaluación del aprendizaje.

Estrategias y acciones

- Elaborar los documentos de programación pedagógica: Programa de estudios, Guía pedagógica, Guía de evaluación del aprendizaje, y Guía de organización pedagógica en su caso, con base en el Capítulo Segundo del Título Quinto del *Reglamento de Estudios Profesionales*.

Resultados o productos a obtener

- Programa de estudios; Guía pedagógica; Guía de evaluación del aprendizaje; y Guía de organización pedagógica.

Entidades responsables y participantes

- Coordinación del programa educativo.
- Profesores que imparten las UA.
- Comité de currículo.
- Dirección de Desarrollo del Personal Académico.

Calendario para el desarrollo de las acciones

- Los documentos de programación pedagógica deberán elaborarse y aprobarse, un periodo antes de que sean requeridos, según el mapa curricular.

Mecanismos de seguimiento y evaluación

- Dictamen y aprobación por parte de la Administración Central.



Proyecto 3. Personal académico

Objetivo

- Contar con el perfil profesional adecuado del personal académico para el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, el logro de los objetivos del programa educativo, y las competencias profesionales que señala el perfil de egreso del programa educativo.

Estrategias y acciones

- Diagnóstico para detectar las necesidades de formación disciplinaria, pedagógica y didáctica de la planta docente.
- Asegurar que el personal académico participe en cursos de formación disciplinaria, así como para la programación pedagógica y didáctica, evaluación del aprendizaje, y uso de las tecnologías de la información y comunicaciones.

Resultados o productos a obtener

- Constancias de actualización disciplinaria, pedagógica y didáctica, y evaluación del aprendizaje.

Entidades responsables y participantes

- Subdirección académica.
- Coordinación del programa educativo.
- Planta académica del programa educativo.
- Dirección de Desarrollo del Personal Académico.

Calendario para el desarrollo de las acciones

- Durante los periodos intersemestrales.

Mecanismos de seguimiento y evaluación

- Análisis de los resultados de la Apreciación estudiantil.
- Análisis del perfil ideal del profesor por unidad de aprendizaje.



Proyecto 4. Equipamiento escolar

Objetivo

- Contar con el acervo bibliográfico y hemerográfico, equipamiento, materiales y consumibles necesario para el desarrollo de las actividades escolares y académicas de los alumnos.

Estrategias y acciones

- Elaborar el listado de bibliografía, hemerografía, equipamiento, materiales y consumibles necesarios para el programa educativo, con base a los documentos de programación pedagógica de las UA del plan de estudios.
- Gestionar los recursos financieros para la adquisición de la bibliografía, hemerografía, equipamiento, materiales y consumibles, a través del presupuesto ordinario y extraordinario.
- Asegurar que la bibliografía, hemerografía, equipamiento, materiales y consumibles se encuentre disponible en las instalaciones correspondientes del espacio académico.

Resultados o productos a obtener

- Bibliografía, hemerografía, equipamiento, materiales y consumibles necesarios para el desarrollo del programa educativo.

Entidades responsables y participantes

- Subdirección académica.
- Subdirección administrativa.
- Coordinación del programa educativo.

Calendario para el desarrollo de las acciones

- Durante los periodos intersemestrales, tomando en cuenta la oferta académica del siguiente periodo escolar.

Mecanismos de seguimiento y evaluación

- Análisis de la bibliografía, hemerografía, equipamiento, materiales y consumibles, con respecto a los documentos de programación pedagógica de cada UA y la matrícula de alumnos.



Proyecto 5. Vinculación para el servicio social y campos clínicos

Objetivo

- Gestionar o renovar convenios y acuerdos operativos con diversas instituciones de salud o centros de atención clínica, para el desarrollo de los campos clínicos del plan de estudios y servicio social.

Estrategias y acciones

- Seleccionar instituciones de salud o centros de atención clínica.
- Proponer o renovar convenios y acuerdos operativos para el desarrollo de los campos clínicos del plan de estudios y servicio social.

Resultados o productos a obtener

- Firma de convenios o acuerdos operativos con diversas instituciones de salud o centros de atención clínica, para campos clínicos y servicio social de los alumnos.

Entidades responsables y participantes

- Subdirección académica.
- Coordinación del programa educativo.
- Departamento de extensión y vinculación.
- Comité de currículo.

Calendario para el desarrollo de las acciones

- Establecer o renovar convenios y acuerdos operativos durante los dos primeros años, para el desarrollo de los campos clínicos y servicio social.

Mecanismos de seguimiento y evaluación

- Análisis del desarrollo de los campos clínicos y servicio social con base a lo establecido en los convenios o acuerdos operativos.



6.3 Documentos de programación pedagógica de los dos primeros periodos

6.3.1 Programas de estudio del primer periodo



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
ADMINISTRACIÓN EN SERVICIOS DE FISIOTERAPIA**

Elaboró:	<u>M. en FKD. Adriana Plata Ayala</u>	<u>Facultad de Medicina</u>
	<u>M. en Ed. Marisol López Álvarez</u>	<u>Facultad de Medicina</u>
	<u>M. en D.G.C.E Jorge Monroy Garduño</u>	<u>Facultad de Medicina</u>

Fecha de aprobación:	<u>H. Consejo Académico</u>	<u>H. Consejo de Gobierno</u>
	<u>01 de abril de 2019</u>	<u>01 de abril de 2019</u>
	<u>Facultad de Medicina</u>	



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina				
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019				
Unidad de aprendizaje	Administración en servicios de Fisioterapia	Clave	<input type="text"/>		
Carga académica	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="4"/>	
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos	
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso	Periodo escolar	Primer
Área curricular	Ciencias Médicas		Núcleo de formación	Básico	
Seriación	Ninguna		Ninguna		
	UA Antecedente		UA Consecuente		
Formación común	Licenciatura <input type="checkbox"/>		No presenta <input checked="" type="checkbox"/>		



II. Presentación del programa de estudios.

La administración en fisioterapia está orientada a profundizar en el conocimiento de los aspectos que regular y orientan la gestión dentro de la profesión, así como la normativa como un determinante de la sustentación del posible actuar y de la gestión del fisioterapeuta, tanto en el ámbito público y privado, fomentando una fisioterapia competitiva asegurando la calidad, seguridad, eficacia, eficiencia y ética asistencial e interactuando con otros servicios sanitarios.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia 3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9
	Bioquímica y fisiología celular 3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesiología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales 4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 2	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardíacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9	
	Evolución de la Fisioterapia 3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4
	Administración en servicios de Fisioterapia 2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4
		Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6			
						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5
	O P T							

HT	21	HT	21	HT	18	HT	17	HT	15	HT	17	HT	14	HT	13
HP	7	HP	7	HP	13	HP	15	HP	20	HP	15	HP	22	HP	23
TH	28	TH	28	TH	31	TH	32	TH	35	TH	32	TH	36	TH	36
CR	49	CR	49	CR	49	CR	49	CR	50	CR	49	CR	50	CR	49



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la</td><td>1</td></tr> <tr><td>Clasificación</td><td>3</td></tr> <tr><td>Internacional del</td><td>4</td></tr> <tr><td>Funcionamiento</td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la	1	Clasificación	3	Internacional del	4	Funcionamiento	5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso</td><td>1</td></tr> <tr><td>pávido</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso	1	pávido	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la	1																														
	Clasificación	3																														
	Internacional del	4																														
	Funcionamiento	5																														
	Fisioterapia en piso	1																														
	pávido	3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia</td><td>1</td></tr> <tr><td>intrahospitalaria</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia	1	intrahospitalaria	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en</td><td>1</td></tr> <tr><td>técnicas</td><td>3</td></tr> <tr><td>complementarias</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en	1	técnicas	3	complementarias	4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el</td><td>1</td></tr> <tr><td>deporte</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el	1	deporte	3		4		5	
Fisioterapia	1																															
intrahospitalaria	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en	1																															
técnicas	3																															
complementarias	4																															
	5																															
Fisioterapia en el	1																															
deporte	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1"> <tr><td>Oral motor</td><td>1</td></tr> <tr><td>physiotherapy I</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor	1	physiotherapy I	3		4		5																
Oral motor	1																															
physiotherapy I	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50		21		71		121	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UA obligatorias</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>UA optativas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>UA a acreditar</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Créditos</td> <td>394</td> </tr> </tbody> </table>		TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50																					
	21																					
	71																					
	121																					
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos																						
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
UA obligatorias	56																					
UA optativas	3																					
UA a acreditar	59																					
Créditos	394																					
<table border="1"> <tr><td>Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td>157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58		41		99		157	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos												
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58																					
	41																					
	99																					
	157																					
Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td>101</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25		51		76		101	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3		9		12		15	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos</td></tr> </table>		Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos		
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25																					
	51																					
	76																					
	101																					
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3																					
	9																					
	12																					
	15																					
Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos																						

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

1 UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias Médicas: Relacionar la práctica con las bases de asistencia sanitaria y hospitalaria, la esfera biopsicosocial, la gestión de servicios en Fisioterapia, la tecnología de asistencia, entre otros; a través de la evaluación y diagnóstico funcional para orientar el abordaje y las funciones del profesional en Fisioterapia.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar los procesos administrativos y de gestión mediante los modelos, normas, técnicas y herramientas de los servicios de salud, para maximizar los recursos humanos, físicos y económicos.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Ámbitos de desempeño.

Objetivo: Identificar las áreas de intervención y los ámbitos de desempeño administrativo para optimizar los recursos, humanos, físicos y económicos con las que cuenta un centro de atención en Fisioterapia.

Temas:

- 1.1 Niveles de atención en Salud
- 1.2 Organización en sistemas de salud públicos y privados
- 1.3 Estudios de viabilidad comercial de una actividad económica
 - 1.3.1 Estudios y sondeos
 - 1.3.2 Factibilidad y competencia

Unidad temática 2. Gestión y Administración.

Objetivo: Identificar los procedimientos para el uso eficiente de los recursos sanitarios y desarrollo de actividades de planificación, gestión y control en las unidades asistenciales.

Temas:

- 2.1 Dirección en servicios de salud
- 2.2 Planificación, gestión y control de los recursos
- 2.3 Sistemas de calidad en servicios de salud y educativos

Unidad temática 3. Emprendedurismo

Objetivo: Determinar la contribución de los emprendedores al crecimiento económico.

Temas:

- 3.1 Procesos de innovación
- 3.2 Actitud hacia el fracaso
- 3.3 Capacidades empresariales
- 3.4 Desarrollo de tecnología innovadora
- 3.5 Capacidad de escalamiento

Unidad temática 4. Proyecto final

Objetivo: Integrar un proyecto innovador en fisioterapia que incluya los procesos administrativos y de gestión.



VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Celaya Figueroa Roberto. (2015). Liderazgo emprendedor. Ed. Emprende 7 joven.
- OCDE (2016), Estudios de la OCDE Sobre los sistemas de Salud: México, OECD Publishing, Paris

Complementario:

- Dantés, Octavio Gómez, Sesma, Sergio, Becerril, Victor M., Knaul, Felicia M., Arreola, Héctor, & Frenk, Julio. (2011). Sistema de salud de México. Salud Pública de México, 53(Supl. 2), s220-s232. Recuperado en 20 de mayo de 2019, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000800017&lng=es&tlng=es



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
BIOLOGÍA DEL DESARROLLO EN FISIOTERAPIA**

Elaboró:	<u>M. en D.G.C.E. Jorge Monroy Garduño.</u>	<u>Facultad de Medicina</u>
	<u>M.C. David Rico Rojas.</u>	<u>Facultad de Medicina</u>

Fecha de aprobación:	H. Consejo Académico	H. Consejo de Gobierno
	<u>01 de abril de 2019</u>	<u>01 de abril de 2019</u>
	Facultad de Medicina	



I. Datos de identificación.

Espacio académico
donde se imparte

Facultad de Medicina

Estudios profesionales

Licenciatura en Terapia Fisioterapia, 2019

Unidad de aprendizaje

**Biología del desarrollo en
Fisioterapia**

Clave

Carga académica

3

1

4

7

Horas
teóricas

Horas
prácticas

Total de
horas

Créditos

Carácter

Obligatoria

Tipo

Curso

Periodo
escolar

Primer

Área
curricular

Ciencias de la Vida

Núcleo de
formación

Básico

Seriación

Ninguna

UA Antecedente

Ninguna

UA Consecuente

Formación común

Licenciatura

No presenta

x



II. Presentación del programa de estudios.

La biología del desarrollo en Fisioterapia estará encargada del estudio de la ontogenia, los procesos mediante los cuales los organismos crecen y se desarrollan sin olvidar los fundamentos de la biología del desarrollo actual, misma que estudia los controles genéticos del crecimiento celular, la diferenciación celular y la morfogénesis el proceso que origina los tejidos, órganos y la anatomía los cuales serán importantes para el fisioterapeuta ya que tiene por objeto de estudio la función y el movimiento humano, por lo tanto es importante que el alumno en fisioterapia relacione las deficiencias anatómicas y/o funcionales con las limitaciones funcionales que se podrían presentar. Para poder comprender esto hay que tomar en cuenta el comienzo y fin de cada proceso que se presenta por cada sistema.

La unidad de aprendizaje de Biología del Desarrollo en Fisioterapia está constituida por 3 unidades.

La unidad 1 se analizará las Bases genéticas del desarrollo, en dónde el alumno conocerá la introducción, las bases bioquímicas, las bases cromosómicas y la genética del desarrollo. La unidad 2 comprende la Biología del desarrollo, en dónde se integrará las semanas del desarrollo humano y su organogénesis hasta llegar a su etapa fetal. La unidad 3 está comprendida del Desarrollo por aparatos y sistemas, la cual integra lo correspondiente a los aparatos y sistemas sin omitir sus cavidades. Llegando a finalizar cada unidad el alumno relacionara y conocerá el origen y desarrollo de su cuerpo por aparatos y sistemas, regido por leyes naturales, así como las deficiencias anatómicas y funciones que estas ocasionan, además de identificar las posibles limitaciones y restricciones causadas por las mismas.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia	Biofísica	Ética profesional	Electroterapia	Hidroterapia	Fisioterapia laboral y ergonomía	Fisioterapia basada en evidencias	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales
	Bioquímica y fisiología celular	Bioquímica y Fisiología neuromuscular	Cinesíología y biomecánica evaluativa	Cinesiterapia y mecanoterapia	Epidemiología y estadística	Fisioterapia en salud pública	Fisioterapia en enfermedades respiratorias	Fisioterapia en enfermedades sistémicas
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales	Fisiología del ejercicio	Ortopedia y traumatología	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II	Fisioterapia en envejecimiento saludable	Fisioterapia en el sistema tegumentario
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I	Estructuras y funciones del sistema nervioso II	Maduración del sistema nervioso	Neurología clínica	Fisioterapia en neurología I	Fisioterapia en neurología II	Fisioterapia en deficiencias cardíacas	Fisioterapia en alteraciones sensoriales
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II	Modelo de intervención en Fisioterapia	Farmacología en Fisioterapia	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo	
	Evolución de la Fisioterapia	Tanatología y cuidados paliativos			Tecnología de asistencia	Fisioterapia en la comunidad I	Fisioterapia en la comunidad II	Fisioterapia en la comunidad III
	Administración en servicios de Fisioterapia	Psicología en Fisioterapia		Práctica clínica 1	Práctica clínica 2	Práctica clínica 3	Práctica clínica 4	Práctica clínica 5
	Inglés 5	Inglés 6	Inglés 7	Inglés 8				
O P T						Optativa 1	Optativa 2	Optativa 3
	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50	HT 13 HP 23 TH 36 CR 49



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	
							Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	Fisioterapia en piso pávido	Proyecto integral
							Fisioterapia intra-hospitalaria	Fisioterapia en técnicas complementarias	Fisioterapia en el deporte
							Oral motor physiotherapy I		
							1	1	1
							3	3	3
							4	4	4
							5	5	5

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

I UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td> <td style="text-align: center;">50 21 71 121</td> </tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50 21 71 121		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos</td> </tr> </table>	Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos								
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50 21 71 121												
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td> <td style="text-align: center;">58 41 99 157</td> </tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58 41 99 157		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos</td> </tr> </table>	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos								
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58 41 99 157												
Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td> <td style="text-align: center;">25 51 76 101</td> </tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25 51 76 101	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td> <td style="text-align: center;">3 9 12 15</td> </tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3 9 12 15	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos</td> </tr> </table>	Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos						
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25 51 76 101												
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3 9 12 15												
Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UA obligatorias</td> <td style="text-align: center;">56</td> </tr> <tr> <td>UA optativas</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>UA a acreditar</td> <td style="text-align: center;">59</td> </tr> <tr> <td>Créditos</td> <td style="text-align: center;">394</td> </tr> </tbody> </table>				TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS													
UA obligatorias	56												
UA optativas	3												
UA a acreditar	59												
Créditos	394												



III. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias de la Vida: Analizar el desarrollo de las estructuras y funciones de los sistemas corporales, musculoesquelético y nervioso, a través de modelos anatómicos, reconocimiento entre pares, maquetas, simuladores tridimensionales, entre otros; para integrar las bases de la función y el movimiento corporal humano.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Distinguir los procesos biológicos del desarrollo humano desde la concepción hasta el nacimiento del individuo, relacionando las posibles alteraciones del movimiento originadas en la etapa prenatal para la detección y atención temprana.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Bases genéticas del desarrollo.

Objetivo: Identificar cómo a partir de una célula aparece un organismo completo a nivel intracelular, a nivel de los genes y de su expresión o no expresión.

Temas:

- 1.1 Antecedentes e Historia.
- 1.2 Introducción al ser humano en desarrollo.
- 1.3 Bases Bioquímicas de la Herencia.
- 1.4 Variabilidad Genética.
- 1.5 Herencia Autosómica Dominante y Recesiva.
- 1.6 Herencia Ligada al Sexo y Mitocondrial.
- 1.7 Herencia Multifactorial.
- 1.8 Árboles Genealógicos y Herencia de Tipo No Mendeliana.
- 1.9 Bases Cromosómicas de la Herencia.
- 1.10 Principales Cromosomopatías.
- 1.11 Diagnóstico Genético y Terapia Génica.
- 1.12 Genética Clínica y Asesoramiento Genético.
- 1.13 Inmunogenética.
- 1.14 Genética del Cáncer.
- 1.15 Genética del Desarrollo.

Unidad temática 2. Biología del desarrollo.

Objetivo: Conocer la ontogénica de los procesos mediante los cuales los organismos crecen y se desarrollan.

Temas:

- 2.1 Primera Semana del Desarrollo Humano.
- 2.2 Segunda Semana del Desarrollo Humano.
- 2.3 Tercera Semana del Desarrollo Humano.
- 2.4 Periodo Fetal: Novena Semana del Desarrollo Humano Hasta el Nacimiento.



Unidad temática 3. Desarrollo por aparatos y sistemas..

Objetivo: Presentar las características morfo funcionales comunes que permiten organizar los sistemas desde un enfoque de cuatro grupos que son: somáticos, viscerales, circulatorio y nervioso. Para que en cada uno de los grupos mencionados se destaquen las generalizaciones esenciales de sus características morfo funcionales comunes, que se reflejan en conceptos y modelos estructurales y además, se precisan sus componentes.

Temas:

- 3.1 Desarrollo de Cavidades Corporales y Diafragma.
- 3.2 Desarrollo del Aparato Faríngeo, Cara y Cuello.
- 3.3 Desarrollo del Aparato Respiratorio.
- 3.4 Desarrollo del Sistema Alimentario.
- 3.5 Desarrollo del Sistema Urogenital.
- 3.6 Desarrollo del Sistema Cardiovascular.
- 3.7 Desarrollo del Sistema Esquelético.
- 3.8 Desarrollo del Sistema Muscular.
- 3.9 Desarrollo de Miembros.
- 3.10 Desarrollo del Sistema Nervioso.
- 3.11 Desarrollo de Ojos y Oídos.
- 3.12 Desarrollo de Sistema Tegumentario.

VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Jorde, L. (2011) Genética Medica. España: ELSEVIER-MOSBY
- Moore, K. (2013) Embriología Clínica. España: ELSEVIER-SAUNDERS



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
BIOQUÍMICA Y FISIOLÓGIA CELULAR**

Elaboró:	<u>M.F.K.D. Adriana Plata Ayala</u>	<u>Facultad de Medicina</u>
	<u>M. C. David Rico Rojas</u>	<u>Facultad de Medicina</u>
	<u>M. en ED. Marisol López Álvarez</u>	<u>Facultad de Medicina</u>
	<u>M. Jorge Monroy Garduño</u>	<u>Facultad de Medicina</u>

Fecha de aprobación:	H. Consejo Académico	H. Consejo de Gobierno
	<u>01 de abril de 2019</u>	<u>01 de abril de 2019</u>
	Facultad de Medicina	



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina				
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019				
Unidad de aprendizaje	Bioquímica y fisiología celular	Clave	<input type="text"/>		
Carga académica	<input type="text" value="3"/> Horas teóricas	<input type="text" value="1"/> Horas prácticas	<input type="text" value="4"/> Total de horas	<input type="text" value="7"/> Créditos	
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso	Periodo escolar	Primer
Área curricular	Ciencias Médicas		Núcleo de formación	Básico	
Seriación	Ninguna UA Antecedente		Ninguna UA Consecuente		
Formación común	Licenciatura <input type="checkbox"/>		No presenta <input checked="" type="checkbox"/>		



II. Presentación del programa de estudios.

La bioquímica es la ciencia que estudia los componentes químicos de los seres vivos principalmente las proteínas, carbohidratos, lípidos y ácidos nucleicos entre otras, es decir es la ciencia que estudia la base de la vida,

La célula es la unidad funcional de los seres vivos, la cual lleva a cabo las funciones de nutrición, reproducción y relación, por tanto, la fisiología se encarga del estudio de estas funciones.

La bioquímica y la fisiología celular son ramas de la biología y de la medicina de vital importancia y de mayor desarrollo en la ciencia moderna.

La unidad de aprendizaje Bioquímica y fisiología celular integrará al alumno el conocimiento necesario para entender las formas de interacción entre moléculas y seres vivos desde el nivel celular hasta niveles más complejos como tejidos, órganos o sistemas explicando los tipos de sustancias que aceleran estos procesos y cuales pueden tener un efecto nocivo en el mismo.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia 3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9	
	Bioquímica y fisiología celular 3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesiología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales 4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 2	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardíacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9		
	Evolución de la Fisioterapia 3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4	
	Administración en servicios de Fisioterapia 2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4	
		Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6				
	O P T						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5
		HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50	HT 13 HP 23 TH 36 CR 49



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la</td><td>1</td></tr> <tr><td>Clasificación</td><td>3</td></tr> <tr><td>Internacional del</td><td>4</td></tr> <tr><td>Funcionamiento</td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la	1	Clasificación	3	Internacional del	4	Funcionamiento	5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso</td><td>1</td></tr> <tr><td>pávido</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso	1	pávido	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la	1																														
	Clasificación	3																														
	Internacional del	4																														
	Funcionamiento	5																														
	Fisioterapia en piso	1																														
	pávido	3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia</td><td>1</td></tr> <tr><td>intrahospitalaria</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia	1	intrahospitalaria	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en</td><td>1</td></tr> <tr><td>técnicas</td><td>3</td></tr> <tr><td>complementarias</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en	1	técnicas	3	complementarias	4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el</td><td>1</td></tr> <tr><td>deporte</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el	1	deporte	3		4		5	
Fisioterapia	1																															
intrahospitalaria	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en	1																															
técnicas	3																															
complementarias	4																															
	5																															
Fisioterapia en el	1																															
deporte	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1"> <tr><td>Oral motor</td><td>1</td></tr> <tr><td>physiotherapy I</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor	1	physiotherapy I	3		4		5																
Oral motor	1																															
physiotherapy I	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50		21		71		121	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UA obligatorias</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>UA optativas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>UA a acreditar</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Créditos</td> <td>394</td> </tr> </tbody> </table>		TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50																					
	21																					
	71																					
	121																					
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos																						
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
UA obligatorias	56																					
UA optativas	3																					
UA a acreditar	59																					
Créditos	394																					
<table border="1"> <tr><td>Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td>157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58		41		99		157	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos												
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58																					
	41																					
	99																					
	157																					
Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td>101</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25		51		76		101	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3		9		12		15	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos</td></tr> </table>		Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos		
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25																					
	51																					
	76																					
	101																					
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3																					
	9																					
	12																					
	15																					
Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos																						

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

¡ UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias Médicas: Relacionar la práctica con las bases de asistencia sanitaria y hospitalaria, la esfera biopsicosocial, la gestión de servicios en Fisioterapia, la tecnología de asistencia, entre otros; a través de la evaluación y diagnóstico funcional para orientar el abordaje y las funciones del profesional en Fisioterapia.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar la estructura, organización y funciones de la célula humana mediante la diferenciación de su naturaleza con el fin de integrar los conocimientos relativos a la estructura para el estudio de la función del cuerpo humano.



V. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Citoplasma Celular.
Objetivo: Analizar los elementos que conforman el medio interno celular comprendido entre la membrana plasmática y la membrana nuclear.
Temas: 1.1 Generalidades de la célula 1.2 Citoplasma 1.3 Orgánulos membranosos 1.4 Orgánulos no membranosos 1.5 Inclusiones 1.6 Matriz citoplasmática
Unidad temática 2. Núcleo.
Objetivo: Analizar las funciones del núcleo y su importancia en el control genético y de las actividades celulares.
Temas: 2.1 Generalidades del núcleo 2.2 Componentes del núcleo 2.3 Renovación celular 2.4 Muerte celular
Unidad temática 3. Fisiología de la membrana.
Objetivo: Identificar los límites entre la parte interna y externa de la célula, la regulación del paso de sustancias y los cambios que permiten que actúe como una barrera selectiva y semipermeable.
Temas: 3.1 Transporte de sustancias a través de la membrana celular 3.2 Potenciales de membrana y potenciales de acción



Unidad temática 4. Anatomofisiología del aparato digestivo.

Objetivo: Relacionar los distintos componentes del aparato digestivo con las reacciones bioquímicas y celulares para identificar su acción en el sistema corporal.

Temas:

- 4.1 Generalidades del aparato digestivo (capas, inervación, fases de la digestión y peritoneo)
- 4.2 Boca y Faringe
- 4.3 Esófago y estómago
- 4.4. Páncreas, hígado y vesícula biliar
- 4.5 Intestino delgado
- 4.6 Intestino grueso

Unidad temática 5. Biomoléculas y metabolismo.

Objetivo: Analizar el conjunto de todas las transformaciones químicas que se producen en una célula u organismo y las relacionará con las reacciones organizadas a través de las rutas metabólicas.

Temas:

- 5.1 Generalidades del metabolismo
- 5.2 Carbohidratos y su metabolismo
- 5.3 Lípidos y su metabolismo
- 5.4 Proteínas y su metabolismo
- 5.5. Micronutrientes (vitaminas, minerales y otros factores)

Unidad temática 6. Sistema endócrino.

Objetivo: Relacionar los componentes del sistema endócrino con la síntesis y secreción de mensajeros químicos denominados hormonas y su acción en órganos diana específicos.

Temas:

- 6.1 Mecanismos de acción hormonal
- 6.2 Hipotálamo e hipófisis
- 6.3 Glándula tiroides
- 6.4 Glándula paratiroides
- 6.5 Glándulas suprarrenales
- 6.6 Islotes pancreáticos, ovarios, testículos



Unidad temática 7. Sistema hematopoyético.

Objetivo: Relacionar los componentes de la sangre (hematíes, leucocitos y plaquetas) con su composición adecuada para permitir la nutrición, crecimiento y función de las células del organismo.

Temas:

- 7.1 Funciones y propiedades de la sangre
- 7.2 Formación de las células sanguíneas
- 7.3 Eritrocitos
- 7.4 Leucocitos
- 7.5 Plaquetas
- 7.6 Hemostasia
- 7.7 Grupos sanguíneos y tipos de sangre
- 7.8 Generalidades del sistema linfático
- 7.9 Órganos y tejidos linfáticos
- 7.10 Tipos de inmunidad
- 7.11 Anemias y policitemias
- 7.12 Leucemias y leucopenias
- 7.13 Alergia e Hipersensibilidad

VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Voet, D., Pratt, C & Voet, J. (2016). Fundamentos de Bioquímica. Buenos Aires. Médica Panamericana.
- Lodish, H., Sterin De Speziale, N., & Vidal, N. (2015). Biología Celular y Molecular. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
ESTRUCTURAS Y FUNCIONES DE LOS SISTEMAS CORPORALES**

Elaboró: M. en Ed. Marisol López Álvarez Facultad de Medicina

Fecha de aprobación: H. Consejo Académico H. Consejo de Gobierno
01 de abril de 2019 01 de abril de 2019
Facultad de Medicina



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina				
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019				
Unidad de aprendizaje	Estructuras y funciones de los sistemas corporales	Clave	<input type="text"/>		
Carga académica	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="6"/>	<input type="text" value="10"/>	
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos	
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso	Periodo escolar	Primer
Área curricular	Ciencias de la Vida		Núcleo de formación	Básico	
Seriación	Ninguna		Ninguna		
	UA Antecedente		UA Consecuente		
Formación común	Licenciatura <input type="checkbox"/>		No presenta <input checked="" type="checkbox"/>		



II. Presentación del programa de estudios.

Las estructuras y funciones de los sistemas corporales se estudian según la Clasificación Internacional del Funcionamiento y Discapacidad (CIF) la anatomía de los órganos y sistemas del cuerpo humano y se relaciona con las funciones que desempeñan. Para la fisioterapia es importante tener estos conocimientos ya que su objeto de estudio es la función de los sistemas corporales y cómo influyen en el movimiento.

La unidad de aprendizaje está estructurada por 5 unidades, en las que se estudiarán las estructuras (conformación anatómica) y funciones de los sistemas: cardiovascular, respiratorio, digestivo, genitourinario, reproductor y piel y estructuras relacionadas. Que permitirán que alumno relacione las funciones de los sistemas corporales y su relación entre ellos como parte del mantenimiento del homeostasis y como intervienen en el movimiento corporal humano.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia 3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9
	Bioquímica y fisiología celular 3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesiología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales 4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 4	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardiacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9	
	Evolución de la Fisioterapia 3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4
	Administración en servicios de Fisioterapia 2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4
	Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6				
O P T						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5
	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50	HT 13 HP 23 TH 36 CR 49



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la</td><td>1</td></tr> <tr><td>Clasificación</td><td>3</td></tr> <tr><td>Internacional del</td><td>4</td></tr> <tr><td>Funcionamiento</td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la	1	Clasificación	3	Internacional del	4	Funcionamiento	5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso</td><td>1</td></tr> <tr><td>pávido</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso	1	pávido	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la	1																														
	Clasificación	3																														
	Internacional del	4																														
	Funcionamiento	5																														
	Fisioterapia en piso	1																														
	pávido	3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia</td><td>1</td></tr> <tr><td>intrahospitalaria</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia	1	intrahospitalaria	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en</td><td>1</td></tr> <tr><td>técnicas</td><td>3</td></tr> <tr><td>complementarias</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en	1	técnicas	3	complementarias	4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el</td><td>1</td></tr> <tr><td>deporte</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el	1	deporte	3		4		5	
Fisioterapia	1																															
intrahospitalaria	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en	1																															
técnicas	3																															
complementarias	4																															
	5																															
Fisioterapia en el	1																															
deporte	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1"> <tr><td>Oral motor</td><td>1</td></tr> <tr><td>physiotherapy I</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor	1	physiotherapy I	3		4		5																
Oral motor	1																															
physiotherapy I	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50		21		71		121	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UA obligatorias</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>UA optativas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>UA a acreditar</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Créditos</td> <td>394</td> </tr> </tbody> </table>		TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50																					
	21																					
	71																					
	121																					
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos																						
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
UA obligatorias	56																					
UA optativas	3																					
UA a acreditar	59																					
Créditos	394																					
<table border="1"> <tr><td>Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td>157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58		41		99		157	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos												
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58																					
	41																					
	99																					
	157																					
Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td>101</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25		51		76		101	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3		9		12		15	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos</td></tr> </table>		Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos		
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25																					
	51																					
	76																					
	101																					
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3																					
	9																					
	12																					
	15																					
Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos																						

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

¡ UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias de la Vida: Analizar el desarrollo de las estructuras y funciones de los sistemas corporales, musculoesquelético y nervioso, a través de modelos anatómicos, reconocimiento entre pares, maquetas, simuladores tridimensionales, entre otros; para integrar las bases de la función y el movimiento corporal humano.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Relacionar las estructuras y funciones de los órganos, aparatos y sistemas corporales mediante el razonamiento objetivo y metodológico, para diseñar programas de tratamiento fisioterapéutico enfocado a la función de los sistemas involucrados.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Estructuras y funciones del Sistema Cardiovascular..

Objetivo: Relacionar las estructuras y funciones del sistema cardiovascular mediante el razonamiento objetivo y metodológico como base de la función y movimiento corporal humano.

Temas:

- 1.1 Estructuras del Corazón
- 1.2 Funciones del Corazón
 - 1.2.1 Fisiología del Músculo cardiaco
 - 1.2.2 Excitación rítmica del corazón
- 1.3 Estructuras de los vasos sanguíneos
- 1.4 Funciones de los vasos sanguíneos
 - 1.4.1 Visión general de la circulación
 - 1.4.2 Distensión vascular
 - 1.4.3 Microcirculación
 - 1.4.4 Regulación nerviosa de la circulación
- 1.5 Funciones de la presión sanguínea
 - 1.5.1 Presión arterial
 - 1.5.2 Gasto cardiaco y retorno venoso.

Unidad temática 2. Estructuras y Funciones del Sistema Respiratorio.

Objetivo: Relacionar las estructuras y funciones del sistema respiratorio mediante el razonamiento objetivo y metodológico como base de la función y movimiento corporal humano.

Temas:

- 2.1 Estructuras del Sistema Respiratorio
- 2.2 Funciones del Sistema Respiratorio
 - 2.2.1 Ventilación Pulmonar
 - 2.2.2 Principios del intercambio gaseoso
 - 2.2.3 Transporte de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre



Unidad temática 3. Estructuras y Funciones del Sistema digestivo..

Objetivo: Relacionar las estructuras y funciones del sistema digestivo mediante el razonamiento objetivo y metodológico como base de la función y movimiento corporal humano.

Temas:

- 3.1 Estructuras del sistema digestivo
- 3.2 Funciones relacionadas con la ingestión
 - 3.2.1 Deglución
- 3.3 Funciones relacionadas con la digestión
 - 3.3.1 Peristaltismo en estomacal e intestinal
- 3.4 Funciones relacionadas con la asimilación y defecación

Unidad temática 4. Funciones Genitourinarias y Reproductoras.

Objetivo: Relacionar las estructuras y funciones del sistema genitourinario y reproductor mediante el razonamiento objetivo y metodológico como base de la función y movimiento corporal humano.

Temas:

- 4.1. Estructuras del sistema urinario
- 4.2. Funciones de excreción urinaria
 - 4.2.1 Filtración
 - 4.2.2 Recolección
 - 4.2.3 Almacenamiento de orina
- 4.3. Funciones urinarias
 - 4.3.1 Evacuación de la orina desde la vejiga urinaria
- 4.4. Estructuras del aparato Reproductor Femenino y Masculino
- 4.5 Funciones sexuales
- 4.6 Funciones relacionadas con la menstruación
- 4.7 Funciones relacionadas con la procreación



Unidad temática 5. Estructuras y Funciones de la Piel y relacionadas.

Objetivo: Relacionar las estructuras y funciones del sistema tegumentario y estructuras relacionadas mediante el razonamiento objetivo y metodológico como base de la función y movimiento corporal humano.

Temas:

- 5.1 Estructuras de la Piel
- 5.2 Funciones protectoras de la piel
- 5.3 Funciones reparadoras de la piel
- 5.4 Estructura del Pelo y de las uñas
- 5.5 Funciones del pelo y de las uñas

VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Guyton, A. & Hall, J. (2016). Tratado de fisiología médica. Barcelona: Elsevier
- Tortora, G. & Derrickson, B. (2013). Principios de anatomía y fisiología. México: Editorial Médica Panamericana

Complementario:

- Marieb, E. (2008). Anatomía y fisiología humana. Distrito Federal: Pearson Educación



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
ESTRUCTURAS Y FUNCIONES DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO I**

Elaboró: Dra. Yazmin Castillo Sánchez Facultad de Medicina

Fecha de aprobación: H. Consejo Académico H. Consejo de Gobierno
01 de abril de 2019 01 de abril de 2019

Facultad de Medicina



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina				
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019				
Unidad de aprendizaje	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I	Clave	<input type="text"/>		
Carga académica	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="7"/>	
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos	
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso	Periodo escolar	Primer
Área curricular	Ciencias de la Vida		Núcleo de formación	Básico	
Seriación	Ninguna		Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II		
	UA Antecedente		UA Consecuente		
Formación común	Licenciatura <input type="checkbox"/>		No presenta <input checked="" type="checkbox"/>		



II. Presentación del programa de estudios.

Mediante la adquisición de los conocimientos anatómicos por regiones del cuerpo humano, el alumno tendrá las bases morfológicas del sistema paraxial (miembros superiores y miembros inferiores), que le permitirán comprender la estructura y fisiología del sistema musculo-esquelético del cuerpo humano, en base a una propedéutica clínica adecuada y establecer medidas de prevención y/o tratamiento necesarios, contribuyendo a la resolución de problemas de salud en un contexto ético y humanístico, para sustentar de forma efectiva el modelo de intervención en Fisioterapia.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia 3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9
	Bioquímica y fisiología celular 3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesiología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales 4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 2	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardiacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9	
	Evolución de la Fisioterapia 3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4
Administración en servicios de Fisioterapia 2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4	
	Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6				
O P T						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5
	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50	HT 13 HP 23 TH 36 CR 49



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la</td><td>1</td></tr> <tr><td>Clasificación</td><td>3</td></tr> <tr><td>Internacional del</td><td>4</td></tr> <tr><td>Funcionamiento</td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la	1	Clasificación	3	Internacional del	4	Funcionamiento	5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso</td><td>1</td></tr> <tr><td>pávido</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso	1	pávido	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la	1																														
	Clasificación	3																														
	Internacional del	4																														
	Funcionamiento	5																														
	Fisioterapia en piso	1																														
	pávido	3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia</td><td>1</td></tr> <tr><td>intrahospitalaria</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia	1	intrahospitalaria	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en</td><td>1</td></tr> <tr><td>técnicas</td><td>3</td></tr> <tr><td>complementarias</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en	1	técnicas	3	complementarias	4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el</td><td>1</td></tr> <tr><td>deporte</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el	1	deporte	3		4		5	
Fisioterapia	1																															
intrahospitalaria	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en	1																															
técnicas	3																															
complementarias	4																															
	5																															
Fisioterapia en el	1																															
deporte	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1"> <tr><td>Oral motor</td><td>1</td></tr> <tr><td>physiotherapy I</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor	1	physiotherapy I	3		4		5																
Oral motor	1																															
physiotherapy I	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

i UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50
	21
	71
	121

Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos

Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58
	41
	99
	157

Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos

Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25
	51
	76
	101

Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3
	9
	12
	15

Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA obligatorias	56
UA optativas	3
UA a acreditar	59
Créditos	394



III. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias de la Vida: Analizar el desarrollo de las estructuras y funciones de los sistemas corporales, musculoesquelético y nervioso, a través de modelos anatómicos, reconocimiento entre pares, maquetas, simuladores tridimensionales, entre otros; para integrar las bases de la función y el movimiento corporal humano.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar los componentes óseos, articulares y musculares de la estructura paraxial, relacionándolos entre sí, de acuerdo a su morfología y función, para sustentar el modelo de intervención en Fisioterapia.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Generalidades de huesos, articulaciones y músculos de la estructura corporal humana.

Objetivo: Analizar las características anatómicas generales y funcionales de los huesos, articulaciones y músculos, con el objeto de que el alumno adquiera los conocimientos básicos necesarios para que posteriormente pueda integrarlos a su práctica profesional.

Temas:

1.1 Huesos

- 1.1.1 Composición del hueso.
- 1.1.2 Desarrollo de los huesos.
- 1.1.3 Clasificación y fisiología de los huesos.

1.2 Articulaciones

- 1.2.1 Tipos y componentes de una articulación.
- 1.2.2 Desarrollo de las articulaciones.
- 1.2.3 Clasificación y fisiología de las articulaciones.
- 1.2.4 Ligamentos

1.3 Músculos

- 1.3.1 Histología del músculo.
- 1.3.2 Clasificación y fisiología del músculo.
- 1.3.3 Tendones

Unidad temática 2. Estructuras y funciones que componen el miembro superior.

Objetivo: Analizar las características anatómicas y funcionales de los huesos, articulaciones y músculos que integran la morfología de los miembros superiores, con el objeto de que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para que posteriormente pueda integrarlos a su práctica profesional.

Temas:

2.1 Estructuras y funciones del complejo anatómico de hombro.

- 2.1.1 Huesos y articulaciones de hombro.
- 2.1.2 Músculos de hombro.
- 2.1.3 Ligamentos y tendones de hombro.
- 2.1.4 Anatomía palpatoria de hombro.

2.2 Estructuras y funciones del complejo anatómico de codo.

- 2.2.1 Huesos y articulaciones de codo.
- 2.2.2 Músculos de codo.



- 2.2.3 Ligamentos y tendones de codo.
- 2.2.4 Anatomía palpatoria de codo.
- 2.3 Estructuras y funciones del complejo anatómico de muñeca
 - 2.3.1 Huesos y articulaciones de muñeca.
 - 2.3.2 Músculos de muñeca.
 - 2.3.3 Ligamentos y tendones de muñeca.
 - 2.3.4 Anatomía palpatoria de muñeca.
- 2.4 Estructuras y funciones del complejo anatómico de mano.
 - 2.4.1 Huesos y articulaciones de mano.
 - 2.4.2 Músculos de mano.
 - 2.4.3 Ligamentos y tendones de mano.
 - 2.4.4 Anatomía palpatoria de mano.

Unidad temática 3. Estructuras y funciones que componen el miembro inferior.

Objetivo: Analizar las características anatómicas y funcionales de los huesos, articulaciones y músculos que integran la morfología de los miembros inferiores, con el objeto de que el alumno adquiriera los conocimientos necesarios para que posteriormente pueda integrarlos a su práctica profesional.

Temas:

- 3.1 Estructuras y funciones del complejo anatómico de cadera.
 - 3.1.1 Huesos y articulaciones de cadera.
 - 3.1.2 Músculos de cadera.
 - 3.1.3 Ligamentos y tendones de cadera.
 - 3.1.4 Anatomía palpatoria de cadera.
- 3.2 Estructuras y funciones del complejo anatómico de rodilla.
 - 3.2.1 Huesos y articulaciones de rodilla.
 - 3.2.2 Músculos de rodilla.
 - 3.2.3 Ligamentos y tendones de rodilla.
 - 3.2.4 Anatomía palpatoria de rodilla.
- 3.3 Estructuras y funciones del complejo anatómico de tobillo.
 - 3.3.1 Huesos y articulaciones de tobillo.
 - 3.3.2 Músculos de tobillo.
 - 3.3.3 Ligamentos y tendones de tobillo.
 - 3.3.4 Anatomía palpatoria de tobillo.
- 3.4 Estructuras y funciones del complejo anatómico de pie.
 - 3.4.1 Huesos y articulaciones de pie.



- 3.4.2 Músculos de pie.
- 3.4.3 Ligamentos y tendones de pie.
- 3.4.4 Anatomía palpatoria de pie.

VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Drake, R., Vogl, W. & Mitchell, A. (2005). Gray anatomía para estudiantes. España: Elsevier.
- Ganong, W.F. (2006). Fisiología médica. (20ª ed.). México: Manual Moderno.
- Guyton, A.C. (2006). Tratado de fisiología médica. (11ª ed.). Madrid: Elsevier. 19
- Hochschild J. (2017), Anatomía funcional para fisioterapeutas (1ra ed.) Manual Moderno, LALEO.
- Moore, K.L., Dalley, A.F. (2002). Anatomía con orientación clínica. (4ª ed.). España: Editorial Médica Panamericana. Sobotta, J. (1994). Atlas de anatomía humana. (20ª ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Tortora, G.J., Reynolds Grabowsky, S. (2006). Principios de anatomía y fisiología. (11ª ed.). México: Médica Panamericana.

Complementario:

- Fox, S.I. (2003). Fisiología humana. (7ª ed.). Madrid: McGraw- Hill Interamericana.
- Latarjet-Ruiz, L. (1999). Anatomía humana. Volúmenes 1 y 2. (3ª ed.). México: Médica Panamericana.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
ESTRUCTURAS Y FUNCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO I**

	<u>M. en E. Emilia Pichardo Vallejo</u>	<u>Facultad de Medicina</u>
Elaboró:	<u>M. E. E. Sara Contreras Legorreta</u>	<u>Facultad de Medicina</u>
	<u>M.C. esp. Ncx. Esteban Portillo Chávez</u>	<u>Facultad de Medicina</u>

**Fecha de
aprobación:**

H. Consejo Académico

01 de abril de 2019

H. Consejo de Gobierno

01 de abril de 2019

Facultad de Medicina



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina				
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019				
Unidad de aprendizaje	Estructuras y funciones del sistema nervioso I	Clave	<input type="text"/>		
Carga académica	<input type="text" value="3"/> Horas teóricas	<input type="text" value="1"/> Horas prácticas	<input type="text" value="4"/> Total de horas	<input type="text" value="7"/> Créditos	
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso	Periodo escolar	Primer
Área curricular	Ciencias de la Vida		Núcleo de formación	Básico	
Seriación	Ninguna UA Antecedente		Estructuras y funciones del sistema nervioso II UA Consecuente		
Formación común	Licenciatura <input type="checkbox"/>		No presenta <input checked="" type="checkbox"/>		



II. Presentación del programa de estudios.

La unidad didáctica: Estructuras y Funciones del Sistema Nervioso I correspondiente al primer periodo de estudios de la licenciatura en Terapia Física, en ella se abordarán temas que darán la pauta para que el alumno se introduzca al área del conocimiento de la estructura anatómica del sistema nervioso, primero desde una visión general y por medio de un punto de vista de la neurociencia del desarrollo, haciendo énfasis en la anatomía macroscópica y microscópica. Los conocimientos que otorga esta unidad de aprendizaje serán útiles al licenciado en terapia física y contribuirán para la formación integral de este profesional, ayuda en el diagnóstico funcional del cuerpo humano. La presente unidad de aprendizaje se desarrolla mediante curso escolarizado, comprende actividades cognitivas, siendo teórica con reforzamiento de la práctica, es seriada con Estructuras y Funciones del Sistema Nervioso II, se aplicarán métodos didácticos donde se promueva la participación activa de los alumnos, la estructuración será la siguiente introducción, objetivos, contenidos metodología y evaluación. Su importancia en el área del conocimiento de la salud, donde el alumno puede examinar la estructura y conformación del sistema nervioso. Se promoverá la aplicación de la Unidad de Aprendizaje a la esfera de la Terapia Física relacionándola con las estructuras anatómicas que pueden ser afectadas por diferentes patologías del cuerpo humano y que pueden generar alteraciones neurológicas.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia 3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9	
	Bioquímica y fisiología celular 3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesiología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales 4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 4	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardiacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9		
	Evolución de la Fisioterapia 3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4	
	Administración en servicios de Fisioterapia 2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4	
		Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6				
	O P T						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5
		HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50	HT 13 HP 23 TH 36 CR 49



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la</td><td>1</td></tr> <tr><td>Clasificación</td><td>3</td></tr> <tr><td>Internacional del</td><td>4</td></tr> <tr><td>Funcionamiento</td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la	1	Clasificación	3	Internacional del	4	Funcionamiento	5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso</td><td>1</td></tr> <tr><td>pávido</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso	1	pávido	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la	1																														
	Clasificación	3																														
	Internacional del	4																														
	Funcionamiento	5																														
	Fisioterapia en piso	1																														
	pávido	3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia</td><td>1</td></tr> <tr><td>intrahospitalaria</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia	1	intrahospitalaria	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en</td><td>1</td></tr> <tr><td>técnicas</td><td>3</td></tr> <tr><td>complementarias</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en	1	técnicas	3	complementarias	4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el</td><td>1</td></tr> <tr><td>deporte</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el	1	deporte	3		4		5	
Fisioterapia	1																															
intrahospitalaria	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en	1																															
técnicas	3																															
complementarias	4																															
	5																															
Fisioterapia en el	1																															
deporte	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1"> <tr><td>Oral motor</td><td>1</td></tr> <tr><td>physiotherapy I</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor	1	physiotherapy I	3		4		5																
Oral motor	1																															
physiotherapy I	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50		21		71		121	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UA obligatorias</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>UA optativas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>UA a acreditar</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Créditos</td> <td>394</td> </tr> </tbody> </table>		TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50																					
	21																					
	71																					
	121																					
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos																						
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
UA obligatorias	56																					
UA optativas	3																					
UA a acreditar	59																					
Créditos	394																					
<table border="1"> <tr><td>Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td>157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58		41		99		157	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos												
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58																					
	41																					
	99																					
	157																					
Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td>101</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25		51		76		101	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3		9		12		15	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos</td></tr> </table>		Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos		
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25																					
	51																					
	76																					
	101																					
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3																					
	9																					
	12																					
	15																					
Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos																						

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

1 UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias de la Vida: Analizar el desarrollo de las estructuras y funciones de los sistemas corporales, musculoesquelético y nervioso, a través de modelos anatómicos, reconocimiento entre pares, maquetas, simuladores tridimensionales, entre otros; para integrar las bases de la función y el movimiento corporal humano.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Identificar los componentes del sistema nervioso central, su función como órgano rector del control vital y la relación con los procesos cerebrales superiores, mediante una apreciación tridimensional de la ubicación de cada una de sus partes para fundamentar las respuestas que se generan al aplicar el Modelo de Intervención Fisioterapéutico.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Visión general del Sistema Nervioso

Objetivo: Comprender, la organización básica de las principales estructuras que forman el Sistema Nervioso, obteniendo una apreciación tridimensional de todas sus partes y su ubicación respectiva, partiendo desde la más simple hasta la más compleja.

Temas:

- 1.1 Generalidades de Neurona como unidad anatómica y estructural del Sistema Nervioso
- 1.2 Sistema Nervioso Central
 - 1.2.1 Médula Espinal
 - 1.2.1.1 Segmentos
 - 1.2.1.2 Configuración: externa e interna
 - 1.2.2 Encéfalo
 - 1.2.2.1 Tallo Cerebral: médula oblonga, puente y mesencéfalo
 - 1.2.3 Cerebelo: pedúnculos, núcleos y hemisferios cerebelosos
 - 1.2.4 Diencéfalo: tálamo, hipotálamo, hipófisis, metatálamo y epitálamo
 - 1.2.5 Núcleos Basales: caudado, lenticular, subtalámico y locus niger
 - 1.2.6 Hemisferios cerebrales: lóbulos frontales, parietal, de la ínsula, temporal y occipital
- 1.3 Sistema Nervioso Periférico
 - 1.3.1 Nervios Espinales
 - 1.3.1.1 Conceptos: raíz nerviosa, ganglio nervioso, nervio espinal y plexo nervioso
 - 1.3.1.2 Médula suprarrenal
 - 1.3.2 Nervios Craneales
 - 1.3.2.1 Orígenes real y aparente
 - 1.3.2.2 Relaciones importantes
 - 1.3.2.3 Sistemas olfatorio y visual
- 1.4 Meninges
 - 1.4.1 Espinales y craneales
 - 1.4.2 Conceptos de los espacios: peridural, epidural, subdural, subaracnoideo y subpial
 - 1.4.3 Concepto de ligamento dentado
 - 1.4.4 Conceptos de: senos venosos, hoz cerebral y tentorio
- 1.5 Ventrículos y LCR
- 1.6 Circulación del sistema nervioso
 - 1.6.1 Médula espinal: sistema de la aorta
 - 1.6.2 Encéfalo: sistema carotídeo



Unidad 2. Neurociencia del Desarrollo

Objetivo: Conocer e identificar esquemáticamente la formación y desarrollo del sistema nervioso, sus componentes neurales, núcleos motores y autónomos y órganos de los sentidos; así como los defectos del tubo neural, encéfalo y cráneo.

Contenidos:

2.1 Tubo Neural

2.1.1 Desarrollo presomítico: semana 1-3

2.1.2 Fase de: cigoto mórula y blastocito

2.1.2.1 Conceptos de: embrioblasto, blastocelo y trofoblasto

2.1.2.2 Etapas del disco embrionario: bilaminar y trilaminar

2.1.3 Concepto de estructuras extraembrionarias

2.1.3.1 conceptos de: membrana bucofaríngea y cloacal

2.1.3.2 Proceso de gastrulación: línea y nódulos primitivos

2.1.3.3 Formación del surco y fosas primitivas

2.1.3.4 Desarrollo del proceso y conducto notocordales

2.1.3.5 formación de la placa notocordal y la notocorda

2.1.4 Proceso de neurulación: placa, tubo y crestas neurales

2.1.4.1 Inducción de la placa neural

2.1.4.2. Formación del tubo neural

2.1.4.3 Desarrollo y migración de las crestas neurales

2.1.4.4 Conceptos de neuroporos: caudal y rostral

2.1.5 Desarrollo somítico: semanas 3-8

2.1.6 Desarrollo fetal: semana 8 al nacimiento

2.2 Médula espinal (Embriología)

2.2.1 Tubo neural: matriz germinal

2.2.2 Formación de las capas: ventricular, intermedia y germinal

2.2.3 Formación de las placas: del suelo, del techo, alar y basal

2.2.4 Conceptos de función somática y visceral

2.2.5 Desarrollo de las neuronas motoras, sensitivas y del ganglio basal

2.2.6 Desarrollo de los oligodendrocitos y de las células de Schwann

2.2.7 Concepto de cresta neural troncal

2.2.8 Desarrollo de las meninges

2.2.9 Histógenes de las neuronas y la neuroglia

2.2.10 Cambios de posición de la médula espinal

2.2.11 Proceso de mielinización



2.3 Encéfalo (Embriología)

2.3.1 Desarrollo de las vesículas encefálicas: primarias y secundarias

2.3.2 Tallo cerebral

2.8.2.1 Evolución de las placas: del piso, del techo, basal y alar

2.8.2.2 Desarrollo de: médula oblonga, el puente y del mesencéfalo

2.3.3 Cerebelo

2.3.3.1 Evolución de las placas alares

2.3.3.2 Desarrollo: del vermix, hemisferios cerebelosos y núcleos

2.3.3.3 Proceso de migración de la interfase de sustancia gris-blanca

2.3.3.4 Desarrollo de los pedúnculos cerebelosos

2.3.4 Desarrollo del sistema ventricular

2.3.4.1 Diencéfalo

2.3.4.1.1 Desarrollo del tercer ventrículo

2.3.4.1.2 Desarrollo de: tálamo, hipotálamo, epitálamo y metatálamo

2.3.5 Núcleos basales

2.3.5.1 Desarrollo de los núcleos: caudado, lenticular, subtalámico y del locus niger

2.3.6 Hemisferios cerebrales

2.3.6.1 Histógenes de la corteza cerebral

2.3.6.2 Proceso de migración de la interfase de la sustancia gris-blanca

2.3.6.3 Desarrollo de los lóbulos cerebrales: frontal, parietal, ínsula, occipital y temporal

2.3.6.4 Desarrollo de las comisuras cerebrales

2.3.6.5 Desarrollo de los ventrículos cerebrales

2.3.6.6 Desarrollo de las meninges

2.3.7 Proceso de mielinización

2.4 Sistema nervioso periférico (Embriología)

2.4.1 Conceptos de vías somáticas: aferentes y eferentes

2.4.2 Concepto de cresta neural

2.4.3 Nervios espinales

2.4.3.1 Desarrollo de: vías sensitivas y motoras

2.4.3.2. Concepto de: raíz, ganglio dorsal y raíz ventral

2.4.4. Nervios craneales

2.4.4.1 Desarrollo de: vías sensitivas y motoras

2.4.4.2 Concepto de nervios eferentes y especiales

2.4.4.3 Concepto de ganglio craneal



2.4.5 Proceso de mielinización

2.5 Sistema nervioso autónomo (Embriología)

2.5.1 Concepto de vías viscerales aferentes y eferentes

2.5.2 Concepto de cresta neural

2.5.3 Desarrollo del sistema nervioso simpático

2.5.3.1 Concepto de sistema toracolumbar

2.5.3.2 Concepto de: ganglio. Vísceras y ramos comunicantes

2.5.4 Desarrollo del sistema nervioso parasimpático

2.5.4.1 Concepto de sistema craneosacro

2.5.4.2 Relación con las columnas eferentes y los arcos branquiales

2.5.4.3 Concepto de ganglio craneal

2.5.4.4 Relación con el cono medular



Unidad 3. Anatomía macroscópica y microscópica del Sistema Nervioso Central

Objetivo: analizar las partes integrantes del Sistema Nervioso Central tanto macroscópica como microscópicamente, así como sus alteraciones.

Contenidos:

- 3.1 Neurona, nervios espinales y nervios craneanos
- 3.2 Médula espinal y tallo cerebral
- 3.3 Cerebelo
- 3.3 Diencéfalo, circulación del líquido cerebroespinal
 - 3.3.1 Estructuras anatómicas que conforman el diencéfalo
 - 3.3.2 Aspectos generales del tálamo y sus divisiones
 - 3.3.3 Núcleos del tálamo
 - 3.3.4 Conexiones del tálamo
 - 3.3.5 Funciones del tálamo
 - 3.3.6 Patologías más frecuentes
- 3.4 Aspectos generales del hipotálamo
 - 3.4.1 Núcleos del hipotálamo y sus conexiones
 - 3.4.2 Conexiones del hipotálamo con la hipófisis
 - 3.4.3 Funciones del hipotálamo
 - 3.4.4 Patologías más frecuentes
- 3.5 Corteza cerebral
 - 3.5.1 Estructura de la corteza cerebral y sus funciones
 - 3.5.2 Conexiones anatómicas de la corteza cerebral
 - 3.5.3 Áreas corticales de la corteza cerebral
 - 3.5.4 Lóbulos de la corteza cerebral y su conformación y su función
 - 3.5.5 lesiones de la corteza cerebral: sensitivas y motoras
 - 3.5.6 Principales patologías de la corteza cerebral



Unidad 4. Sistema Nervioso Central

Objetivo: Analizar las partes integrantes del Sistema Nervioso Central tanto macroscópica como microscópicamente, así como su funcionamiento.

Contenidos:

4.1 Conceptos de: raíz nerviosa, nervio espinal, nervios periféricos, dermatomas y miotomas, terminaciones receptoras y efectoras. Fibras nerviosas

4.1.2 Conformación anatómica y funcional de raíz nerviosa, nervios espinales y periféricos

4.1.3 Función de cada uno de ellos

4.1.4 Conformación de dermatomas y miotomas, así como su función

4.1.5 lesiones principales

4.1.6 Conformación y clasificación de las terminaciones receptoras

4.1.7 Sensaciones que transmiten cada una de ellas

4.1.8 Patologías presentes

4.1.9 Terminaciones efectoras su conformación y función

4.1.10 Conformación en: músculos musculoesquelético, liso y cardíaco y su función

4.1.11 Lesiones presentes en cada una de ellas

4.2 Generalidades de troncos y plexos, plexo braquial

4.2.1 Origen, formación y distribución de los plexos

4.2.2 Origen y formación plexo braquial

4.2.3 Distribución plexo braquial

4.2.4 ramas principales y terminales plexo braquial

4.3.5 Estructuras que inervan el plexo braquial

4.3.6 Lesiones del plexo braquial

4.3 Plexo cervical y plexo lumbosacro

4.3.1 Origen y formación del plexo cervical

4.3.2 Distribución del plexo cervical

4.3.3 ramas principales y terminales del plexo cervical y estructuras que inerva

4.3.4 Lesiones del plexo cervical

4.3.5 Origen y formación del plexo lumbosacro

4.3.6 distribución plexo lumbosacro

4.3.7 ramas principales y terminales del plexo lumbosacro y estructuras que inerva

4.3.8 Lesiones del plexo lumbosacro



4.4 Concepto, clasificación y componentes generales del sistema nervioso autónomo. Sistema nervioso simpático

4.4.1 Organización del sistema nervioso autónomo

4.4.2 Funciones Sistema nervioso autónomo

4.4.3 Diferencias anatómicas, fisiológicas del sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático)

4.4.4 Plexos autónomos

4.4.5 Transmisores preganglionares y posganglionares

4.4.6 Fibras aferentes y eferentes sistema nervioso simpático

4.4.7 lesiones del sistema nervioso simpático

4.5 Sistema nervioso parasimpático

4.5.1 Embriología sistema nervioso parasimpático

4.5.2 Funciones

4.5.3 fibras nerviosas aferentes y eferente del sistema nervioso parasimpático

4.5.4 Inervaciones autónomas importantes en el organismo

4.5.5 lesiones del sistema nervioso parasimpático

VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- GUYTON, H. (2016). Tratado de Fisiología Médica. Barcelona, España: Elsevier.
- SNELL, R. (2007). Neuroanatomía Clínica. Buenos Aires, Argentina: Panamericana

Complementario:

- AFIFI ADEL Y BERGMAN RONALD (2016). Neuroanatomía Funcional. McGraw-Hill
- ARTEAGA Y GARCÍA (2013) Embriología Humana. Panamericana
- BARRET K.E. ET AL GANONG (2013) Fisiología Médica. McGraw-Hill Lange



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
EVOLUCIÓN DE LA FISIOTERAPIA**

Elaboró: M. en D.G.C.E. Jorge Monroy Garduño Facultad de Medicina

**Fecha de
aprobación:**

H. Consejo Académico
01 de abril de 2019

H. Consejo de Gobierno
01 de abril de 2019

Facultad de Medicina



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina		
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019		
Unidad de aprendizaje	Evolución de la Fisioterapia	Clave	
Carga académica	3	1	4
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas
			7
			Créditos
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso
		Periodo escolar	Primer
Área curricular	Ciencias Sociales		Núcleo de formación
			Básico
Seriación	Ninguna		Ninguna
	UA Antecedente		UA Consecuente
Formación común	Licenciatura		No presenta x



II. Presentación del programa de estudios.

En la evolución de la Fisioterapia afronta decididamente el reto de definir sus bases teóricas y conceptuales. Frente al antiguo enfoque que respondía a un modelo eminentemente biomédico, en esta obra se plantean y se organizan los conocimientos con distintivos propios que la diferencian de otras disciplinas y especialmente, de las del campo de las ciencias de la Salud. De este modo, se subrayan y se delimitan con claridad y objetividad ambos conceptos, el de identidad profesional y el de campo profesional de la Fisioterapia, imprescindible para adquirir los conocimientos teóricos básicos de la disciplina como Ciencia y su desarrollo como profesión. Para dar un aporte en el camino hacia el que se dirige la profesión como apuesta de futuro.

La Unidad de aprendizaje de Evolución de la Fisioterapia está constituida por 6 unidades, mismas que serán descritas de forma breve.

La Unidad 1 se analizará los Precedentes Históricos de la Fisioterapia el abordaje historio durante las distintas épocas hasta llegar al siglo XX que es considerada como profesión. La Unidad 2 comprende la Institucionalización de la Fisioterapia, en esta Unidad se regirá el siglo XX como el génesis de la fisioterapia y la conceptualización. La Unidad 3 está comprendida por La Fisioterapia como Ciencia, la cual integrar al método científico con base de las leyes que sustentan y así poder continuar con la siguiente Unidad 4 que es La Investigación en Fisioterapia, llevando a cabo los distintos métodos de investigación en la fisioterapia y continuar con la Unidad 5 que es Marcos Teóricos, en la función actual y tradicional basado en la teorías generales, básicas y propias, llegando al marco conceptual. La Unidad 6 llamada El método de intervención en Fisioterapia, mismo que será la conclusión de la unidad de aprendizaje Evolución de la Fisioterapia, quedando así que en cada unidad el alumno relacionará y conocerá la evolución de su profesión, regido por teorías y métodos de investigación.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia 3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9	
	Bioquímica y fisiología celular 3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesiología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales 4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 2	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardíacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9		
	Evolución de la Fisioterapia 3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4	
	Administración en servicios de Fisioterapia 2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4	
		Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6				
	O P T						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5
		HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50	HT 13 HP 23 TH 36 CR 49



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso pávio</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso pávio	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1																														
		3																														
		4																														
		5																														
	Fisioterapia en piso pávio	1																														
		3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia intrahospitalaria</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia intrahospitalaria	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en técnicas complementarias</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en técnicas complementarias	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el deporte</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el deporte	1		3		4		5	
Fisioterapia intrahospitalaria	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en técnicas complementarias	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en el deporte	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1"> <tr><td>Oral motor physiotherapy I</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor physiotherapy I	1		3		4		5																
Oral motor physiotherapy I	1																															
	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																	
<table border="1"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50		21		71		121	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos							
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50																
	21																
	71																
	121																
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos																	
<table border="1"> <tr><td>Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td>157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58		41		99		157	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos							
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58																
	41																
	99																
	157																
Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos																	
<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td>101</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25		51		76		101	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3		9		12		15
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25																
	51																
	76																
	101																
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3																
	9																
	12																
	15																
	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos															
Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos																	
	<table border="1"> <tr><th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th></tr> <tr><td>UA obligatorias</td><td>56</td></tr> <tr><td>UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td>UA a acreditar</td><td>59</td></tr> <tr><td>Créditos</td><td>394</td></tr> </table>	TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394						
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																	
UA obligatorias	56																
UA optativas	3																
UA a acreditar	59																
Créditos	394																

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

i UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.



III. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias Sociales: Proponer soluciones a las necesidades funcionales y de movimiento de una persona en su entorno, a través de estudios situacionales como familiogramas, estudio de caso, anamnesis, etc. para mejorar su estado funcional y de salud.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar la evolución histórica de la Fisioterapia, sus principios científicos y profesionales, así como sus métodos generales, básicos y propios. Mediante los conocimientos teóricos y conceptuales de la disciplina, para fundamentar el ejercicio de la Fisioterapia.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Precedentes Históricos de la Fisioterapia.

Objetivo: Conocer los antecedentes históricos de la fisioterapia durante las diferentes épocas antigua, media, renacimiento hasta llegar al siglo XX que es conocido como el nacimiento de la profesión.

Temas:

- 1.1 Antecedentes Históricos de la Fisioterapia en el Mundo Primitivo.
- 1.2 Antecedentes Históricos de la Fisioterapia en el Mundo Antiguo.
- 1.3 Antecedentes Históricos de la Fisioterapia en la Edad Media.
- 1.4 Antecedentes Históricos de la Fisioterapia durante el Renacimiento.
- 1.5 Antecedentes Históricos de la Fisioterapia durante los siglos XVII y XVIII.
- 1.6 Antecedentes Históricos de la Fisioterapia en el siglo XIX.
- 1.7 Antecedentes Históricos de la Fisioterapia en el siglo XX Nacimiento de la Profesión.
- 1.8. La Fisioterapia como Profesión.

Unidad temática 2. Institucionalización de la Fisioterapia.

Objetivo: Conocer las primeras aportaciones de la fisioterapia en el siglo XX y dar a conocer la figura del fisioterapeuta.

Temas:

- 2.1 Principios del siglo XX aportaciones conceptuales.
- 2.2 La Figura del Fisioterapeuta.

Unidad temática 3. La Fisioterapia como Ciencia.

Objetivo: Analizar las distintas ramas de la ciencia para aplicarlas en el conocimiento científico y poder así entender la interdisciplinariedad.

Temas:

- 3.1 El saber científico y las ramas de la ciencia.
- 3.2 Fisioterapia y conocimiento científico.
- 3.3 La Interdisciplinariedad.
- 3.4 El método científico.
- 3.5 El artículo científico.
- 3.6 La Ley.
- 3.7 La Teoría.
- 3.8 El Modelo.



Unidad temática 4. La Investigación en Fisioterapia.

Objetivo: Entender el uso de la investigación y conocer su aplicación en las distintas metodologías aplicadas a la fisioterapia.

Temas:

- 4.1 El conocimiento científico en el ámbito de la fisioterapia. Procesos, Agentes y Usuarios.
- 4.2 Método científico versus descubrimiento espontáneo.
- 4.3 Paradigmas y principales enfoques metodológicos de investigación.
- 4.4 Metodologías básicas de investigación en cada paradigma.
- 4.5 El método científico. Los métodos de investigación.
- 4.6 Métodos de investigación a aplicar en fisioterapia.

Unidad temática 5. Marcos Teóricos.

Objetivo: Distinguir los marcos teóricos tradicionales y actuales para el mejor entendimiento de las teorías generales, básicas y propias; así poder llegar al marco conceptual de la evolución en fisioterapia.

Temas:

- 5.1 Teorías generales.
- 5.2 Teorías Básicas.
- 5.3 Teorías Propias.
- 5.4 Marco conceptual.

Unidad temática 6. El Método de Intervención en Fisioterapia.

Objetivo: Analizar el desarrollo en la intervención fisioterapéutica, Para su mejor comprensión de la aplicación y evaluación en los programas realizados.

Temas:

- 6.1 Desarrollo de las etapas del método de intervención en fisioterapia.
- 6.2 La valoración.
- 6.3 Análisis de los datos: identificación de problemas y elaboración del diagnóstico de fisioterapia.
- 6.4 Formulación de un Programa de Fisioterapia.
- 6.5 Aplicación del programa en fisioterapia.
- 6.6 Evaluación del programa en fisioterapia.
- 6.7 El control del tiempo.
- 3.8 El informe de fisioterapia.



VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Gallego, T. (2007) Bases Teóricas y Fundamentos de la Fisioterapia. Madrid: PANAMERICANA



6.3.1 Programas de estudio del segundo periodo



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
BIOFÍSICA**

Elaboró:	<u>M. en C.S. Lirled Lira López</u>	<u>Facultad de Medicina</u>
	<u>M. en C. C. Guillermo García Lambert</u>	<u>Facultad de Medicina</u>

H. Consejo Académico

H. Consejo de Gobierno

**Fecha de
aprobación:**

01 de abril de 2019

01 de abril de 2019

Facultad de Medicina



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina		
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019		
Unidad de aprendizaje	Biofísica	Clave	<input type="text"/>
Carga académica	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="3"/>
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas
			<input type="text" value="5"/>
			Créditos
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso
			Periodo escolar
			Segundo
Área curricular	Ciencias de la Vida		Núcleo de formación
			Básico
Seriación	Ninguna		Ninguna
	UA Antecedente		UA Consecuente
Formación común	Licenciatura <input type="checkbox"/>	No presenta	<input checked="" type="checkbox"/>



II. Presentación del programa de estudios.

La Biofísica forma parte del núcleo básico de la Licenciatura en Fisioterapia, entre sus objetivos es preparar profesionales de la salud con conocimientos, habilidades, conductas y valores. Acorde a la necesidad individual implicadas en la atención de los pacientes. En el entorno de la deficiencia, la limitación y la discapacidad.

La Física se combina con la Biología como ciencias fundamentales de la Licenciatura de Terapia Física.

La biofísica se sustenta en el conocimiento de las leyes y principios que rigen a la mecánica y a la biología. Implícita en todo movimiento, por ende, en la fisiología corporal de las personas. La cual se altera en personas que presentan disfunciones funcionales temporales o definitivas.

Todas las personas poseen un cuerpo, en física se traduce en materia y para la biología materia viva. La cual tiene propiedades específicas de acuerdo a su función en el organismo. Conformado por células, tejidos, aparatos y sistemas. Los cuales cumplen leyes y principios de la física que todo estudiante de la Licenciatura de Terapia Física debe comprender, para aplicar las diversas modalidades terapéuticas. Su dosificación se relaciona directamente con las magnitudes tanto escalares como vectoriales y los cambios específicos que inciden sobre la fisiología humana. El alumno deberá reconocer su competencia genérica de dominar los principios de la física que se aplican a la biología.

En esta asignatura el alumno debe adquirir competencias conceptuales esenciales. Para comprender los diversos procedimientos que se emplean en el entorno de la Terapia Física. Por lo que debe alcanzar competencias instrumentales específicas de la Biofísica.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																																																																
O B L I G A T O R I A S	<table border="1"> <tr><td>Biología del desarrollo en Fisioterapia</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Biología del desarrollo en Fisioterapia	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Biofísica</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Biofísica	2		1		3		5	<table border="1"> <tr><td>Ética profesional</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Ética profesional	2		1		3		5	<table border="1"> <tr><td>Electroterapia</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> </table>	Electroterapia	3		3		6		9	<table border="1"> <tr><td>Hidroterapia</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> </table>	Hidroterapia	3		3		6		9	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia laboral y ergonomía</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Fisioterapia laboral y ergonomía	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia basada en evidencias</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>8</td></tr> </table>	Fisioterapia basada en evidencias	4		0		4		8	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> </table>	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales	3		3		6		9
	Biología del desarrollo en Fisioterapia	3																																																																						
		1																																																																						
		4																																																																						
		7																																																																						
	Biofísica	2																																																																						
		1																																																																						
		3																																																																						
		5																																																																						
	Ética profesional	2																																																																						
	1																																																																							
	3																																																																							
	5																																																																							
Electroterapia	3																																																																							
	3																																																																							
	6																																																																							
	9																																																																							
Hidroterapia	3																																																																							
	3																																																																							
	6																																																																							
	9																																																																							
Fisioterapia laboral y ergonomía	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Fisioterapia basada en evidencias	4																																																																							
	0																																																																							
	4																																																																							
	8																																																																							
Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales	3																																																																							
	3																																																																							
	6																																																																							
	9																																																																							
<table border="1"> <tr><td>Bioquímica y fisiología celular</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Bioquímica y fisiología celular	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Bioquímica y Fisiología neuromuscular</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Bioquímica y Fisiología neuromuscular	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Cinesiología y biomecánica evaluativa</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> </table>	Cinesiología y biomecánica evaluativa	4		4		8		12	<table border="1"> <tr><td>Cinesiterapia y mecanoterapia</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> </table>	Cinesiterapia y mecanoterapia	4		4		8		12	<table border="1"> <tr><td>Epidemiología y estadística</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Epidemiología y estadística	2		1		3		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en salud pública</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> </table>	Fisioterapia en salud pública	2		0		2		4	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en enfermedades respiratorias</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> </table>	Fisioterapia en enfermedades respiratorias	3		3		6		9	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en enfermedades sistémicas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> </table>	Fisioterapia en enfermedades sistémicas	3		3		6		9	
Bioquímica y fisiología celular	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Bioquímica y Fisiología neuromuscular	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Cinesiología y biomecánica evaluativa	4																																																																							
	4																																																																							
	8																																																																							
	12																																																																							
Cinesiterapia y mecanoterapia	4																																																																							
	4																																																																							
	8																																																																							
	12																																																																							
Epidemiología y estadística	2																																																																							
	1																																																																							
	3																																																																							
	5																																																																							
Fisioterapia en salud pública	2																																																																							
	0																																																																							
	2																																																																							
	4																																																																							
Fisioterapia en enfermedades respiratorias	3																																																																							
	3																																																																							
	6																																																																							
	9																																																																							
Fisioterapia en enfermedades sistémicas	3																																																																							
	3																																																																							
	6																																																																							
	9																																																																							
<table border="1"> <tr><td>Estructuras y funciones de los sistemas corporales</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>10</td></tr> </table>	Estructuras y funciones de los sistemas corporales	4		2		6		10	<table border="1"> <tr><td>Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Fisiología del ejercicio</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Fisiología del ejercicio	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Ortopedia y traumatología</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Ortopedia y traumatología	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en ortopedia y traumatología I</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table>	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I	2		2		4		6	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en ortopedia y traumatología II</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table>	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II	2		2		4		6	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en envejecimiento saludable</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> </table>	Fisioterapia en envejecimiento saludable	0		2		2		2	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el sistema tegumentario</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> </table>	Fisioterapia en el sistema tegumentario	3		3		6		9	
Estructuras y funciones de los sistemas corporales	4																																																																							
	2																																																																							
	6																																																																							
	10																																																																							
Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Fisiología del ejercicio	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Ortopedia y traumatología	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Fisioterapia en ortopedia y traumatología I	2																																																																							
	2																																																																							
	4																																																																							
	6																																																																							
Fisioterapia en ortopedia y traumatología II	2																																																																							
	2																																																																							
	4																																																																							
	6																																																																							
Fisioterapia en envejecimiento saludable	0																																																																							
	2																																																																							
	2																																																																							
	2																																																																							
Fisioterapia en el sistema tegumentario	3																																																																							
	3																																																																							
	6																																																																							
	9																																																																							
<table border="1"> <tr><td>Estructuras y funciones del sistema nervioso I</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Estructuras y funciones del sistema nervioso I	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Estructuras y funciones del sistema nervioso II</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Estructuras y funciones del sistema nervioso II	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Maduración del sistema nervioso</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>8</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> </table>	Maduración del sistema nervioso	4		4		8		12	<table border="1"> <tr><td>Neurología clínica</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Neurología clínica	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en neurología I</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> </table>	Fisioterapia en neurología I	3		3		6		9	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en neurología II</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> </table>	Fisioterapia en neurología II	3		3		6		9	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en deficiencias cardíacas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> </table>	Fisioterapia en deficiencias cardíacas	3		3		6		9	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en alteraciones sensoriales</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> </table>	Fisioterapia en alteraciones sensoriales	3		3		6		9	
Estructuras y funciones del sistema nervioso I	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Estructuras y funciones del sistema nervioso II	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Maduración del sistema nervioso	4																																																																							
	4																																																																							
	8																																																																							
	12																																																																							
Neurología clínica	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Fisioterapia en neurología I	3																																																																							
	3																																																																							
	6																																																																							
	9																																																																							
Fisioterapia en neurología II	3																																																																							
	3																																																																							
	6																																																																							
	9																																																																							
Fisioterapia en deficiencias cardíacas	3																																																																							
	3																																																																							
	6																																																																							
	9																																																																							
Fisioterapia en alteraciones sensoriales	3																																																																							
	3																																																																							
	6																																																																							
	9																																																																							
<table border="1"> <tr><td>Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Modelo de intervención en Fisioterapia</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Modelo de intervención en Fisioterapia	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Farmacología en Fisioterapia</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> </table>	Farmacología en Fisioterapia	2		0		2		4	<table border="1"> <tr><td>Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table>	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia	2		2		4		6	<table border="1"> <tr><td>Órtesis, prótesis y ayudas funcionales</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> </table>	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo	3		3		6		9										
Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Modelo de intervención en Fisioterapia	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Farmacología en Fisioterapia	2																																																																							
	0																																																																							
	2																																																																							
	4																																																																							
Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia	2																																																																							
	2																																																																							
	4																																																																							
	6																																																																							
Órtesis, prótesis y ayudas funcionales	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo	3																																																																							
	3																																																																							
	6																																																																							
	9																																																																							
<table border="1"> <tr><td>Evolución de la Fisioterapia</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Evolución de la Fisioterapia	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Tanatología y cuidados paliativos</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> </table>	Tanatología y cuidados paliativos	2		0		2		4			<table border="1"> <tr><td>Tecnología de asistencia</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Tecnología de asistencia	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en la comunidad I</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>7</td></tr> </table>	Fisioterapia en la comunidad I	3		1		4		7	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en la comunidad II</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> </table>	Fisioterapia en la comunidad II	0		4		4		4	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en la comunidad III</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> </table>	Fisioterapia en la comunidad III	0		4		4		4																	
Evolución de la Fisioterapia	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Tanatología y cuidados paliativos	2																																																																							
	0																																																																							
	2																																																																							
	4																																																																							
Tecnología de asistencia	1																																																																							
	3																																																																							
	4																																																																							
	5																																																																							
Fisioterapia en la comunidad I	3																																																																							
	1																																																																							
	4																																																																							
	7																																																																							
Fisioterapia en la comunidad II	0																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
Fisioterapia en la comunidad III	0																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
<table border="1"> <tr><td>Administración en servicios de Fisioterapia</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> </table>	Administración en servicios de Fisioterapia	2		0		2		4	<table border="1"> <tr><td>Psicología en Fisioterapia</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table>	Psicología en Fisioterapia	3		0		3		6		<table border="1"> <tr><td>Práctica clínica 1</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> </table>	Práctica clínica 1	0		4		4		4	<table border="1"> <tr><td>Práctica clínica 2</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> </table>	Práctica clínica 2	0		4		4		4	<table border="1"> <tr><td>Práctica clínica 3</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> </table>	Práctica clínica 3	0		4		4		4	<table border="1"> <tr><td>Práctica clínica 4</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> </table>	Práctica clínica 4	0		4		4		4	<table border="1"> <tr><td>Práctica clínica 5</td><td>0</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> </table>	Práctica clínica 5	0		4		4		4									
Administración en servicios de Fisioterapia	2																																																																							
	0																																																																							
	2																																																																							
	4																																																																							
Psicología en Fisioterapia	3																																																																							
	0																																																																							
	3																																																																							
	6																																																																							
Práctica clínica 1	0																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
Práctica clínica 2	0																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
Práctica clínica 3	0																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
Práctica clínica 4	0																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
Práctica clínica 5	0																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
	4																																																																							
	<table border="1"> <tr><td>Inglés 5</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table>	Inglés 5	2		2		4		6	<table border="1"> <tr><td>Inglés 6</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table>	Inglés 6	2		2		4		6	<table border="1"> <tr><td>Inglés 7</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table>	Inglés 7	2		2		4		6	<table border="1"> <tr><td>Inglés 8</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>6</td></tr> </table>	Inglés 8	2		2		4		6																																				
Inglés 5	2																																																																							
	2																																																																							
	4																																																																							
	6																																																																							
Inglés 6	2																																																																							
	2																																																																							
	4																																																																							
	6																																																																							
Inglés 7	2																																																																							
	2																																																																							
	4																																																																							
	6																																																																							
Inglés 8	2																																																																							
	2																																																																							
	4																																																																							
	6																																																																							
O P T						<table border="1"> <tr><td>Optativa 1</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Optativa 1	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Optativa 2</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Optativa 2	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Optativa 3</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Optativa 3	1		3		4		5																																								
Optativa 1	1																																																																							
	3																																																																							
	4																																																																							
	5																																																																							
Optativa 2	1																																																																							
	3																																																																							
	4																																																																							
	5																																																																							
Optativa 3	1																																																																							
	3																																																																							
	4																																																																							
	5																																																																							
	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>21</td></tr> <tr><td>HP</td><td>7</td></tr> <tr><td>TH</td><td>28</td></tr> <tr><td>CR</td><td>49</td></tr> </table>	HT	21	HP	7	TH	28	CR	49	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>21</td></tr> <tr><td>HP</td><td>7</td></tr> <tr><td>TH</td><td>28</td></tr> <tr><td>CR</td><td>49</td></tr> </table>	HT	21	HP	7	TH	28	CR	49	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>18</td></tr> <tr><td>HP</td><td>13</td></tr> <tr><td>TH</td><td>31</td></tr> <tr><td>CR</td><td>49</td></tr> </table>	HT	18	HP	13	TH	31	CR	49	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>17</td></tr> <tr><td>HP</td><td>15</td></tr> <tr><td>TH</td><td>32</td></tr> <tr><td>CR</td><td>49</td></tr> </table>	HT	17	HP	15	TH	32	CR	49	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>15</td></tr> <tr><td>HP</td><td>20</td></tr> <tr><td>TH</td><td>35</td></tr> <tr><td>CR</td><td>50</td></tr> </table>	HT	15	HP	20	TH	35	CR	50	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>17</td></tr> <tr><td>HP</td><td>15</td></tr> <tr><td>TH</td><td>32</td></tr> <tr><td>CR</td><td>49</td></tr> </table>	HT	17	HP	15	TH	32	CR	49	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>14</td></tr> <tr><td>HP</td><td>22</td></tr> <tr><td>TH</td><td>36</td></tr> <tr><td>CR</td><td>50</td></tr> </table>	HT	14	HP	22	TH	36	CR	50	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>13</td></tr> <tr><td>HP</td><td>23</td></tr> <tr><td>TH</td><td>36</td></tr> <tr><td>CR</td><td>49</td></tr> </table>	HT	13	HP	23	TH	36	CR	49
HT	21																																																																							
HP	7																																																																							
TH	28																																																																							
CR	49																																																																							
HT	21																																																																							
HP	7																																																																							
TH	28																																																																							
CR	49																																																																							
HT	18																																																																							
HP	13																																																																							
TH	31																																																																							
CR	49																																																																							
HT	17																																																																							
HP	15																																																																							
TH	32																																																																							
CR	49																																																																							
HT	15																																																																							
HP	20																																																																							
TH	35																																																																							
CR	50																																																																							
HT	17																																																																							
HP	15																																																																							
TH	32																																																																							
CR	49																																																																							
HT	14																																																																							
HP	22																																																																							
TH	36																																																																							
CR	50																																																																							
HT	13																																																																							
HP	23																																																																							
TH	36																																																																							
CR	49																																																																							



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la</td><td>1</td></tr> <tr><td>Clasificación</td><td>3</td></tr> <tr><td>Internacional del</td><td>4</td></tr> <tr><td>Funcionamiento</td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la	1	Clasificación	3	Internacional del	4	Funcionamiento	5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso</td><td>1</td></tr> <tr><td>pávido</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso	1	pávido	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la	1																														
	Clasificación	3																														
	Internacional del	4																														
	Funcionamiento	5																														
	Fisioterapia en piso	1																														
	pávido	3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia</td><td>1</td></tr> <tr><td>intrahospitalaria</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia	1	intrahospitalaria	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en</td><td>1</td></tr> <tr><td>técnicas</td><td>3</td></tr> <tr><td>complementarias</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en	1	técnicas	3	complementarias	4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el</td><td>1</td></tr> <tr><td>deporte</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el	1	deporte	3		4		5	
Fisioterapia	1																															
intrahospitalaria	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en	1																															
técnicas	3																															
complementarias	4																															
	5																															
Fisioterapia en el	1																															
deporte	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1"> <tr><td>Oral motor</td><td>1</td></tr> <tr><td>physiotherapy I</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor	1	physiotherapy I	3		4		5																
Oral motor	1																															
physiotherapy I	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

i UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																											
<table border="1"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y</td><td>50</td></tr> <tr><td>acreditar 19 UA</td><td>21</td></tr> <tr><td>obligatorias</td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y	50	acreditar 19 UA	21	obligatorias	71		121		<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo básico:</td><td></td></tr> <tr><td>acreditar 19 total de UA para</td><td></td></tr> <tr><td> cubrir 121 créditos</td><td></td></tr> </table>	Total del núcleo básico:		acreditar 19 total de UA para		cubrir 121 créditos		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UA obligatorias</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>UA optativas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>UA a acreditar</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Créditos</td> <td>394</td> </tr> </tbody> </table>	TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394
Núcleo básico: cursar y	50																										
acreditar 19 UA	21																										
obligatorias	71																										
	121																										
Total del núcleo básico:																											
acreditar 19 total de UA para																											
cubrir 121 créditos																											
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																											
UA obligatorias	56																										
UA optativas	3																										
UA a acreditar	59																										
Créditos	394																										
<table border="1"> <tr><td>Núcleo sustantivo:</td><td>58</td></tr> <tr><td>cursar y acreditar 21</td><td>41</td></tr> <tr><td>UA obligatorias</td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td>157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo:	58	cursar y acreditar 21	41	UA obligatorias	99		157		<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo sustantivo</td><td></td></tr> <tr><td>acreditar 21 UA para cubrir</td><td></td></tr> <tr><td> 157 créditos</td><td></td></tr> </table>	Total del núcleo sustantivo		acreditar 21 UA para cubrir		157 créditos												
Núcleo sustantivo:	58																										
cursar y acreditar 21	41																										
UA obligatorias	99																										
	157																										
Total del núcleo sustantivo																											
acreditar 21 UA para cubrir																											
157 créditos																											
<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral:</td><td>25</td></tr> <tr><td>cursar y acreditar 16</td><td>51</td></tr> <tr><td>UA obligatorias</td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td>101</td></tr> </table>	Núcleo integral:	25	cursar y acreditar 16	51	UA obligatorias	76		101	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral:</td><td>3</td></tr> <tr><td>cursar y acreditar 3</td><td>9</td></tr> <tr><td>UA optativas</td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> </table>	Núcleo integral:	3	cursar y acreditar 3	9	UA optativas	12		15	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo integral</td><td></td></tr> <tr><td>acreditar 19 UA para cubrir</td><td></td></tr> <tr><td> 116 créditos</td><td></td></tr> </table>	Total del núcleo integral		acreditar 19 UA para cubrir		116 créditos				
Núcleo integral:	25																										
cursar y acreditar 16	51																										
UA obligatorias	76																										
	101																										
Núcleo integral:	3																										
cursar y acreditar 3	9																										
UA optativas	12																										
	15																										
Total del núcleo integral																											
acreditar 19 UA para cubrir																											
116 créditos																											



III. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias de la Vida: Analizar el desarrollo de las estructuras y funciones de los sistemas corporales, musculoesquelético y nervioso, a través de modelos anatómicos, reconocimiento entre pares, maquetas, simuladores tridimensionales, entre otros; para integrar las bases de la función y el movimiento corporal humano.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar los principios y leyes de la Física en el tejido vivo de la corporeidad humana para servir de base en el uso, la aplicación y dosificación de los agentes físicos durante las sesiones de Fisioterapia con el fin de que se establezca la homeóstasis de la persona.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Introducción a la biofísica

Objetivo: Construir el entorno de la biofísica al relacionar las características y las propiedades físicas de la materia.

Temas:

- 1.1 La materia y propiedades
- 1.2 Fenómenos físicos en la materia
- 1.3 Magnitud en la materia: patrones, tipos, unidades de base y derivadas
- 1.4 Fuerza
 - 1.4.1 Tipos, representación.
 - 1.4.2 Trabajo – Potencia- Resistencia
 - 1.4.3 Tracción – compresión
 - 1.4.4 Elasticidad
 - 1.4.5 Presión
 - 1.4.6 Densidad
 - 1.4.7 Tensión – deformación
 - 1.4.8 Velocidad
 - 1.4.9 Movimiento
 - 1.4.10 Aceleración
 - 1.4.11 Trayectoria
 - 1.4.12Tiempo
- 1.5 Cinética y cinemática: cinética lineal, rotacional
- 1.6 Estabilidad y equilibrio
 - 1.6.1 Gravedad
 - 1.6.2 Centro de masa
- 1.7 Clasificación del movimiento por su trayectoria aplicados: rectilíneo, ondulatorio
- 1.8 Análisis del movimiento en el sistema de coordenadas: unidimensional, bidimensional, tridimensional
 - 1.8.1 Sistema de referencia
 - 1.8.2 Planos y ejes del cuerpo humano
- 1.9 Maquinas simples aplicadas en el cuerpo humano
 - 1.9.1 Poleas
 - 1.9.2 Plano inclinado
 - 1.9.3 Palancas
 - 1.9.4 Torque
- 1.10 Leyes de Newton aplicadas al movimiento de los órganos y sistemas del cuerpo humano



Unidad temática 2. Mecánica de los fluidos.

Objetivo: Distinguir las leyes de la mecánica de los fluidos, al comparar su función en los sistemas para la aplicación en el cuerpo humano.

Temas:

2.1. Fluidos

2.1.1 Fuerzas superficiales y volumétricas

2.1.2 Campos de esfuerzos

2.1.3 Presión

2.1.4 Capilaridad

2.1.5 Viscosidad

2.2. Leyes de los fluidos

2.2.1. Ley de Pascal

2.2.2 Principio de Arquímedes

2.2.3 Bernoulli

Unidad temática 3. Termodinámica.

Objetivo: Examinar la termodinámica con el análisis de la propiedades del tejido para evidenciar los efectos fisiológicos.

Temas:

3.1 Termodinámica

3.2. Calor y temperatura

3.2.1 Formas de transmisión del calor

3.2.2 Escalas de temperatura

3.2.3 Límites al tejido por calor

3.3. Leyes de la termodinámica



Unidad temática 4. Acústica.

Objetivo: Relacionar la acústica con su actuación sobre el tejido vivo para corroborar los efectos fisiológicos.

Temas:

- 4.1 Acústica
 - 4.1.1 Ondas sonoras
- 4.2 Propiedades de las ondas sonoras
 - 4.2.1 fenómenos ondulatorios
 - 4.2.2 Absorción, reflexión, refracción y difracción de las ondas en los diversos tejidos
- 4.3 Propagación del sonido
 - 4.3.1 Aire
 - 4.3.2 Sólidos
 - 4.3.3 Agua
- 4.4 Cualidades del sonido (intensidad, tono y timbre)
- 4.5 Magnitud del sonido
- 4.6 Aplicaciones en terapia física

Unidad temática 5. Espectro electromagnético.

Objetivo: Distinguir el espectro electromagnético y la actuación sobre el tejido al diferenciar los efectos sobre el tejido corporal.

Temas:

- 5.1 Espectro electromagnético
 - 5.1.1 Carga eléctrica
 - 5.1.2 Corriente eléctrica
 - 5.1.3 Campo eléctrico
 - 5.1.4 Potencial eléctrico
 - 5.1.5 Capacitancia
 - 5.1.6 Condensador
 - 5.1.7 Tipos de corriente
 - 5.1.8 Formas de electricidad
 - 5.1.9 Propiedades de la energía eléctrica
 - 5.1.10 Ley de Ohm
 - 5.1.11 Ley de Joule
 - 5.1.12 Leyes de Kirchhoff



5.1.13 Efectos fisiológicos de la corriente eléctrica
5.1.14 Resistencia en los tejidos al paso de la corriente eléctrica y magnética
5.1.15 Teoría electromagnética
5.2 Óptica
5.2.1 Luz
5.2.1.1 Propagación
5.2.1.2 Cualidad de la luz
5.2.1.3 Tipo de onda de la luz
5.2.1.4 Espectro visible
5.2.1.5 Polarización de la luz
5.2.2 Leyes de la luz
5.3. Aplicaciones en Fisioterapia

VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Buceta, F. E. (2016). Temas de Biofísica. Universidad Nacional de Educación a Distancia (J., 2016)
- Herràez Domínguez José V. Delegido Gómez Jesus. elementos de física aplicada y biofísica. Universitat de València 2010.
- Hernández, O. E. (2014) Talleres de física y biofísica para medicina. Universidad del Norte (Hernández, 2014)
- Quiñones Palacio G. Fundamentos de biofísica. Ed. Trillas
- López Roman, A. Fundamentos de biofísica aplicados al cuerpo humano. BDS Librería Editorial. 2015

Complementario:

- Physics in biology and medicine / Paul Davidovits. Elsevier/Academic Press 2013
- Qué significado tiene el binomio física-biología. ¿Qué significado tiene el binomio física-biología? / Leopoldo García-Colín Scherer ; coordinadora editorial, Rosa Campos de la Rosa. Ed. El Colegio Nacional. 2010
- Rivero, D. S. (2011). Biofísica de las Ciencias de la Salud. Cabo Verde: repositorio da Universidade de Cabo Verde.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
BIOQUÍMICA Y FISIOLÓGIA NEUROMUSCULAR**

Elaboró:	<u>M. en F.K.D. Adriana Plata Ayala</u>	<u>Facultad de Medicina</u>
	<u>M.C. David Rico Rojas</u>	<u>Facultad de Medicina</u>

Fecha de aprobación:	H. Consejo Académico	H. Consejo de Gobierno
	<u>01 de abril de 2019</u>	<u>01 de abril de 2019</u>
	Facultad de Medicina	



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina				
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019				
Unidad de aprendizaje	Bioquímica y Fisiología Neuromuscular		Clave	<input type="text"/>	
Carga académica	<input type="text" value="3"/> Horas teóricas	<input type="text" value="1"/> Horas prácticas	<input type="text" value="4"/> Total de horas	<input type="text" value="7"/> Créditos	
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso	Periodo escolar	Segundo
Área curricular	Ciencias Médicas		Núcleo de formación	Básico	
Seriación	Ninguna UA Antecedente		Ninguna UA Consecuente		
Formación común	Licenciatura <input type="checkbox"/>		No presenta <input checked="" type="checkbox"/>		



II. Presentación del programa de estudios.

Considerando que una de las características de los seres humanos es la capacidad para realizar movimientos coordinados resulta de vital importancia integrar los conocimientos necesarios para analizar el proceso a través de la función muscular y su control motor interrelacionado con la actividad bioquímica que de esta proviene. La unidad de aprendizaje Bioquímica y fisiología neuromuscular, proveerá al alumno conocimientos acerca de los procesos ejecutivos para llevar a cabo el movimiento corporal humano y su control motor.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia 3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9	
	Bioquímica y fisiología celular 3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesiología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales 4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 2	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardíacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9		
	Evolución de la Fisioterapia 3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4	
	Administración en servicios de Fisioterapia 2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4	
		Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6				
	O P T						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5

HT	21	HT	21	HT	18	HT	17	HT	15	HT	17	HT	14	HT	13
HP	7	HP	7	HP	13	HP	15	HP	20	HP	15	HP	22	HP	23
TH	28	TH	28	TH	31	TH	32	TH	35	TH	32	TH	36	TH	36
CR	49	CR	49	CR	49	CR	49	CR	50	CR	49	CR	50	CR	49



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso pánico</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso pánico	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1																														
		3																														
		4																														
		5																														
	Fisioterapia en piso pánico	1																														
		3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia intrahospitalaria</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia intrahospitalaria	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en técnicas complementarias</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en técnicas complementarias	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el deporte</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el deporte	1		3		4		5	
Fisioterapia intrahospitalaria	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en técnicas complementarias	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en el deporte	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1"> <tr><td>Oral motor physiotherapy I</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor physiotherapy I	1		3		4		5																
Oral motor physiotherapy I	1																															
	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

I UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50		21		71		121		<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UA obligatorias</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>UA optativas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>UA a acreditar</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Créditos</td> <td>394</td> </tr> </tbody> </table>	TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50																					
	21																					
	71																					
	121																					
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos																						
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
UA obligatorias	56																					
UA optativas	3																					
UA a acreditar	59																					
Créditos	394																					
<table border="1"> <tr><td>Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td>157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58		41		99		157		<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos											
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58																					
	41																					
	99																					
	157																					
Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td>101</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25		51		76		101	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3		9		12		15	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos			
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25																					
	51																					
	76																					
	101																					
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3																					
	9																					
	12																					
	15																					
Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos																						



III. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias Médicas: Relacionar la práctica con las bases de asistencia sanitaria y hospitalaria, la esfera biopsicosocial, la gestión de servicios en Fisioterapia, la tecnología de asistencia, entre otros; a través de la evaluación y diagnóstico funcional para orientar el abordaje y las funciones del profesional en Fisioterapia.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar la estructura, organización y funciones de la célula nerviosa y muscular humana mediante su diferenciación e interacción con el fin de integrar los conocimientos relativos a la estructura para el estudio de la función del cuerpo humano.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Célula muscular y nerviosa.

Objetivo: Identificar los tipos de células musculares y nerviosas de acuerdo a su forma, función y localización para integrar este conocimiento a la ejecución del movimiento corporal humano.

Temas:

- 1.1 Generalidades del tejido muscular y nervioso
- 1.2 Morfología de la célula muscular
- 1.3 Morfología de la célula nerviosa

Unidad temática 2. Fisiología del sistema neuromuscular.

Objetivo: Explicar las diferencias estructurales entre los tres tipos de tejido muscular para poder comparar las funciones de acuerdo a las propiedades de cada tejido.

Temas:

- 2.1 Tipos, funciones y propiedades del tejido muscular.
- 2.2 Estructura del tejido muscular esquelético; inervación e irrigación, microscopía de la fibra musculo esquelética y proteínas musculares.
- 2.3 Equilibrio ácido base
- 2.4 Metabolismo del hierro y catabolismo del grupo hemo
- 2.5 Proceso de contracción-relajación de la fibra musculo esquelética.
- 2.6 Unión neuromuscular
- 2.7 Mediadores químicos de la placa neuromotora

Unidad temática 3. Metabolismo muscular.

Objetivo: Identificar los diferentes tipos de metabolismo energético muscular entre la neurona y la célula diana de músculo esquelético para realizar la contracción muscular y la ejecución del movimiento corporal humano.

Temas:

- 3.1 Respiración aerobia y anaerobia
- 3.2 Absorción, transporte y destino de la glucosa
- 3.3 Vía del fosfogluconato
- 3.4 Bioenergética



Unidad temática 4. Control de la tensión muscular.

Objetivo: Explicar las fases de la contracción de la unidad motora.

Temas:

- 4.1 Unidades motoras
- 4.2 Contracción de la unidad motora
- 4.3 Frecuencia de estimulación y reclutamiento
- 4.4 Tono muscular
- 4.5 Mediadores químicos de la placa neuromotora
- 4.6 Fisiología sobre receptores y sinapsis
- 4.7 Bioquímica aplicada al músculo y citoesqueleto: tráfico y distribución intracelular de proteínas.

VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Hochschild J. (2017), Anatomía funcional para fisioterapeutas (1ra ed.) Manual Moderno, LALEO.
- Tortora, G.J., Reynolds Grabowsky, S. (2018). Principios de anatomía y fisiología. (15ª ed.). México: Médica Panamericana.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
DEFICIENCIAS Y LIMITACIONES DE LOS SISTEMAS CORPORALES**

Elaboró: M. en ED. Marisol López Álvarez Facultad de Medicina

Fecha de aprobación: H. Consejo Académico H. Consejo de Gobierno
01 de abril de 2019 01 de abril de 2019
Facultad de Medicina



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina				
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019				
Unidad de aprendizaje	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales	Clave	<input type="text"/>		
Carga académica	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="7"/>	
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos	
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso	Periodo escolar	Segundo
Área curricular	Ciencias de la Vida		Núcleo de formación	Básico	
Seriación	Ninguna		Ninguna		
	UA Antecedente		UA Consecuente		
Formación común	Licenciatura <input type="checkbox"/>		No presenta <input checked="" type="checkbox"/>		



II. Presentación del programa de estudios.

La fisioterapia tiene por objeto de estudio la función y el movimiento humano, por lo tanto, es importante que el alumno en fisioterapia relacione las deficiencias anatómicas y/o funcionales con las limitaciones funcionales que se podrían presentar. Para poder comprender esto hay que tomar en cuenta la fisiopatología y cuadro clínico que se presenta por cada sistema.

La unidad de aprendizaje de Deficiencias y Limitaciones de los sistemas corporales está constituida por 5 unidades.

En la unidad 1 se analizan las Deficiencias y Limitaciones del Sistema cardiovascular, en donde el alumno podrá reconocer los trastornos y patologías del corazón, vasos y presión sanguínea. La unidad 2 comprende lo relacionado al sistema respiratorio, en donde se integrará la fisiopatología de las enfermedades respiratorias, así como reconocer las enfermedades pulmonares obstructivas, enfermedades pulmonares asociadas al trabajo, enfermedades pulmonares causadas por agentes infecciosos y patologías propias de la pleura. La unidad 3 está comprendida por las deficiencias y limitaciones del Sistema Digestivo, la cual integra lo correspondiente a disfagia, intestino neuropático, además de estados patológicos de malnutrición. En la unidad 4 y 5 se integra lo correspondiente a las Deficiencias y Limitaciones más frecuentes del Sistema Urinario y de la Piel y relacionados, respectivamente. En cada unidad la finalidad es que el alumno relacione la patología con su presentación clínica, así como las deficiencias anatómicas y funciones que estas ocasionan, además de identificar las posibles limitaciones y restricciones causadas por las mismas.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia 3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9
	Bioquímica y fisiología celular 3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesiología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales 4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 2	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardíacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9	
	Evolución de la Fisioterapia 3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4
	Administración en servicios de Fisioterapia 2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4
		Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6			
O P T						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5
	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50	HT 13 HP 23 TH 36 CR 49



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento</td><td style="width: 50%; text-align: right;">1</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1		3		4		5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">Fisioterapia en piso pávio</td><td style="width: 50%; text-align: right;">1</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso pávio	1		3		4		5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">Proyecto integral</td><td style="width: 50%; text-align: right;">1</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en piso pávio	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">Fisioterapia intrahospitalaria</td><td style="width: 50%; text-align: right;">1</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Fisioterapia intrahospitalaria	1		3		4		5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">Fisioterapia en técnicas complementarias</td><td style="width: 50%; text-align: right;">1</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Fisioterapia en técnicas complementarias	1		3		4		5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">Fisioterapia en el deporte</td><td style="width: 50%; text-align: right;">1</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el deporte	1		3		4		5
Fisioterapia intrahospitalaria	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en técnicas complementarias	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en el deporte	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">Oral motor physiotherapy I</td><td style="width: 50%; text-align: right;">1</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Oral motor physiotherapy I	1		3		4		5																
Oral motor physiotherapy I	1																															
	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

i UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td><td style="width: 50%; text-align: right;">50</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">21</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">71</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50		21		71		121	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td><td style="width: 50%; text-align: right;">58</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">41</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">99</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58		41		99		157	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td><td style="width: 50%; text-align: right;">25</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">51</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">76</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">101</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25		51		76		101	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td><td style="width: 50%; text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">9</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">12</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">15</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3		9		12		15
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50																																		
	21																																		
	71																																		
	121																																		
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58																																		
	41																																		
	99																																		
	157																																		
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25																																		
	51																																		
	76																																		
	101																																		
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3																																		
	9																																		
	12																																		
	15																																		
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos	Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos																																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">UA obligatorias</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">56</td> </tr> <tr> <td>UA optativas</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>UA a acreditar</td> <td style="text-align: center;">59</td> </tr> <tr> <td>Créditos</td> <td style="text-align: center;">394</td> </tr> </tbody> </table>				TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394																						
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																																			
UA obligatorias	56																																		
UA optativas	3																																		
UA a acreditar	59																																		
Créditos	394																																		



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias de la Vida: Analizar el desarrollo de las estructuras y funciones de los sistemas corporales, musculoesquelético y nervioso, a través de modelos anatómicos, reconocimiento entre pares, maquetas, simuladores tridimensionales, entre otros; para integrar las bases de la función y el movimiento corporal humano.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Identificar los principales mecanismos de enfermedad y formas de reacción inespecíficas del cuerpo, mediante la descripción de las deficiencias funcionales de los órganos, aparatos y sistemas para interpretar las alteraciones del movimiento del cuerpo humano.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Deficiencias y Limitaciones del Sistema Cardiovascular, Hematológico e Inmunológico.

Objetivo: Identificar los mecanismo de enfermedad del sistema cardiovascular, mediante la descripción de sus deficiencias anatómicas y funcionales, para interpretar su repercusión en las limitaciones en la actividad y restricciones en la participación.

Temas:

- 1.1 Deficiencias y Limitaciones relacionadas con las funciones del Corazón
 - 1.2.1 Trastornos del ritmo cardiaco
 - 1.2.2 Insuficiencia Cardiaca
 - 1.2.3 Enfermedad coronaria
 - 1.2.4 Valvulopatías
 - 1.2.5 Miocardiopatías
- 1.4 Deficiencias y Limitaciones relacionadas con los vasos sanguíneos
 - 1.4.1 Patología arterial
 - 1.4.1.1 Patología arterial oclusiva
 - 1.4.1.2 Patología arterial ectasiante
 - 1.4.1.3 Patología arterial inflamatoria
 - 1.4.1.4 Patología arterial funcional
 - 1.4.2 Patología Venosa y Linfática
 - 1.4.2.1 Patología venosa
 - 1.4.2.2 Patología linfática
- 1.5 Funciones de la presión sanguínea
 - 1.5.1 Hipertensión arterial
 - 1.5.2 Hipotensión arterial y choque
- 1.6 Deficiencias y Limitaciones relacionadas con el sistema hematológico
- 1.7 Deficiencias y Limitaciones relacionadas con el sistema inmunológico



Unidad temática 2. Deficiencias y Limitaciones del Sistema Respiratorio.

Objetivo: Identificar los mecanismo de enfermedad del sistema respiratorio, mediante la descripción de sus deficiencias anatómicas y funcionales, para interpretar su repercusión en las limitaciones en la actividad y restricciones en la participación.

Temas:

- 2.1 Fisiopatología del aparato respiratorio
- 2.2 Enfermedades Obstructivas
- 2.3 Enfermedades Pulmonares ocupacionales
- 2.4 Enfermedades Infecciosas del pulmón
- 2.5 Enfermedades de la pleura

Unidad temática 3. Deficiencias y Limitaciones del Sistema digestivo.

Objetivo: Identificar los mecanismo de enfermedad del sistema digestivo, mediante la descripción de sus deficiencias anatómicas y funcionales, para interpretar su repercusión en las limitaciones en la actividad y restricciones en la participación.

Temas:

- 3.1 Disfagia
- 3.2 Intestino Neuropático
- 3.3 Obesidad
- 3.4 Desnutrición

Unidad temática 4. Deficiencias y Limitaciones del Sistema Urinario.

Objetivo: Identificar los mecanismo de enfermedad del sistema urinario, mediante la descripción de sus deficiencias anatómicas y funcionales, para interpretar su repercusión en las limitaciones en la actividad y restricciones en la participación.

Temas:

- 4.1. Insuficiencia Renal
- 4.2. Vejiga neuropática
- 4.3. Incontinencia urinaria



VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Rosa, L. & Otero, O. (2016). Patología médico-quirúrgica para fisioterapeutas. Barcelona: Elsevier.
- Robbins, S., Contran, R., Kumar, V., Collins, T. & Baleriola, I. (2000). Robbins. Patología estructural y funcional. México: McGraw-Hill Interamericana

Complementario:

- Stone, R. & Benloch, I. (2000). Harrison: principios de medicina interna: PreTest autoevaluación y repaso. México: McGraw-Hill.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
ESTRUCTURAS Y FUNCIONES DEL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO II**

Elaboró: Dra. Yazmin Castillo Sánchez Facultad de Medicina

Fecha de aprobación: H. Consejo Académico H. Consejo de Gobierno
01 de abril de 2019 01 de abril de 2019

Facultad de Medicina



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina				
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019				
Unidad de aprendizaje	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II	Clave	<input type="text"/>		
Carga académica	<input type="text" value="3"/> Horas teóricas	<input type="text" value="1"/> Horas prácticas	<input type="text" value="4"/> Total de horas	<input type="text" value="7"/> Créditos	
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso	Periodo escolar	Segundo
Área curricular	Ciencias de la Vida		Núcleo de formación	Básico	
Seriación	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I UA Antecedente		Ninguna UA Consecuente		
Formación común	Licenciatura	<input type="checkbox"/>	No presenta	<input checked="" type="checkbox"/>	



II. Presentación del programa de estudios.

Mediante la adquisición de los conocimientos anatómicos por regiones del cuerpo humano, el alumno tendrá las bases morfológicas del sistema axial (cabeza, cuello y tronco), que le permitirán comprender la estructura y fisiología del sistema musculoesquelético del cuerpo humano, en base a una propedéutica clínica adecuada y establecer medidas de prevención y/o tratamiento necesarios, contribuyendo a la resolución de problemas de salud en un contexto ético y humanístico, para sustentar de forma efectiva el modelo de intervención en Fisioterapia.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia 3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9
	Bioquímica y fisiología celular 3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesíología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales 4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 2	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardíacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9	
	Evolución de la Fisioterapia 3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4
	Administración en servicios de Fisioterapia 2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4
	Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6				
O P T						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5
	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50	HT 13 HP 23 TH 36 CR 49



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la</td><td>1</td></tr> <tr><td>Clasificación</td><td>3</td></tr> <tr><td>Internacional del</td><td>4</td></tr> <tr><td>Funcionamiento</td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la	1	Clasificación	3	Internacional del	4	Funcionamiento	5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso</td><td>1</td></tr> <tr><td>pávido</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso	1	pávido	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la	1																														
	Clasificación	3																														
	Internacional del	4																														
	Funcionamiento	5																														
	Fisioterapia en piso	1																														
	pávido	3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia</td><td>1</td></tr> <tr><td>intrahospitalaria</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia	1	intrahospitalaria	3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en</td><td>1</td></tr> <tr><td>técnicas</td><td>3</td></tr> <tr><td>complementarias</td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en	1	técnicas	3	complementarias	4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el</td><td>1</td></tr> <tr><td>deporte</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el	1	deporte	3		4		5	
Fisioterapia	1																															
intrahospitalaria	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en	1																															
técnicas	3																															
complementarias	4																															
	5																															
Fisioterapia en el	1																															
deporte	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1"> <tr><td>Oral motor</td><td>1</td></tr> <tr><td>physiotherapy I</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor	1	physiotherapy I	3		4		5																
Oral motor	1																															
physiotherapy I	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

I UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50		21		71		121		<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UA obligatorias</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>UA optativas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>UA a acreditar</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Créditos</td> <td>394</td> </tr> </tbody> </table>	TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50																					
	21																					
	71																					
	121																					
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos																						
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
UA obligatorias	56																					
UA optativas	3																					
UA a acreditar	59																					
Créditos	394																					
<table border="1"> <tr><td>Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td>157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58		41		99		157		<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos											
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58																					
	41																					
	99																					
	157																					
Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td>101</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25		51		76		101	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3		9		12		15	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos			
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25																					
	51																					
	76																					
	101																					
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3																					
	9																					
	12																					
	15																					
Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos																						



V. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias de la Vida. Analizar el desarrollo de las estructuras y funciones de los sistemas corporales, musculoesquelético y nervioso, a través de modelos anatómicos, reconocimiento entre pares, maquetas, simuladores tridimensionales, entre otros; para integrar las bases de la función y el movimiento corporal humano.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar los componentes óseos, articulares y musculares de la estructura axial humana (cabeza, cuello y tronco), relacionándolos entre sí, de acuerdo a su morfología y función, para sustentar el modelo de intervención en Fisioterapia.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Estructuras y funciones que componen la cabeza.

Objetivo: Analizar las características anatómicas y funcionales de los huesos, articulaciones y músculos que integran la morfología de cabeza, con el objeto de que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para que posteriormente pueda integrarlos a su práctica profesional.

Temas:

- 1.1 Estructuras y funciones del complejo anatómico de cabeza.
 - 1.1.1 Huesos y articulaciones de cabeza.
 - 1.1.2 Músculos de cabeza.
 - 1.1.3 Ligamentos y tendones de cabeza.
 - 1.1.4 Anatomía palpatoria de cabeza.

Unidad temática 2. Estructuras y funciones que componen la cintura escapular.

Objetivo: Analizar las características anatómicas y funcionales de los huesos, articulaciones y músculos que integran la morfología de cintura escapular, con el objeto de que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para que posteriormente pueda integrarlos a su práctica profesional.

Temas:

- 2.1 Estructuras y funciones del complejo anatómico de cintura escapular.
 - 2.1.1 Huesos y articulaciones de cintura escapular (clavícula, escápula y esternón).
 - 2.1.2 Músculos de cintura escapular.
 - 2.1.3 Ligamentos y tendones de cintura escapular.
 - 2.1.4 Anatomía palpatoria de cintura escapular.



Unidad temática 3. Estructuras y funciones que componen la columna vertebral.

Objetivo: Analizar las características anatómicas y funcionales de los huesos, articulaciones y músculos que integran la morfología de columna vertebral, con el objeto de que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para que posteriormente pueda integrarlos a su práctica profesional.

Temas:

3.1 Estructuras y funciones del complejo anatómico de columna vertebral.

3.1.1 Región cervical.

3.1.1.1 Huesos y articulaciones de la región cervical.

3.1.1.2 Músculos de la región cervical.

3.1.1.3 Ligamentos y tendones de la región cervical.

3.1.1.4 Anatomía palpatoria de la región cervical.

3.1.2 Región dorsal.

3.1.2.1 Huesos y articulaciones de la región dorsal.

3.1.2.2 Músculos de la región dorsal.

3.1.2.3 Ligamentos y tendones de la región dorsal.

3.1.2.4 Anatomía palpatoria de la región dorsal.

3.1.3 Región lumbar.

3.1.3.1 Huesos y articulaciones de la región lumbar.

3.1.3.2 Músculos de la región lumbar.

3.1.3.3 Ligamentos y tendones de la región lumbar.

3.1.3.4 Anatomía palpatoria de la región lumbar.

3.1.4 Región sacra y coccígea.

3.1.1.1 Huesos y articulaciones de la región sacra y coccígea.

3.1.1.2 Músculos de la región sacra y coccígea.

3.1.1.3 Ligamentos y tendones de la región sacra y coccígea.

3.1.1.4 Anatomía palpatoria de la región sacra y coccígea.



VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Drake, R., Vogl, W. & Mitchell, A. (2005). Gray anatomía para estudiantes. España: Elsevier.
- Ganong, W.F. (2006). Fisiología médica. (20ª ed.). México: Manual Moderno.
- Guyton, A.C. (2006). Tratado de fisiología médica. (11ª ed.). Madrid: Elsevier. 19
- Hochschild J. (2017), Anatomía funcional para fisioterapeutas (1ra ed.) Manual Moderno, LALEO.
- Moore, K.L., Dalley, A.F. (2002). Anatomía con orientación clínica. (4ª ed.). España: Editorial Médica Panamericana. Sobotta, J. (1994). Atlas de anatomía humana. (20ª ed.). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- Tortora, G.J., Reynolds Grabowsky, S. (2006). Principios de anatomía y fisiología. (11ª ed.). México: Médica Panamericana.

Complementario:

- Fox, S.I. (2003). Fisiología humana. (7ª ed.). Madrid: McGraw- Hill Interamericana.
- Latarjet-Ruiz, L. (1999). Anatomía humana. Volúmenes 1 y 2. (3ª ed.). México: Médica Panamericana.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
ESTRUCTURAS Y FUNCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO II**

	<u>M. en E. Emilia Pichardo Vallejo</u>	<u>Facultad de Medicina</u>
Elaboró:	<u>M. E. E. Sara Contreras Legorreta</u>	<u>Facultad de Medicina</u>
	<u>M.C. esp. Ncx. Esteban Portillo Chávez</u>	<u>Facultad de Medicina</u>

**Fecha de
aprobación:**

H. Consejo Académico
01 de abril de 2019

H. Consejo de Gobierno
01 de abril de 2019



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina				
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019				
Unidad de aprendizaje	Estructuras y funciones del sistema nervioso II		Clave	<input type="text"/>	
Carga académica	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="7"/>	
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos	
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso	Periodo escolar	Segundo
Área curricular	Ciencias de la Vida		Núcleo de formación	Básico	
Seriación	Ninguna		Ninguna		
	UA Antecedente		UA Consecuente		
Formación común	Licenciatura <input type="checkbox"/>		No presenta <input checked="" type="checkbox"/>		



II. Presentación del programa de estudios.

la unidad didáctica: Estructuras y Funciones del Sistema Nervioso II correspondiente al segundo periodo de estudios de la licenciatura en Terapia Física, en ella se abordarán temas que comprenden a la neurona como unidad anatómica y funcional del sistema nervioso, de igual manera la función específica de cada estructura cerebral superior integrando los conocimientos con las funciones mentales superiores y los órganos de los sentidos. Los conocimientos que otorga esta unidad de aprendizaje serán útiles al licenciado en terapia física y contribuirán para la formación integral de este profesional con el pronóstico de la recuperación de la función y del movimiento corporal. La presente unidad de aprendizaje se desarrolla mediante curso escolarizado, comprende actividades cognitivas, siendo teórica con reforzamiento de la práctica, le sucede Estructuras y Funciones del Sistema Nervioso I, se aplicarán métodos didácticos donde se promueva la participación activa de los alumnos, la estructuración será la siguiente introducción, objetivos, contenidos metodología y evaluación. Su importancia en el área del conocimiento, NO SE CÓMO SE LLAMA EL ÁREA A LA QUE PERTENECE, donde el alumno puede examinar la estructura, conformación y función del sistema nervioso.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia 3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9	
	Bioquímica y fisiología celular 3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesiología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales 4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 2	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardíacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9		
	Evolución de la Fisioterapia 3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4	
	Administración en servicios de Fisioterapia 2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4	
		Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6				
							Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5
		HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50	HT 13 HP 23 TH 36 CR 49



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Aplicación clínica de la</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>Clasificación</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>Internacional del</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>Funcionamiento</td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la	1	Clasificación	3	Internacional del	4	Funcionamiento	5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Fisioterapia en piso</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>pávido</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso	1	pávido	3		4		5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Proyecto integral</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
Aplicación clínica de la	1																															
Clasificación	3																															
Internacional del	4																															
Funcionamiento	5																															
Fisioterapia en piso	1																															
pávido	3																															
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
						<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Fisioterapia</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>intrahospitalaria</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Fisioterapia	1	intrahospitalaria	3		4		5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Fisioterapia en</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>técnicas</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>complementarias</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Fisioterapia en	1	técnicas	3	complementarias	4		5	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Fisioterapia en el</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>deporte</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el	1	deporte	3		4		5
Fisioterapia	1																															
intrahospitalaria	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en	1																															
técnicas	3																															
complementarias	4																															
	5																															
Fisioterapia en el	1																															
deporte	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Oral motor</td><td style="text-align: right;">1</td></tr> <tr><td>physiotherapy I</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">5</td></tr> </table>	Oral motor	1	physiotherapy I	3		4		5																
Oral motor	1																															
physiotherapy I	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

I UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y</td><td style="text-align: right;">50</td></tr> <tr><td>acreditar 19 UA</td><td style="text-align: right;">21</td></tr> <tr><td>obligatorias</td><td style="text-align: right;">71</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y	50	acreditar 19 UA	21	obligatorias	71		121											
Núcleo básico: cursar y	50																		
acreditar 19 UA	21																		
obligatorias	71																		
	121																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Núcleo sustantivo:</td><td style="text-align: right;">58</td></tr> <tr><td>cursar y acreditar 21</td><td style="text-align: right;">41</td></tr> <tr><td>UA obligatorias</td><td style="text-align: right;">99</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo:	58	cursar y acreditar 21	41	UA obligatorias	99		157											
Núcleo sustantivo:	58																		
cursar y acreditar 21	41																		
UA obligatorias	99																		
	157																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Núcleo integral:</td><td style="text-align: right;">25</td></tr> <tr><td>cursar y acreditar 16</td><td style="text-align: right;">51</td></tr> <tr><td>UA obligatorias</td><td style="text-align: right;">76</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">101</td></tr> </table>	Núcleo integral:	25	cursar y acreditar 16	51	UA obligatorias	76		101	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Núcleo integral:</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>cursar y acreditar 3</td><td style="text-align: right;">9</td></tr> <tr><td>UA optativas</td><td style="text-align: right;">12</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: right;">15</td></tr> </table>	Núcleo integral:	3	cursar y acreditar 3	9	UA optativas	12		15		
Núcleo integral:	25																		
cursar y acreditar 16	51																		
UA obligatorias	76																		
	101																		
Núcleo integral:	3																		
cursar y acreditar 3	9																		
UA optativas	12																		
	15																		
		Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos	TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>UA obligatorias</td><td style="text-align: right;">56</td></tr> <tr><td>UA optativas</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>UA a acreditar</td><td style="text-align: right;">59</td></tr> <tr><td>Créditos</td><td style="text-align: right;">394</td></tr> </table>	UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394								
UA obligatorias	56																		
UA optativas	3																		
UA a acreditar	59																		
Créditos	394																		
		Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos																	
		Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos																	



III. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias de la Vida: Analizar el desarrollo de las estructuras y funciones de los sistemas corporales, musculoesquelético y nervioso, a través de modelos anatómicos, reconocimiento entre pares, maquetas, simuladores tridimensionales, entre otros; para integrar las bases de la función y el movimiento corporal humano.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Identificar los componentes del sistema nervioso periférico, sistema nervioso autónomo y órganos de los sentidos, su función como órgano rector del control vital y la relación con los procesos cerebrales superiores, mediante una apreciación tridimensional de la ubicación de cada una de sus partes para fundamentar las respuestas que se generan al aplicar el Modelo de Intervención Fisioterapéutico.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Neurobiología de la Neurona.

Objetivo: Comprender el mecanismo de los diferentes tipos de comunicación de una célula nerviosa con otra, tomando en cuenta las propiedades de cada una.

Temas:

- 1.1 Concepto funcional de neurona. Potencial de membrana
 - 1.1.2 Clasificación: estructural y funcional
 - 1.1.3 Potencial membrana definición, mecanismos de producción
 - 1.1.4 Mecanismos en su producción
 - 1.1.5 Generación potenciales graduados
 - 1.1.6 Potenciales excitatorios e inhibitorios
- 1.2 Potencial de acción. Sinapsis
 - 1.2.1 Definición potenciales de acción, mecanismos de producción y sus fases
 - 1.2.2 Propagación potenciales acción
 - 1.2.3 Factores que afectan su velocidad de propagación
 - 1.2.4 Definición y tipos de sinapsis
 - 1.2.5 Potenciales excitatorios e inhibitorios
 - 1.2.6 Neurotransmisores de la sinapsis y sus tipos
 - 1.2.7 Estructura de los neurotransmisores y su eliminación
- 1.3. Receptores periféricos. Circuitos neuronales. Sensaciones somáticas
 - 1.3.1 Definición receptores periféricos, su clasificación
 - 1.3.2 Transducción, potencial receptor
 - 1.3.3 Estímulos, su procesamiento
 - 1.3.4 Definición, clasificación circuitos neuronales
 - 1.3.5 Estabilidad e inestabilidad
 - 1.3.6 Circuitos inhibitorios y excitatorios
 - 1.3.7 Sensaciones somáticas: definición, su clasificación, tipo de transmisión
 - sensaciones somáticas
 - 1.3.8 Vías para su transmisión
 - 1.3.9 Corteza somato sensitiva
 - 1.3.10 Receptores dolor-temperatura
 - 1.3.11 Vías para transmisión
 - 1.3.12 Tipos de dolor.
 - 1.3.13 Sistema de analgesia



Unidad temática 2. Órganos de los sentidos.

Objetivo: Integrar conocimientos de anatomía básica y funcional con un enfoque tridimensional que le permita correlacionarlo con las funciones mentales superiores.

Temas:

2.1 Sentido de la vista. Sentido del oído

2.1.1 Sentido de la vista: embriología y estructuras anatómicas, su función

2.1.2 Globo ocular, partes que lo forman su función

2.1.3 Retina: función y capas que la conforman

2.1.4 Fisiología de la visión: sus foto receptores y neurotransmisores

2.1.5 la vía visual para el procesamiento de la información

2.1.6 sentido oído: embriología, estructuras anatómicas oído

2.1.7 ondas sonoras para la audición

2.1.8 fisiología de la audición

2.1.9 la vía auditiva: equilibrio y audición

2.2 Sentido del gusto. Sentido del olfato.

2.2.1 sentido gusto: sus estructuras anatómicas función, tipos receptores

2.2.2 fisiología del gusto, sus neurotransmisores.

2.2.3 transmisión nerviosa del gusto al sistema nervioso

2.2.4 función olfato, estructuras anatómicas, tipo de receptores

2.2.5 fisiología del olfato, sus neurotransmisores

2.2.6 la vía olfatoria para el procesamiento de la información



Unidad temática 3. Anatomía macroscópica y microscópica del Sistema Nervioso Central.

Objetivo: Identificar y analizar las partes integrantes del Sistema Nervioso Central tanto macroscópica como microscópicamente.

Temas:

3.1 Médula espinal

- 3.1.1 Anatomía macroscópica, microscópica: substancias gris y blanca
- 3.1.2 Fisiología médula espinal
- 3.1.3 Tractos motores y sensitivos
- 3.1.4 Reflejos medulares

3.2 Tronco encefálico

- 3.2.1 Localización y división
- 3.2.2 Bulbo raquídeo: núcleos, tractos y funciones
- 3.2.3 Protuberancia: núcleos, tractos y funciones
- 3.2.4 Mesencéfalo: núcleos, tractos y funciones
- 3.2.5 Formación reticular

3.3 Cerebelo

- 3.3.1 Constitución, localización, divisiones
- 3.3.2 Divisiones funcionales substancias gris y blanca
- 3.3.3 Núcleos cerebelosos y sus funciones y conexiones
- 3.3.4 Diencéfalo: divisiones, núcleos y sus funciones

3.4 Núcleos basales

- 3.4.1 Organización funcional.
- 3.4.2 Aspectos funcionales del cuerpo estriado y núcleos implicados.
- 3.4.3 Circuitos con el tálamo, la corteza y neurotransmisores

3.5 Organización general de la corteza cerebral.

- 3.5.1 Organización cortical de tipo funcional.
- 3.5.2 Circuitos de asociación y de proyección corticales.
- 3.5.3 Organización columnar de la corteza cerebral.

3.6 Lóbulo frontal y circuitos.

- 3.6.1 Corteza motora.
- 3.6.2 Corteza motora suplementaria.
- 3.6.3 Corteza prefrontal.
- 3.6.4 Corteza orbitaria

3.7 Lóbulo parietal y circuitos.

- 3.7.1 Corteza somestésica.



- 3.7.2 Corteza somestésica secundaria.
- 3.7.3 Integración del circuito del lenguaje.
- 3.8 Circuitos de los lóbulos occipital y temporal.
 - 3.8.1 Corteza calcarina.
 - 3.8.2 Corteza visual de asociación.
 - 3.8.3 Corteza auditiva.
- 3.9 Circuitos generales del sistema límbico
 - 3.9.1 Circuitos hipocámpicos.
 - 3.9.2 Circuitos amigdalinos.
 - 3.9.3 Circuitos: mesocortical, mesolímbico, nigroestriatal y tuberohipofisiario
- 3.10 Circuitos simpáticos.
 - 3.10.1 Circuitos encefálicos.
 - 3.10.2 Circuitos medulares.
- 3.11 Circuitos parasimpáticos
 - 3.11.1 Circuitos encefálicos.
 - 3.11.2 Circuitos vagales.
 - 3.11.3 Circuitos medulares.
 - 3.11.4 Circuitos de control de los esfínteres vesical y anal.

VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- GUYTON, H. (2016). Tratado de Fisiología Médica. Barcelona, España: Elsevier.
- SILVERTHORN, D. (2014) Fisiología Humana un enfoque integrado. Buenos Aires, Argentina: Panamericana.
- TORTORA, G., DERRICKSON, B. (2014). Principios de Anatomía y Fisiología. Buenos Aires, Argentina: Panamericana.

Complementario:

- BARRET, KE. (2013). Fisiología médica de Ganong. Editorial Lange.
- MULRONEY, SE. (2011). Fundamentos de Fisiología de Netter. Editorial Elsevier.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
INGLÉS 5**

Elaboró: Dirección de Aprendizaje de Lenguas

**Fecha de
aprobación:**

H. Consejo Académico
21 de marzo de 2017

H. Consejo de Gobierno
21 de marzo de 2017

Facultad de Lenguas



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte

Estudios profesionales

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="6"/>
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Carácter	<input type="text" value="Obligatoria"/>	Tipo	<input type="text" value="Taller"/>	Periodo escolar	<input type="text" value="Segundo"/>
----------	--	------	-------------------------------------	--------------------	--------------------------------------

Área curricular	<input type="text" value="Ciencias Sociales"/>	Núcleo de formación	<input type="text" value="Básico"/>
--------------------	--	------------------------	-------------------------------------

Seriación	<input type="text" value="Ninguna"/>	<input type="text" value="Inglés 6"/>
	UA Antecedente	UA Consecuente

Formación común

Licenciatura EN Bioingeniería médica	<input checked="" type="checkbox"/>	Licenciatura en Nutrición	<input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------	-------------------------------------

Licenciatura en Médico cirujano	<input checked="" type="checkbox"/>	Licenciatura en Terapia Ocupacional	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------



II. Presentación del programa de estudios.

El presente programa pretende ser una guía para alumnos y docentes. Se diseñó pensando en dos características primordiales: la flexibilidad y la homologación. Si bien el proyecto que dio inicio a la impartición del inglés como asignatura obligatoria en los Estudios Profesionales tuvo como meta principal lograr la homologación de objetivos con respecto al dominio del idioma de los egresados, la experiencia de varios años ha hecho ver que las condiciones y necesidades de docentes y estudiantes en los diferentes Espacios Académicos requiere de un trato particular.

Por este motivo, los contenidos que a continuación se presentan indican las competencias mínimas y los conocimientos básicos y generales que el estudiante deberá adquirir al finalizar el curso, sin señalar contextos específicos de aplicación, cumpliendo así con el objetivo de ser un estándar de homologación al definir requerimientos mínimos y a la vez dejando margen para la adaptación al no señalar contextos específicos.

Esta característica que le da flexibilidad al programa ha hecho que en ocasiones se recurra a señalar los contenidos en términos metalingüísticos que el docente formado en el área comprenderá bien; sin embargo, se deberá tener en cuenta que el objetivo final no es que el alumno conozca a fondo la estructura de la lengua, sino que esta estructura le sea útil para comunicarse de manera efectiva.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

		PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia	3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9
	Bioquímica y fisiología celular	3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesiología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales	4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 2	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I	3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardíacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I	3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9	
	Evolución de la Fisioterapia	3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4
	Administración en servicios de Fisioterapia	2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4
			Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6			
							Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5
	O P T		HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso pélvico</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso pélvico	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1																														
		3																														
		4																														
		5																														
	Fisioterapia en piso pélvico	1																														
		3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia intrahospitalaria</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia intrahospitalaria	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en técnicas complementarias</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en técnicas complementarias	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el deporte</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el deporte	1		3		4		5	
Fisioterapia intrahospitalaria	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en técnicas complementarias	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en el deporte	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1"> <tr><td>Oral motor physiotherapy I</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor physiotherapy I	1		3		4		5																
Oral motor physiotherapy I	1																															
	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

i UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50		21		71		121		<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos	<table border="1"> <tr><th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th></tr> <tr><td>UA obligatorias</td><td>56</td></tr> <tr><td>UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td>UA a acreditar</td><td>59</td></tr> <tr><td>Créditos</td><td>394</td></tr> </table>	TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50																					
	21																					
	71																					
	121																					
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos																						
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
UA obligatorias	56																					
UA optativas	3																					
UA a acreditar	59																					
Créditos	394																					
<table border="1"> <tr><td>Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td>157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58		41		99		157		<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos											
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58																					
	41																					
	99																					
	157																					
Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td>101</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25		51		76		101	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3		9		12		15	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos			
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25																					
	51																					
	76																					
	101																					
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3																					
	9																					
	12																					
	15																					
Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos																						



III. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias Sociales: Proponer soluciones a las necesidades funcionales y de movimiento de una persona en su entorno, a través de estudios situacionales como familiogramas, estudio de caso, anamnesis, etc. para mejorar su estado funcional y de salud.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Aplicar los elementos básicos para comunicarse en el idioma Inglés, en sus formas oral y escrita, en situaciones como: comprensión de reglas, experiencias y hábitos presentes y pasados siguiendo secuencias lógicas, restricciones y obligaciones, solicitud y concesión de permisos, referencia a sucesos significativos, comprensión y expresión de relaciones de causa y efecto, comprensión de ideas centrales en un discurso oral y escrito; así como detalles relacionados con información personal, secuencia de eventos y descripción de lugares.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Expresiones en tiempos presentes.

Objetivo:

Expresar y comprender hechos, hábitos, rutinas, acciones en progreso y situaciones vigentes al momento de expresarse.

Temas:

- 1.1 Expresiones en tiempos presentes
 - 1.1.1 Hechos, hábitos y rutinas
 - 1.1.2 Acciones en progreso y acciones por llevarse a cabo
 - 1.1.3 Acciones reiterativas que tienen repercusiones en el presente
- 1.2 Consideraciones para el uso de tiempos presentes
 - 1.2.1 Frecuencia con que un hecho se lleva a cabo (adverbios de frecuencia)
 - 1.2.2 Estados y acciones
 - 1.2.3 Negación y formulación de preguntas
 - 1.2.4 Pronunciación y entonación de expresiones comunes en tiempo presente
- 1.3 Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral

Unidad 2. Expresiones en tiempos pasados.

Objetivo:

Narrar hechos pasados utilizando una variedad de estructuras gramaticales que den coherencia y cohesión a la narración e identificar elementos esenciales para la comprensión de ideas generales y particulares de una narración de eventos pasados.

Temas:

- 2.1 Expresiones en pasado
 - 2.1.1 Eventos concluidos
 - 2.1.2 Eventos que estuvieron en progreso en un punto en el pasado
 - 2.1.3 Eventos que tuvieron lugar en un punto anterior a una acción pasada
 - 2.1.4 Eventos concomitantes en el pasado
- 2.2 Consideraciones para el uso de tiempos pasados
 - 2.2.1 Elementos que dan secuencia a la narración
 - 2.2.2 Diversos recursos para expresar un evento pasado
 - 2.2.3 Negación y formulación de preguntas referentes a un evento pasado
 - 2.2.4 Pronunciación y entonación de expresiones comunes en tiempo pasado
- 2.3 Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral



Unidad 3. La comparación.

Objetivo:

Identificar y expresar descripciones y opiniones en las que se comparen situaciones, objetos y personas.

Temas:

- 3.1 Comparaciones básicas
 - 3.1.1 Comparaciones con adjetivos monosílabos y polisílabos
 - 3.1.2 Uso de superlativos con adjetivos monosílabos y polisílabos
- 3.2 Otras estrategias para la comparación
 - 3.2.1 Atributos graduables y absolutos
 - 3.2.2 Similitud de dos situaciones, objetos o personas
 - 3.2.3 Aspectos de entonación y pronunciación de expresiones comparativas
- 3.3 Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral

Unidad 4. Expresiones en futuro.

Objetivo:

Expresar e identificar anhelos, proyectos, predicciones y consecuencias lógicas en el futuro.

Temas:

- 4.1 Expresiones en futuro
 - 4.1.1 Planes y acuerdos en el futuro
 - 4.1.2 Promesas, ofrecimientos y predicciones
 - 4.1.3 Pronunciación y entonación de expresiones comunes en futuro
- 4.2 Resultados a futuro
 - 4.2.1 Causas y consecuencias presentes
 - 4.2.2 Posibles situaciones presentes y sus consecuencias futuras
- 4.3 Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral



Unidad 5. Obligación, prohibición y permiso.

Objetivo: Utilizar y comprender expresiones de obligación, prohibición y permiso.

Temas:

5.1 Expresiones de restricción y permiso

5.1.1 Obligación

5.1.2 Prohibición y permiso

5.1.3 Entonación y pronunciación al enunciar obligación, prohibición y permiso

5.2 Consideraciones para expresar obligación, prohibición y permiso

5.2.1 Grados de obligatoriedad y tolerancia

5.2.2 Falta de obligación

5.2.3 Negación del permiso

5.3 Uso de la lengua en el ámbito académico y laboral



VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Clare, Antonia & JJ Wilson, 2011: *Speak Out Pre-Intermediate*. England: Pearson Education Limited.
- Clare, Antonia, Et. All. 2011: *New Total English Pre-Intermediate*. United Kingdom: Pearson.
- Goldstein, Ben, 2012: *The BIG Picture Pre-Intermediate*. United Kingdom: Richmond.
- Hancock, Mark & Annie McDonald, 2009: *English Result Intermediate*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Kerr, Philip & Ceri Jones, 2006: *Straightforward Intermediate*. Thailand: MACMILLAN.
- Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación, en línea en: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/marco/cvc_mer.pdf, consultado el 26 de septiembre de 2014.
- Oxenden, Clive & Christina Latham-Koenig, 2012: *English File Intermediate*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Tilbury, Alex, Et. Al. 2010: *English Unlimited Pre-intermediate*. United Kingdom: Cambridge University Press.

Complementario:

- Falla, Tim & Paul A Davies, 2008: *Solutions Pre-Intermediate*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Fuscoe, Kate, Et. All. 2006: *Attitude 4*. Thailand: Macmillan Publishers.
- Goldstein, Ben & Leanne Gray, 2009: *NEW FRAMEWORK INTERMEDIATE*. United Kingdom: Santillana Educación/Richmond Publishing.
- Redston, Chris & Gillie Cunningham, 2003: *Face2face Pre-intermediate*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Stephenson, Helen, Et. Al. 2013: *Life Pre-Intermediate*. China: National Geographic Learning.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
PSICOLOGÍA EN FISIOTERAPIA**

Elaboró: L. en Ps. Virginia Romero Hernández Facultad de Medicina

**Fecha de
aprobación:**

H. Consejo Académico
01 de abril de 2019

H. Consejo de Gobierno
01 de abril de 2019

Facultad de Medicina



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina		
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019		
Unidad de aprendizaje	Psicología en Fisioterapia	Clave	
Carga académica	3	0	3
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas
			6
			Créditos
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso
		Periodo escolar	Segundo
Área curricular	Ciencias Médicas	Núcleo de formación	Básico
Seriación	Ninguna	Ninguna	
	UA Antecedente	UA Consecuente	
Formación común	Licenciatura <input type="checkbox"/>	No presenta <input checked="" type="checkbox"/>	



II. Presentación del programa de estudios.

La presente Unidad de Aprendizaje Psicología en Fisioterapia pertenece al Núcleo Básico Obligatorio, como disciplina de las Ciencias Médicas del Plan de estudios de la Licenciatura en Fisioterapia.

Psicología en Fisioterapia es una Unidad de Aprendizaje cuyo objetivo es que el docente conozca los procesos cognitivo- conductuales y los principios psicosociales del comportamiento humano a través de los modelos teóricos y las técnicas de la psicología de la rehabilitación, considerando las variables que intervienen en el proceso de rehabilitación/habilitación; minimizando el impacto de la disfunción, propiciar la adherencia terapéutica y reeducar al paciente.

Como Unidad de aprendizaje para la Licenciatura en Fisioterapia, Psicología en Fisioterapia hace énfasis en el Modelo de Atención en Fisioterapia y la Psicología en Rehabilitación desde las teorías y técnicas psicológicas, conductuales, motivacionales, personales y sociales; para que el individuo se integre a su entorno, puesto que el proceso de rehabilitación/ habilitación está dado por factores nomotéticos e ideográficos, logrado a través del trabajo multidisciplinario con perspectiva biopsicosocial.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia 3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9
	Bioquímica y fisiología celular 3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesiología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales 4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 4	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardíacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9	
	Evolución de la Fisioterapia 3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4
	Administración en servicios de Fisioterapia 2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4
	Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6				
O P T						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5
	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50	HT 13 HP 23 TH 36 CR 49



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso pávioico</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso pávioico	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1																														
		3																														
		4																														
		5																														
	Fisioterapia en piso pávioico	1																														
		3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia intrahospitalaria</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia intrahospitalaria	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en técnicas complementarias</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en técnicas complementarias	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el deporte</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el deporte	1		3		4		5	
Fisioterapia intrahospitalaria	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en técnicas complementarias	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en el deporte	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1"> <tr><td>Oral motor physiotherapy I</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor physiotherapy I	1		3		4		5																
Oral motor physiotherapy I	1																															
	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

i UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50		21		71		121		<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UA obligatorias</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>UA optativas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>UA a acreditar</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Créditos</td> <td>394</td> </tr> </tbody> </table>	TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50																					
	21																					
	71																					
	121																					
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos																						
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
UA obligatorias	56																					
UA optativas	3																					
UA a acreditar	59																					
Créditos	394																					
<table border="1"> <tr><td>Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td>157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58		41		99		157		<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos											
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58																					
	41																					
	99																					
	157																					
Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td>101</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25		51		76		101	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3		9		12		15	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos			
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25																					
	51																					
	76																					
	101																					
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3																					
	9																					
	12																					
	15																					
Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos																						



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias Médicas: Relacionar la práctica con las bases de asistencia sanitaria y hospitalaria, la esfera biopsicosocial, la gestión de servicios en Fisioterapia, la tecnología de asistencia, entre otros; a través de la evaluación y diagnóstico funcional para orientar el abordaje y las funciones del profesional en Fisioterapia.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Analizar los procesos cognitivo- conductuales y los principios psicosociales del comportamiento humano a través de los modelos teóricos y las técnicas de la psicología de la rehabilitación, considerando las variables que intervienen en el proceso de rehabilitación/habilitación; minimizando el impacto de la disfunción, propiciar la adherencia terapéutica y reeducar al paciente.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Introducción a la psicología.

Objetivo: Interpretar las vertientes epistemológicas, los conceptos, principios y postulados que fundamentan a la psicología como ciencia para poder intervenir con el paciente desde un enfoque multidisciplinario y biopsicosocial.

Temas:

- 1.1 Vertientes epistemológicas de la psicología
 - 1.1.1 Asociacionismo
 - 1.1.2 Racionalismo
 - 1.1.3 Constructivismo
- 1.2 Escuelas modernas de la psicología
 - 1.2.1 Psicoanálisis: Freud
 - 1.2.2 Conductismo: Watson, Skinner y Pavlov
 - 1.2.3 Cognoscitivismo: Piaget, Vigotsky
 - 1.2.4 Humanismo: Maslow y Roger
- 1.3 Métodos de estudio y aplicaciones en la psicología
 - 1.3.1 Método científico, método correlacional, método experimental, método clínico
 - 1.3.2 Instrumentos utilizados en la psicología (entrevista, encuesta, observación, pruebas y test psicológicos, autoreportes)
 - 1.3.3 Campos de aplicación de la psicología (clínica, educativo, organizacional, experimental, ambiental, social, psicofisiología)



Unidad temática 2. Bases biológicas de la conducta.

Objetivo: Identificar la función del sistema nervioso autónomo, los procesos cognitivos, la conducta, personalidad y afectividad-emociones que intervienen en el proceso de habilitación-rehabilitación.

Temas:

- 2.1 La química de la conducta
 - 2.1.1 Sistema Nervioso Autónomo: Simpático y parasimpático
 - 2.1.2 Neurotransmisores
- 2.2 Procesos cognitivos:
 - 2.2.1 Procesos básicos
 - 2.2.1.1 Sensación- percepción
 - 2.2.1.2 Atención-concentración
 - 2.2.1.3 Control postural y esquema corporal
 - 2.2.2 Procesos superiores:
 - 2.2.2.1 Pensamiento
 - 2.2.2.2 Inteligencia
 - 2.2.2.3 Lenguaje
- 2.3 Conducta
 - 2.3.1 Determinantes genéticos de la conducta
 - 2.3.2 Determinantes ambientales
 - 2.3.3 Maduración
- 2.4 Personalidad
 - 2.4.1 Fundamentos biológicos: herencia
 - 2.4.2 Fundamentos psíquicos: carácter., temperamento
 - 2.4.3 Teorías de la personalidad
 - 2.4.4 Desarrollo de la personalidad
- 2.5 Afectividad y emociones
 - 2.5.1 Características de la afectividad
 - 2.5.2 Características de la respuesta emocional
 - 2.5.3 Teorías de las emociones
 - 2.5.4 Fisiología de las respuestas emocionales
 - 2.5.5 Motivación y emoción



Unidad temática 3. Psicología en Fisioterapia.

Objetivo: Planear una intervención fisioterapéutica a través del Modelo de Intervención en Fisioterapia, las teorías y técnicas psicológicas para atender al usuario desde una visión holística.

Temas:

- 3.1 Psicología de la rehabilitación
 - 3.1.1 Concepto de rehabilitación/habilitación: comparación APA, CIF y CIE11
 - 3.1.2 Rehabilitación / habilitación: aspectos sociales, físicos y psicológicos
 - 3.1.3 Caracterización psicológica de la dinámica familiar
 - 3.1.4 Adherencia terapéutica
 - 3.1.5 Resiliencia, afrontamiento y vulnerabilidad
- 3.2 Enfoques y modelos teóricos de intervención
 - 3.2.1 El proceso de evaluación-intervención
 - 3.2.2 Enfoque biomédico y enfoque biopsicosocial
 - 3.2.3 Modelos psicoanalíticos
 - 3.2.4 Teorías del aprendizaje y modificación del comportamiento
 - 3.2.5 Técnicas operantes
 - 3.2.6 Técnicas cognitivas- conductuales
 - 3.2.7 Técnicas psicofisiológicas



VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Dennis Coon, y John o. Mitterer. (2015). Introducción a la psicología: el acceso a la mente y la conducta. Mapas conceptuales y comentarios (13th ed.; Cengage Learning, ed.). <https://doi.org/9786075220277>
- Leonardo Reynoso Erazo, y Ana Leticia Becerra Gálvaez. (2014). Medicina conductual: Teoría y Práctica (1st ed.; Quartuppi, ed.). <https://doi.org/10.29410/QTP.14.01>
- María Ángeles Pastor Mira, y Sofía López Roing. (2015). Psicología de la Rehabilitación y problemas de salud crónicos (Kindle; Universidad Miguel Hernández, ed.). Retrieved from <https://editorial.edu.umh.es/2015/09/15/psicologia-de-la-rehabilitacion-y-porblemas-de-salud-cronicos/>

Complementario:

- Charles G. Morris, y Alber A. Maisto. (2011). Introducción a la Psicología (13th ed.; Pearson Educación, ed.). Naucalpan de Juárez.
- Isaac Amigo Vázquez, Concepción Fernández Rodríguez, y Marino Pérez Álvarez. (2009). Manual de psicología de la salud (3ra ed.; Pirámide, ed.). México.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA**



**PROGRAMA DE ESTUDIOS
TANATOLOGÍA Y CUIDADOS PALIATIVOS**

Elaboró: L. en Ps. Virginia Romero Hernández Facultad de Medicina

Fecha de aprobación: H. Consejo Académico H. Consejo de Gobierno
01 de abril de 2019 01 de abril de 2019
Facultad de Medicina



I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Medicina				
Estudios profesionales	Licenciatura en Fisioterapia, 2019				
Unidad de aprendizaje	Tanatología y cuidados paliativos	Clave	<input type="text"/>		
Carga académica	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="4"/>	
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos	
Carácter	Obligatoria	Tipo	Curso	Periodo escolar	Segundo
Área curricular	Ciencias Médicas		Núcleo de formación	Básico	
Seriación	Ninguna		Ninguna		
	UA Antecedente		UA Consecuente		
Formación común	Licenciatura <input type="checkbox"/>		No presenta <input checked="" type="checkbox"/>		



II. Presentación del programa de estudios.

La presente Unidad de Aprendizaje tiene como objetivo identificar los diferentes procesos de desarrollo humano ante la pérdida/muerte, y sus efectos, fundamentando la importancia de la Tanatología y los Cuidados Paliativos a través la filosofía personal, la Bioética, las Legislaciones, Normas Oficiales y el Modelo biopsicosocial mediante la evaluación, atención y acompañamiento para contribuir a un mejor proceso de afrontamiento, , el alivio del dolor de difícil control u otros síntomas físicos y emocionales, desde el momento del diagnóstico hasta la muerte y/o pérdida.

Sensibilizar al docente de una manera profesional y humana, para entender y comprender de manera conceptual y funcional los diferentes campos de la Tanatología y los Cuidados Paliativos estudiando elementos relacionados a pérdida y muerte y sus diversas formas de afrontamiento, así como a identificar los diferentes momentos en los cuales el ser humano requiere del apoyo Tanatológico, de la aplicación de Cuidados Paliativos y las formas de participación activa del profesional de la salud.



III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Mapa curricular de la Licenciatura en Fisioterapia, 2019

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	
O B L I G A T O R I A S	Biología del desarrollo en Fisioterapia 3 1 4 7	Biofísica 2 1 3 5	Ética profesional 2 1 3 5	Electroterapia 3 3 6 9	Hidroterapia 3 3 6 9	Fisioterapia laboral y ergonomía 3 1 4 7	Fisioterapia basada en evidencias 4 0 4 8	Fisioterapia en alteraciones de las funciones mentales 3 3 6 9	
	Bioquímica y fisiología celular 3 1 4 7	Bioquímica y Fisiología neuromuscular 3 1 4 7	Cinesiología y biomecánica evaluativa 4 4 8 12	Cinesiterapia y mecanoterapia 4 4 8 12	Epidemiología y estadística 2 1 3 5	Fisioterapia en salud pública 2 0 2 4	Fisioterapia en enfermedades respiratorias 3 3 6 9	Fisioterapia en enfermedades sistémicas 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones de los sistemas corporales 4 2 6 10	Deficiencias y limitaciones de los sistemas corporales 3 1 4 7	Fisiología del ejercicio 3 1 4 7	Ortopedia y traumatología 3 1 4 7	Fisioterapia en ortopedia y traumatología I 2 2 4 6	Fisioterapia en ortopedia y traumatología II 2 2 4 6	Fisioterapia en envejecimiento saludable 0 2 2 2	Fisioterapia en el sistema tegumentario 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones del sistema nervioso I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema nervioso II 3 1 4 7	Maduración del sistema nervioso 4 4 8 12	Neurología clínica 3 1 4 7	Fisioterapia en neurología I 3 3 6 9	Fisioterapia en neurología II 3 3 6 9	Fisioterapia en deficiencias cardíacas 3 3 6 9	Fisioterapia en alteraciones sensoriales 3 3 6 9	
	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético I 3 1 4 7	Estructuras y funciones del sistema musculoesquelético II 3 1 4 7	Modelo de intervención en Fisioterapia 3 1 4 7	Farmacología en Fisioterapia 2 0 2 4	Auxiliares de diagnóstico en Fisioterapia 2 2 4 6	Órtesis, prótesis y ayudas funcionales 3 1 4 7	Fisioterapia en enfermedades del tejido conectivo 3 3 6 9		
	Evolución de la Fisioterapia 3 1 4 7	Tanatología y cuidados paliativos 2 0 2 4			Tecnología de asistencia 1 3 4 5	Fisioterapia en la comunidad I 3 1 4 7	Fisioterapia en la comunidad II 0 4 4 4	Fisioterapia en la comunidad III 0 4 4 4	
	Administración en servicios de Fisioterapia 2 0 2 4	Psicología en Fisioterapia 3 0 3 6		Práctica clínica 1 0 4 4 4	Práctica clínica 2 0 4 4 4	Práctica clínica 3 0 4 4 4	Práctica clínica 4 0 4 4 4	Práctica clínica 5 0 4 4 4	
		Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6				
	O P T						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5
		HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 21 HP 7 TH 28 CR 49	HT 18 HP 13 TH 31 CR 49	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 15 HP 20 TH 35 CR 50	HT 17 HP 15 TH 32 CR 49	HT 14 HP 22 TH 36 CR 50	HT 13 HP 23 TH 36 CR 49



**Proyecto curricular de la Licenciatura en Fisioterapia
Reestructuración, 2019
Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales**



DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O P T A T I V A S	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
						<table border="1"> <tr><td>Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en piso pélvico</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en piso pélvico	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Proyecto integral</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Proyecto integral	1		3		4		5
	Aplicación clínica de la Clasificación Internacional del Funcionamiento	1																														
		3																														
		4																														
		5																														
	Fisioterapia en piso pélvico	1																														
		3																														
	4																															
	5																															
Proyecto integral	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
					<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia intrahospitalaria</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia intrahospitalaria	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en técnicas complementarias</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en técnicas complementarias	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Fisioterapia en el deporte</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Fisioterapia en el deporte	1		3		4		5	
Fisioterapia intrahospitalaria	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en técnicas complementarias	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
Fisioterapia en el deporte	1																															
	3																															
	4																															
	5																															
								<table border="1"> <tr><td>Oral motor physiotherapy I</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Oral motor physiotherapy I	1		3		4		5																
Oral motor physiotherapy I	1																															
	3																															
	4																															
	5																															

SIMBOLOGÍA	
Unidad de aprendizaje (UA)	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

→ 9 líneas de seriación.

Créditos mínimos 25 y máximos 50 por periodo escolar.

i UA que debe impartirse, cursarse y acreditarse en el idioma inglés.

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias</td><td>50</td></tr> <tr><td></td><td>21</td></tr> <tr><td></td><td>71</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> </table>	Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50		21		71		121		<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UA obligatorias</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>UA optativas</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>UA a acreditar</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>Créditos</td> <td>394</td> </tr> </tbody> </table>	TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS		UA obligatorias	56	UA optativas	3	UA a acreditar	59	Créditos	394
Núcleo básico: cursar y acreditar 19 UA obligatorias	50																					
	21																					
	71																					
	121																					
Total del núcleo básico: acreditar 19 total de UA para cubrir 121 créditos																						
TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS																						
UA obligatorias	56																					
UA optativas	3																					
UA a acreditar	59																					
Créditos	394																					
<table border="1"> <tr><td>Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias</td><td>58</td></tr> <tr><td></td><td>41</td></tr> <tr><td></td><td>99</td></tr> <tr><td></td><td>157</td></tr> </table>	Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58		41		99		157		<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos											
Núcleo sustantivo: cursar y acreditar 21 UA obligatorias	58																					
	41																					
	99																					
	157																					
Total del núcleo sustantivo acreditar 21 UA para cubrir 157 créditos																						
<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias</td><td>25</td></tr> <tr><td></td><td>51</td></tr> <tr><td></td><td>76</td></tr> <tr><td></td><td>101</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25		51		76		101	<table border="1"> <tr><td>Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>9</td></tr> <tr><td></td><td>12</td></tr> <tr><td></td><td>15</td></tr> </table>	Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3		9		12		15	<table border="1"> <tr><td>Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos</td></tr> </table>	Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos			
Núcleo integral: cursar y acreditar 16 UA obligatorias	25																					
	51																					
	76																					
	101																					
Núcleo integral: cursar y acreditar 3 UA optativas	3																					
	9																					
	12																					
	15																					
Total del núcleo integral acreditar 19 UA para cubrir 116 créditos																						



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la Licenciatura formar licenciados (as) en Fisioterapia con alto sentido de responsabilidad, ética y servicio que contribuyan al progreso social, económico y cultural del país, desarrollando aprendizajes y competencias para:

Generales

- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Convivir con las reglas de comportamiento socialmente aceptables, y contribuir en su evolución.
- Adquirir los valores de cooperación y solidaridad.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Participar activamente en su desarrollo académico para acrecentar su capacidad de aprendizaje y evolucionar como profesional con autonomía.
- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Emplear habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua.
- Evaluar el progreso, integración e incertidumbre de las ciencias, ante la creciente complejidad de las profesiones.
- Desarrollar su forma de expresarse, su creatividad, iniciativa y espíritu emprendedor.

Particulares

- Analizar la forma de los seres vivos y de su evolución, el estudio de los órganos y su funcionamiento; así como aquellos trastornos anatómicos y fisiológicos de los tejidos y los órganos enfermos, los síntomas y signos a través de los cuales se manifiestan las enfermedades y las causas que las producen relacionadas con el movimiento y función corporal, para comprender las teorías, disciplinas y principios que fundamentan la Fisioterapia.
- Diagnosticar alteraciones, deficiencias del movimiento y de la función corporal humana a través del Modelo de Atención para la habilitación y rehabilitación anatómica y fisiológica de la persona con el fin de integrarlo a su familia y comunidad.



- Desarrollar (diseño, instrumentación, operación y evaluación) programas de prevención, atención, habilitación y rehabilitación de la función física corporal de las personas con alteraciones en el movimiento o riesgo de sufrirlas.
- Ejercer la profesión de la Fisioterapia, a través de la aplicación del código ético, la empatía con el usuario y su contexto con el fin de que se respeten los derechos humanos de las personas con alguna deficiencia, limitación o discapacidad física.
- Aplicar tratamientos terapéuticos a través de la implementación de dispositivos de asistencia tecnológica como los *sistemas robóticos de soporte parcial de peso para entrenamiento de marcha*, *sistemas de bio retroalimentación de la función*, entre otros para coadyuvar a mejorar la atención de los usuarios.
- Colaborar con equipos inter y transdisciplinarios, para la integración y toma de decisiones en los servicios de Fisioterapia, en los diferentes niveles de atención a la salud y ámbitos de intervención profesional.

Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo básico. Promover en el alumno el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Ciencias Médicas: Relacionar la práctica con las bases de asistencia sanitaria y hospitalaria, la esfera biopsicosocial, la gestión de servicios en Fisioterapia, la tecnología de asistencia, entre otros; a través de la evaluación y diagnóstico funcional para orientar el abordaje y las funciones del profesional en Fisioterapia.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Estudiar los diferentes procesos de desarrollo humano ante la pérdida/muerte, y sus efectos, fundamentando la importancia de la Tanatología y los Cuidados Paliativos a través la filosofía personal, la Bioética, las Legislaciones, Normas Oficiales y el Modelo biopsicosocial mediante la evaluación, atención y acompañamiento para contribuir a un mejor proceso de afrontamiento, el alivio del dolor de difícil control u otros síntomas físicos y emocionales, desde el momento del diagnóstico hasta la muerte y/o pérdida.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad temática 1. Introducción a la Tanatología.

Objetivo: Analizar el objeto de estudio de la “Tanatología” de manera integral a través de un enfoque biopsicosocial para la atención del enfermo en etapa terminal o enfermo terminal.

Temas:

- 1.1 Concepto de Tanatología, enfermo terminal, enfermo en fase terminal, enfermo crítico
- 1.2 Perfil del Tanatólogo
- 1.3 La muerte
 - 1.3.1 Concepto de muerte
 - 1.3.2 Tipos de muerte: aparente, clínica, cerebral, social
 - 1.3.3 El proceso de morir
- 1.4 Pérdidas
 - 1.4.1 Concepto de pérdida
 - 1.4.2 Tipos de pérdidas
- 1.5 Duelo
 - 1.5.1 Concepto de duelo
 - 1.5.2 Tipos de duelo: por muerte esperada, anticipatoria, por muerte no esperada
 - 1.5.3 Etapas del duelo
 - 1.5.4 La muerte y el morir, Trascendencia
- 1.6 Ciclo vital y muerte
 - 1.6.1 El niño ante la muerte y el duelo
 - 1.6.2 El adolescente ante la muerte y el duelo
 - 1.6.3 El adulto y adulto mayor ante la muerte y el duelo



Unidad temática 2. Cuidados paliativos.

Objetivo: Plantear alternativas propias a su quehacer profesional en el cuidado integral del paciente terminal o en fase terminal, con la finalidad de preservar la vida del paciente a través de la prevención, tratamiento y/o control del dolor y sufrimiento humanos, formando parte de un equipo multidisciplinario.

Temas:

- 2.1 Cuidados paliativos
 - 2.1.1 Antecedentes históricos
 - 2.1.2 Concepto y definición de cuidados paliativos
 - 2.1.3 Sufrimiento y dolor
 - 2.1.4 Manejo del dolor
 - 2.1.5 Manejo de aspectos psicosociales
- 2.2 Muerte digna
 - 2.2.1 Eutanasia
 - 2.2.2 Distanasia
 - 2.2.3 Ortotanasia

Unidad temática 3. El trabajo Tanatológico del personal de la salud.

Objetivo: Proponer métodos y técnicas de intervención Tanatológico vinculados con la tecnología médica para impulsar activamente el vínculo de trabajo del equipo socio sanitario.

Temas:

- 3.1 Tipos de intervención
 - 3.1.1 Terapia
 - 3.1.2 Consejería/Asesoría
 - 3.1.3 Acompañamiento
- 3.2 Redes de apoyo
 - 3.2.1 Comunicación entre el cuidador, el paciente y la familia
 - 3.2.2 El equipo multidisciplinario
 - 3.2.3 El equipo interdisciplinario



Unidad temática 4. Bases jurídicas de la muerte.

Objetivo: Seleccionar los documentos y Leyes que dan certeza jurídica para brindar la atención biomecánica y preservar la vida del paciente, paciente terminal o en fase terminal a través del trabajo multidisciplinario y la atención con calidad y calidez.

Temas:

- 4.1 Testamento vital y Voluntad anticipada
- 4.1.1 Traslado del cadáver

VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- Barreto Martin, P., y Soler Sainz, M. C. (2007). Muerte y duelo. Madrid, España: Síntesis
- Scott Polo, M. (2009). Tanatología del siglo XXI. México: Centro de Tanatología y Terapia de Duelo, ISBN: 9709514318
- Neymer A, R. (2007). Aprender de la pérdida: una guía para afrontar el duelo. Paidós Ibérica

Complementario:

- Behar, D. (2011). Un buen morir: encontrando un sentido al proceso de muerte. México: Pax. ISBN: 9789688606964 9688606960
- Díaz Seoane, P. (2011). Hablemos de Duelo. Manual práctico para abordar la muerte con niños y adolescentes. Madrid, España: Fundación Mario Losantos del Campo,
- Instituto Mexicano de Tanatología (2010). Como enfrentar la muerte, Tanatología. México: Trillas. ISBN: 9786071706355
- Losantos, S., Díaz, P., & Pastor, P. (2014). Guía de duelo adulto para profesionales sanitarios. España: Fundación Mario Losantos del Campo.
- Kubler Ross, E. (2014). Los Niños y la muerte. Barcelona, España: Luciernaga
- Secretaría de Salud. (2010). Guía de Práctica Clínica en Cuidados Paliativos. (CENETEC, Ed.) México, México: CENETEC
- Suardíaz Pareras, J. (Sep-Dic de 2005). Aspectos bioéticos y antropológicos del dolor, el sufrimiento y la muerte. Bioética, 5(3), 18-25