



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA
GOBIERNO DE PROGRESO



Guía de Estudio para el Examen Diagnóstico Universidad Politécnica de Amozoc Licenciatura en Terapia Física

Elaborado por:

Lft. Alma Belén Clila Luna
Lft. María del Socorro Trujeque Luna
MEC Lft. Dulce María Soriano Porra
MP Lft. Karla Cecilia Apan Araujo
MC Rubelia Isaura Martínez Téllez

Marzo, 2017

ÍNDICE

- I. INTRODUCCIÓN**
- II. MODELO EDUCATIVO**
- III. OBJETIVOS**
- IV. PERFIL EDUCATIVO**
- V. GUIA DE ESTUDIO**
- VI. CARACTERÍSTICAS DEL EXAMEN DIAGNÓSTICO**
- VII. RECOMENDACIONES PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DEL EXAMEN**
- VIII. TEMARIO Y BIBLIOGRAFÍA**

I. INTRODUCCIÓN

La Terapia Física, en la actualidad, cobra gran importancia debido al incremento de la población en el país, que ha generado diversos movimientos y cambios de estilos de vida impactando directamente en la calidad y estilo de convivencia de la sociedad; esto se ha reflejado directamente en el trato y atención del paciente que vive temporal o permanentemente con una discapacidad.

Esto ha hecho necesario el desarrollo de áreas de apoyo a esta parte de la sociedad con el objetivo de mejorar y preservar el estado de salud que solo se lograra mediante la vinculación y corresponsabilidad entre instituciones universitarias y de salud.

La Universidad Politécnica de Amozoc, asumiendo su responsabilidad social, decide preparar terapeutas físicos profesionales que al egreso puedan satisfacer las demandas complejas de la sociedad en el área de salud, para la atención de pacientes en los diferentes niveles de atención en salud.

II. MODELO EDUCATIVO

En el modelo educativo de las Universidades Politécnicas, se plantea la formación profesional basada en competencias, la cual presenta características diferentes a la formación tradicional, que se manifiestan en el diseño curricular, en la forma de conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de estrategias y técnicas didácticas diversas, y en la evaluación de los aprendizajes.

La educación basada en competencia (EBC) tiene como finalidad que el alumno desarrolle capacidades de acuerdo con el programa de estudios. Para que la EBC sea efectiva, se requiere del uso de procesos didácticos significativos, técnicas e instrumentos de evaluación que estén orientados a retroalimentar y establecer niveles de avance, que permitan definir con claridad las capacidades que se espera desarrolle el alumno a lo largo de su proceso de aprendizaje.

Con base en los antecedentes y consideraciones anteriores, se establecen las siguientes características del modelo educativo de las universidades politécnicas:

- A. Programas educativos pertinentes.
- B. Diseño curricular basado en competencias.
- C. Proceso de enseñanza-aprendizaje significativo.
- D. Diversidad de estrategias de enseñanza y de aprendizaje.
- E. Materiales didácticos orientadores de alumnos y profesores.
- F. Mecanismos efectivos de evaluación de los aprendizajes.
- G. Profesores competentes en generar y aplicar el conocimiento, y en facilitar el aprendizaje de los alumnos.
- H. Sistemas de asesoría y tutoría.
- I. Gestión institucional para la mejora continua.

III. OBJETIVOS

Programa Educativo	Licenciatura en Terapia Física.
Objetivo del Programa Educativo	Formar licenciados en Terapia Física profesionales con conocimientos en Ciencias Biológicas, Físicas, Conductuales, Clínicas, Sociopolíticas, Administración, Organización y Gestión Sanitaria; Ética y Deontológica; habilidades para diagnosticar, prevenir, intervenir e innovar métodos y técnicas en Terapia Física, orientados a solucionar alteraciones neuromusculares, que afectan al ser humano en su salud biopsicosocial, mediante la correcta atención terapéutica personalizada, ética y humana.
Requerimientos del sector productivo	<ul style="list-style-type: none"> • Clínica. • Investigación y enseñanza.
Áreas funcionales de la organización donde se desarrollará el egresado	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de Terapia Física. • Administración de Servicios de Terapia Física. • Educación Terapéutica. • Desarrollo de Proyectos de Investigación en Terapia Física.

IV. PERFIL EDUCATIVO

PERFIL DE INGRESO		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Haber concluido el bachillerato o a fin • Ciencias Biológicas, de la Salud y Exactas. • Básicos en idioma inglés. • Básicos de computación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura para la comprensión, escritura y redacción de textos. • Relaciones interpersonales. • Observa, analiza, razona y emite un juicio crítico. • Comunica, organiza y planea. • Trabaja en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Actúa con disponibilidad para realizar trabajos escolares. • Busca el bienestar biopsicosocial individual y colectivo del ser humano. • Trabaja con responsabilidad, honestidad y respeto.
PERFIL DE EGRESO		
Conocimientos	Habilidades	Actitudes
<ul style="list-style-type: none"> • Dominio del idioma inglés con un puntaje de 550 en el examen TOEFL • Tics y manejo de la tecnología para apoyo a la rehabilitación. • Ciencias: <ol style="list-style-type: none"> a. Biológicas b. Físicas c. Conducta d. Clínicas e. Sociopolíticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Previene, diagnostica e interviene, en los diferentes niveles de atención en salud. • Diseña procedimientos clínicos en Terapia Física para la atención de pacientes con alteraciones neuromusculares. • Aplica y desarrolla técnicas en Terapia Física para la adaptación e innovación de tecnología en la prevención y atención de la rehabilitación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene una actitud de aprendizaje y mejora. • Manifiesta un alto grado de autovaloración. • Identifica su nivel de alcance profesional. • Colabora y coopera con otros profesionales.

f. Administración, Organización y Gestión Sanitaria g. Ética y Deontológica	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica áreas de oportunidad de desarrollo profesional y personal en Terapia Física. • Ejerce liderazgo en la toma de decisiones que le permite solucionar problemas en el desarrollo de la Terapia Física. • Diseña y organiza procesos de calidad para la aplicación en los servicios de Terapia Física. • Diseña proyectos de investigación basado en evidencia en Terapia Física. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabaja con responsabilidad, honestidad y respeto. • Muestra interés por la mejora funcional del paciente/usuario. • Aplica éticamente la labor terapéutica en el contexto real, mediante el trabajo multidisciplinario. • Fomenta y ejerce los valores respetando la pluralidad de su entorno como profesional.
--	---	---

PERFIL DEL PROFESIONAL

El alumno aplicará los conocimientos adquiridos en su desarrollo profesional reconociendo las alteraciones de la estructura y funcionalidad del cuerpo humano, por medio de la aplicación de las Ciencias Biológicas, Físicas, de la Conducta, Clínicas, Sociopolíticas, Administración, Organización y Gestión Sanitaria; Ética y Deontológica; para evaluar el entorno en el que vive el paciente/usuario como determinante de su salud; valorando, analizando, diagnosticando e interviniendo y seleccionando los métodos y técnicas terapéuticas dirigidos a su mejoramiento, mediante el desarrollo e implementación de programas de promoción en salud que logren su bienestar biopsicosocial.

V. GUIA DE ESTUDIO

Esta Guía de Estudio proporciona información acerca de la preparación y presentación del Examen Diagnóstico de Nuevo Ingreso para la Licenciatura en Terapia Física de la Universidad Politécnica de Amozoc.

VI. CARACTERÍSTICAS DEL EXAMEN DIAGNÓSTICO

El Examen Diagnóstico es de opción múltiple confiable, consta de 120 reactivos organizados en 6 áreas y para cada pregunta hay 4 opciones (A, B, C, D). De respuesta solo una de las cuatro opciones es correcta. Existirán dos versiones diferentes.

El examen evalúa el nivel y conocimientos básicos del Método Científico, Química, Biología, Anatomía y Fisiología, Higiene y Salud; y Física.

Sede: Universidad Politécnica de Amozoc (Calle Ampliación Luis Oropeza, No.5202, Col. Ampliación San Andrés Las Vegas. Amozoc, Puebla. C.P. 72980 Tel. (222) 168 85 67/ (222) 168-83 58)

Fecha: Sábado 10 de Junio de 2017 a las 8:00 am. (Presentarse 45 min. antes del inicio del examen).

Duración del Examen Diagnóstico: 3 horas.

VII. RECOMENDACIONES PREVIAS A LA PRESENTACIÓN DEL EXAMEN

- Leer y estudiar conforme al contenido la Guía de Estudio.
- Planea tus sesiones de estudio, selecciona un lugar y organiza tu tiempo para estudiar por área de estudio.
- Recaba material de estudio como (libros, revistas, apuntes, sitios en internet, etc.).
- Elabora resúmenes, cuadros sinópticos o esquemas, no memorizar.
- Dedicar por lo menos seis sesiones de estudio a la semana de aproximadamente 2 horas (mínimo 1 hora, máximo 3 horas).

VIII. TEMARIO Y BIBLIOGRAFÍA

1.- Método Científico

- a) Ciencia.
- b) Método científico y fases.

Bibliografía sugerida:

- a) Gérard Fourez. La construcción del conocimiento científico. 4ª ed. Narcea
- b) Roberto Hernández Sampieri. Fundamentos de metodología de la investigación. Mc Graw-Hill, 2007

Nota: Puedes consultar cualquier bibliografía que tengas ya sea física o digital que hayas utilizado en tu bachillerato o preparatoria; las anteriores solo son sugerencias.

2.- Química

- a) Átomos y tabla periódica
 - Partículas subatómicas.
 - Número atómico y masa atómica.
 - Electronegatividad y tipos de enlace: iónico y covalente.
 - Otros enlaces químicos: puentes de hidrógeno, fuerzas de Van der Waals e interacciones hidrofóbicas.
 - Molécula.
 - Elementos y compuestos.
 - Cambios físicos y químicos de la materia.
- b) Agua
 - Estructura molecular del agua, polaridad y puentes de hidrógeno.
 - Propiedades físicas: presión de vapor, punto de ebullición, punto de fusión y capacidad calorífica específica.
 - Capacidad como disolvente.
- c) Soluciones
 - Concepto de soluto y disolvente.
 - Unidades de concentración.
 - Concentración: molar y porcentual.

- d) Ácidos, bases y Ph
- Disociación del agua.
 - Concentración de iones H^+ y OH^- ; concepto de pH y pOH.
 - Ácidos y bases.
- e) Compuestos orgánicos e inorgánicos
- Compuestos inorgánicos y orgánicos.
 - Compuestos inorgánicos y su nomenclatura.
 - Compuestos orgánicos y su nomenclatura.
- f) Reacciones
- Reacciones químicas.
 - Reacciones de óxido-reducción.
- g) Química del carbono
- Carbono.
 - Tipos de enlace carbono-carbono: estructura y modelos.
 - Nomenclatura.
 - Isomería estructural.
 - Grupos funcionales.
 - Nomenclatura.
- h) Compuestos químicos
- Formación de compuestos químicos: Tipos de enlaces en los compuestos químicos, formulación de los compuestos químicos.
 - Nomenclatura de compuestos orgánicos e inorgánicos: Reacciones y ecuaciones químicas.
- i) Sistemas dispersos
- Dispersiones coloidales.
 - Disoluciones.
 - Potencial de hidrógeno (pH).
- j) Elementos químicos
- Estructura atómica: Electrones, núcleo atómico.
 - Clasificación periódica: Metales, no-metales, metaloides.
 - Propiedades periódicas.
 - Radio atómico.
 - Afinidad electrónica.
 - Potencial de ionización.
 - Electronegatividad.

Bibliografía sugerida:

- a) Chang, Raymond. Fundamentos de Química. 10ª ed. Mc Graw-Hill.
b) Domínguez, X, A. Química orgánica fundamental. 2ª ed. Edigra.
c) Morrison. Boyd. Química orgánica. 5ª ed. Pearson Prentice Hall.

Nota: Puedes consultar cualquier bibliografía que tengas ya sea física o digital que hayas utilizado en tu bachillerato o preparatoria; las anteriores solo son sugerencias.

3.- Biología

a) Teorías del origen de la vida

- Vitalismo.
- Creacionismo.
- Generación Espontánea.
- Materialismo, Mecanicismo.
- Panspermia.
- Teoría Físico-Química.
- Planteamiento de la Teoría de Oparin.

b) Composición de los seres vivos

- Biomoléculas: Elementos biogénicos, Bioelementos primarios o principales, Bioelementos secundarios, Oligoelementos, Biomoléculas inorgánicas, Agua, Sales minerales.
- Biomoléculas orgánicas: Aminoácidos, Proteínas, Biocatalizadores, Carbohidratos, Lípidos, Esteroides y hormonas esteroideas, Vitaminas (Hidrosolubles y Liposolubles).

c) Nucleótidos y ácidos nucleicos

- ADN.
- ARN.

d) La célula

- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos: Teoría celular, Célula procariota y eucariota, Organelos.
- Flujo de la información genética: Estructura y funciones del ADN, Estructura y funciones del ARN, Síntesis proteica.
- Procesos fundamentales de la célula eucariota: Nutrición, Metabolismo, Homeostasis, Ciclo celular, Fases e importancia de la mitosis, Fases e importancia de la meiosis.
- Componentes celulares: Sistemas membranosos, Sistemas no membranosos, Organelos celulares.
- Respiración: Respiración anaerobia, Fermentación láctica, Fermentación alcohólica, Respiración aerobia, Ciclo de Krebs.
- Síntesis de proteínas: Transcripción y síntesis de ARN, Traducción (Síntesis de proteínas).
- División celular: Mitosis, Meiosis.

e) Herencia genética

- Leyes de Mendel.
- Mutaciones.
- Cariotipo.
- Teoría cromosómica de la herencia.
- Alteraciones genéticas.

Bibliografía Sugerida:

- a) Valdivia, Blanca. Et al. Biología, La vida y sus procesos. Publicaciones Cultural S. A. de C.V.
- b) Jiménez, Luis Felipe. Et. Al. Conocimientos fundamentales de Biología. Vol I y Vol II Pearson Educación, México, 2006.
- c) Biología celular y molecular, Sánchez González Dolores Javier y Trejo Bahena Nayeli Isabel, Editorial Alfil, Primera edición del 2006.

Nota: Puedes consultar cualquier bibliografía que tengas ya sea física o digital que hayas utilizado en tu bachillerato o preparatoria; las anteriores solo son sugerencias.

4.- Anatomía y Fisiología Humana

- a) Sistema Tegumentario: Anexos y Funciones.
- b) Sistema Musculo-esquelético: Estructura y Funciones.
- c) Sistema Digestivo: Estructura y Funciones.
- d) Sistema Respiratorio: Estructura y Funciones.
- e) Sistema Cardio-circulatorio: Estructura y Funciones.
- f) Sistema Linfático: Estructura y Funciones.
- g) Sistema Endocrino: Estructura y Funciones.
- h) Sistema Genito-urinario: Estructura y Funciones.
- i) Sistema Nervioso SNC-SNP: Estructura y Funciones.
- j) Sentidos (Olfato, gusto, vista, tacto, auditivo y propiocepción): Estructura y Funciones.

Bibliografía Sugerida:

- a) Valdivia, Blanca. Et al. Biología, La vida y sus procesos. Publicaciones Cultural S. A. de C.V.
- b) Jiménez, Luis Felipe. Et. Al. Conocimientos fundamentales de Biología. Vol I y Vol II Pearson Educación, México, 2006.
- c) Biología celular y molecular, Sánchez González Dolores Javier y Trejo Bahena Nayeli Isabel, Editorial Alfil, Primera edición del 2006.

Nota: Puedes consultar cualquier bibliografía que tengas ya sea física o digital que hayas utilizado en tu bachillerato o preparatoria; las anteriores solo son sugerencias.

5.- Higiene y salud

- a) La salud-enfermedad
 - Agente, hospedero y ambiente.
 - Conceptos de epidemia y pandemia.
 - Grupos de edad prevención vacunación e higiene.
- b) Funciones de nutrición
 - Características de la dieta.
- c) Los seres vivos y su ambiente
 - Características generales de los cinco reinos.

- Niveles de organización ecológicos: población, comunidad.

d) Evolución y medio ambiente

- Evolución: Teoría de la evolución (Charles Darwin), Teoría sintética de la evolución.
- Biodiversidad: Virus (Estructura, Clasificación, Replicación), Reino Monera (Estructura interna, Formas), Reino Protista (Clasificación, Importancia), Reino Fungi (Importancia), Reino Animal (Características únicas del phylum: Platelminto, nematodo, artrópodo, cordados). (vertebrados).

e) Ecología

- Definición.
- Concepto ecosistema.
- Estudio ecosistema.
- Relaciones inter e intraespecie: Parasitismo, Depredación.

Bibliografía Sugerida:

a) Valdivia, Blanca. Et al. Biología, La vida y sus procesos. Publicaciones Cultural S. A. de C.V.

b) Jiménez, Luis Felipe. Et. Al. Conocimientos fundamentales de Biología. Vol I y Vol II Pearson Educación, México, 2006.

Nota: Puedes consultar cualquier bibliografía que tengas ya sea física o digital que hayas utilizado en tu bachillerato o preparatoria; las anteriores solo son sugerencias.

6.- Física

a) Mediciones

- Unidades Físicas.
- Sistema Internacional de Unidades (SI), conversiones de unidades, múltiplos y submúltiplos de unidades.

b) Mecánica clásica

- Vectores.
- Estática.
- Torca.
- Cinemática.
- Movimiento rectilíneo uniforme.
- Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.
- Dinámica.
- Leyes de Newton.
- Ley de Hooke.
- Trabajo, conservación de la energía y potencia.
- Trabajo.
- Energía.
- Colisiones entre partículas en una dimensión.
- Potencia.

- Punto o cuerpo de referencia.
- Distancia y desplazamiento.
- Movimiento vertical.
- Dinámica.
- Fuerza.
- Masa.
- Peso.
- Diagrama de fuerzas.
- Ley de Gravitación Universal.
- Cantidad de movimiento.
- Energía cinética.
- Energía potencial gravitatoria.
- Colisiones elásticas.
- Principios de conservación de la cantidad de movimiento.
- Principios de conservación de la energía.

c) Electromagnetismo

- Ley de Coulomb.
- Electrostática.
- Corriente eléctrica.
- Ley de Ohm, circuitos eléctricos y potencia eléctrica.

d) Termodinámica

- Calor y Temperatura.
- Escalas termométricas.
- Transferencia de calor D. Termodinámica.
- Temperatura.
- Calor.
- Propagación del calor.

e) Ondas

- Características de las ondas.
- Reflexión y transmisión de ondas.

f) Fluidos

- Fluidos en reposo.
- Densidad.
- Presión y fuerza.
- Principio de Pascal.
- Principio de Arquímedes.
- Presión hidrostática.
- Presión atmosférica.
- Fluidos en movimiento.
- Teorema de Bernoulli.
- Viscosidad.

Bibliografía Sugerida:

- a) Ocampo. Torres. Física General. International Thomson Editores. (2006).
- b) Física Moderna, Harvey E. White Ph.d., Sc.d. Volumen I, Editorial Limusa, Grupo Noriega Editores, Décima reimpresión, 2000.

Nota: Puedes consultar cualquier bibliografía que tengas ya sea física o digital que hayas utilizado en tu bachillerato o preparatoria; las anteriores solo son sugerencias.