

PROGRAMA DE CURSO

(FORMACION DISCIPLINARIA)

1. Datos de identificación

CENTRO DE EDUCACIÓN MEDIA	Departamento: Ciencias Químico - Biológicas.	
BACHILLERATO GENERAL CURRICULUM POR COMPETENCIAS 2011	Nombre de la materia: Anatomía y Fisiología Humana	Tipo de experiencia educativa: Complementaria
	Clave de la materia: 18952	Modalidad en que se imparte: Presencial
	Créditos: 5	Área Curricular: Ciencias Experimentales
	Total de horas: 64	
	Semestre: Sexto	
	Periodo en que se imparte: Enero-Junio 2017	Nivel de complejidad: 3
Validado por la academia de: Ciencias de la Salud.	Fecha de validación del programa: Diciembre 2016	

2. Fundamentación

La materia de Anatomía y Fisiología Humana surge como una materia optativa debido a la alta demanda de los egresados del Nivel Medio Superior que ingresan a licenciaturas del área de Ciencias experimentales y de la salud. Tiene como base las materias: Química, Biología celular, Evolución y Biodiversidad y Educación para la Salud, dentro del programa de estudios del MCC del CEM de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

El conocimiento general de la estructura del cuerpo humano así como su funcionamiento es uno de los aspectos que complementan la formación del estudiante. Este curso, le permite tener una noción más clara sobre las características, localización y funcionamiento de los diferentes órganos que forman los aparatos y sistemas del ser humano, sin embargo, la necesidad de tomar esta materia de manera optativa, radica en que desarrollen las competencias que les permitirán tener un panorama general de la Anatomía y Fisiología Humana con sus aplicaciones en licenciaturas relacionadas a la materia optativa.

La comprensión de conocimientos científicos básicos adquiridos de forma teórica que permitan al estudiante describir, construir e interpretar esquemas con un vocabulario acorde a la disciplina; la selección y aplicación de estrategias metodológicas personales en la resolución de problemas; la discriminación entre información científica y de divulgación, con enfoque científico y tecnológico básico; la promoción del pensamiento reflexivo y crítico, así como el desarrollo de valores para que los estudiantes se incorporen con éxito a la sociedad del conocimiento, a partir del reconocimiento de sus competencias.

Los aspectos anteriores, aun cuando se consideran formativos, no dejan de tener también un carácter propedéutico, ya que orientan y preparan al estudiante para niveles educativos superiores como ocurre con esta materia optativa.

El nivel de complejidad de las competencias de este curso, suponen una importante transferencia y dominio de saberes así como un mayor trabajo autónomo, reflexivo y responsable por parte del estudiante. El desarrollo de éstas conlleva la realización de experiencias de aprendizaje que permitan articular conocimientos, habilidades y actitudes en contextos específicos, para lograr aprendizajes más complejos. Adoptar este enfoque de competencias permite precisar conceptos, procesos y formas de relación que favorecen en los estudiantes la adquisición de conocimientos, a partir de las significaciones de lo aprendido en la escuela, el mundo y la vida.

3. Competencias a desarrollar

Competencias genéricas que se atienden:	
CGI 1	Genera ideas innovadoras y aplica la creatividad en el desarrollo de proyectos, en la solución de problemas y en la realización de tareas académicas en cualquier ámbito dentro de las disciplinas que cursa.
CGS 5	Realiza actividad física y valora de manera crítica los hábitos de consumo y las conductas de riesgo como factores que influyen en el desarrollo de una vida saludable.

Competencias disciplinares básicas que se atienden:		
ÁMBITO	Subcompetencias	
	Saberes procedimentales	Saberes declarativos
CONCEPTUAL	UNIDAD DE APRENDIZAJE 1 (5 HORAS)	
1. Interpreta de manera crítica y reflexiva el mundo natural a través de la comprensión de redes de conceptos, así como del acercamiento al método científico.	<ul style="list-style-type: none"> Distingue los diferentes planos anatómicos aplicados al estudio del cuerpo humano. Identifica las regiones anatómicas Distingue entre los diferentes tejidos orgánicos y su función general. Analiza el concepto de equilibrio interno corporal. Aplica los conceptos de retroalimentación como procesos básicos de la fisiología 	<ul style="list-style-type: none"> Planimetría, direcciones, cavidades y regiones anatómicas. Introducción a sistemas. Definición de Homeostasis y retroalimentación.
	UNIDAD DE APRENDIZAJE 2 (25 HORAS)	
	<ul style="list-style-type: none"> Distingue las funciones de los componentes del SN. Observa e identifica la manera en que se transmite la información en el sistema nervioso. Analiza y correlaciona la función endocrina con la función nerviosa así como la participación de la respuesta sensorial. 	<ul style="list-style-type: none"> Organización celular del sistema nervioso. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Clasificación de las células del tejido nervioso: neuronas y glías, clasificación y función general. ✓ Transmisión de la información dentro del sistema nervioso, mecanismos generales y características del potencial de acción. División anatómica y funcional del sistema nervioso. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Elementos anatómicos del SNC,

		<p>características, localización y medios de protección.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Regulación glandular y visceral del SN Simpático y Parasimpático. • Órganos sensoriales <ul style="list-style-type: none"> ✓ Anatomía externa e interna del oído. ✓ Función auditiva y del equilibrio. ✓ Anatomía y fisiología del ojo. ✓ Anatomía y fisiología del gusto. ✓ Anatomía y fisiología del olfato. ✓ Anatomía y fisiología del tacto. • Regulación hormonal <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición de hormona y secreción endocrina. ✓ Glándulas endócrinas: localización anatómica, hormonas que producen y su función.
UNIDAD DE APRENDIZAJE 3 (16 HORAS)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Distingue la estructura microscópica y fisiológica del sistema locomotor. • Aplica los conocimientos básicos de las estructuras y los sistemas que se correlacionan en la locomoción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Hueso y cartílago. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estructura macroscópica y microscópica del hueso. ✓ Clasificación ósea. ✓ Diferencias estructurales entre hueso y cartílago. ✓ Tipos de cartílago. • Articulaciones. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición. ✓ Clasificación funcional y estructural de articulaciones. • Músculo esquelético. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estructura microscópica del músculo esquelético. ✓ Fisiología molecular de la contracción muscular.
UNIDAD DE APRENDIZAJE 4 (6 HORAS)		
	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y distingue los órganos y sus mecanismos fisiológicos que participan en la circulación sanguínea. • Explica el transporte de sustancias con base en la participación de arterias, venas y vasos linfáticos. • Analiza y distingue los elementos y mecanismos fisiológicos de protección. • Explica cómo influye el medio ambiente con respecto a los procesos de respuesta inmune. 	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones y componentes del aparato circulatorio. • Vasos sanguíneos. • Anatomía y fisiología del corazón. • Fisiología cardiaca: circulación menor y mayor. • Sistema Linfático: componentes, estructura general y función. • Leucocitos. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Función fagocítica de los leucocitos. ✓ Definición de antígeno – anticuerpo. ✓ Aspectos generales sobre inmunidad humoral.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inmunidad celular a través de linfocitos.
	UNIDAD DE APRENDIZAJE 5 (4 HORAS)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y distingue los mecanismos fisiológicos que participan en la respiración. • Explica el intercambio gaseoso con base en los elementos estructurales y bioquímicos que participan en su funcionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anatomía del sistema respiratorio. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vías respiratorias. ✓ Músculos respiratorios. ✓ Anatomía del pulmón. • Función general de las estructuras del sistema de vía aéreas. • Función alveolar: intercambio gaseoso entre la pared alveolar y los capilares pulmonares. • Transporte de oxígeno y de bióxido de carbón, papel de la hemoglobina como proteína transportadora, bióxido de carbono disuelto y su participación en el mantenimiento del pH sanguíneo.
	UNIDAD DE APRENDIZAJE 6 (4 HORAS)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y distingue los órganos y sus mecanismos fisiológicos que participan en la nutrición. • Explica los procesos de digestión y absorción con base en los elementos estructurales y bioquímicos que participan en su funcionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Órganos del aparato digestivo: estructura, función y relaciones. • Fisiología del aparato digestivo. • Glándulas anexas, estructura y función.
	UNIDAD DE APRENDIZAJE 7 (4 HORAS)	
	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza y distingue los componentes y mecanismos fisiológicos que participan en la formación de orina. • Explica la fisiología de la unidad microscópica del riñón, y su participación en los procesos de equilibrio hídrico, filtración y depuración de sustancias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Componentes que forman el aparato urinario. • Formación de la orina, características físico-químicas de la orina y factores de regulación. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición de agua corporal total. ✓ Divisiones del agua corporal total, volumen, composición y pH. ✓ Mecanismo de control del agua corporal total. • Equilibrio hidroelectrolítico.
DISCURSIVO		
2. Utiliza de manera eficiente el lenguaje científico.	<ul style="list-style-type: none"> • Se expresa verbalmente y por escrito con propiedad, haciendo uso adecuado de la terminología utilizada en las ciencias de la salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Términos y vocabulario usados comúnmente en las ciencias de la salud, relacionados con los saberes declarativos del curso.
DE LA ACCIÓN		
3. Realiza indagaciones científicas, de manera sistemática, rigurosa,	<ul style="list-style-type: none"> • Realiza una investigación de las principales alteraciones presentes en un sistema de cada unidad de 	<ul style="list-style-type: none"> • Temas selectos de anatomía y fisiología.

eficiente y con conciencia del medio ambiente. 4. Transfiere sus comprensiones teóricas a situaciones de la vida cotidiana.	aprendizaje. <ul style="list-style-type: none"> Identifica las principales problemáticas de salud en su comunidad. 	
DE LA REFLEXIÓN		
Ética 5. Reflexiona y valora la ciencia como un medio que ha contribuido al conocimiento del mundo y como elemento fundamental para el desarrollo social y tecnológico, considerando sus implicaciones éticas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los factores de riesgo en su medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Los factores que ponen en riesgo la salud.
Epistemológica 6. Reflexiona sobre el carácter tentativo, evolutivo y probabilístico e histórico de la ciencia así como en los conceptos de interdisciplinariedad y multidisciplinariedad.		

4. Metodología de enseñanza

El curso se desarrolla a lo largo de 64 sesiones (4 horas / clase por semana), cada sesión con una duración de 50 minutos. Impartándose en una modalidad presencial.

El desarrollo del curso se aborda desde una perspectiva integral que supone el desarrollo de las competencias del ámbito conceptual y, de manera simultánea, las propias de los ámbitos: discursivo, de la acción y la reflexión. Para ello se hace uso de metodologías activas de aprendizaje como el Estudio de Caso, Aprendizaje Basado en Problemas, Método de Proyectos y Control de Aprendizaje. De esta manera, se atiende también el nivel de complejidad del curso.

Una característica del trabajo que se desarrolle será su enfoque colaborativo. Así mismo, serán utilizados algunos apoyos didácticos tanto convencionales como tecnológicos. Desde luego, en su momento el profesor podrá introducir algún otro método o recurso de enseñanza que considere pertinente dada la dinámica de trabajo que se desarrolle.

En este ambiente de aprendizaje el profesor asumirá el papel de facilitador de las experiencias de aprendizaje que diseña, dará seguimiento al desarrollo de las competencias, ofrecerá una retroalimentación oportuna y precisa tanto a nivel individual como de grupo y verificara el logro de las mismas.

Los estudiantes, por su parte, realizarán de manera activa, crítica y reflexiva las distintas experiencias de aprendizaje diseñadas por (la) el profesor (a). En el desarrollo de las mismas construirán una perspectiva tanto de trabajo independiente como colaborativo.

5. Evaluación de competencias.

Se realizarán tres tipos de evaluación:

- ✓ Evaluación diagnóstica: para identificar los conocimientos previos declarativos de los estudiantes, se realizará al inicio de algunas unidades de aprendizaje, o bien al inicio del curso, a través de cuestionarios de opción múltiple o preguntas abiertas, permitiendo al profesor adecuar sus planes de clase.
- ✓ Evaluación formativa: para retroalimentar los desempeños de los estudiantes, a lo largo del curso, quedando como evidencias de su desempeño: diagramas funcionales del cuerpo humano, los reportes de estudio de casos, aprendizaje basado en problemas, todo esto integrado en un portafolio, los instrumentos de evaluación consisten en rubricas específicas, favoreciendo la auto y coevaluación.
- ✓ Evaluación sumativa: para fundamentar la acreditación del curso de Anatomía y Fisiología, se realizará a lo largo del curso en base al siguiente cuadro:

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	PONDERACIÓN
	DESEMPEÑOS Y/O PRODUCCIONES	(%)
Identifica los factores que se correlacionan en el desarrollo desde el punto de vista fisiológico.	Tres exámenes parciales de igual valor.	60%
Asume una postura autocrítica, reflexiva del funcionamiento de su cuerpo.	Portafolios de trabajo.	25%
Explica la vida como una realidad de la que es protagonista, teniendo como fundamento su comprensión desde una perspectiva anatomía-fisiológica.	Proyecto integrador.	15%
	TOTAL	100 %

6. Fuentes de consulta

1. Básicas.

a) Bibliográficas.

- Guyton, A.C., (2011) *Tratado de Fisiología Médica*. 12a. ed., Ed. Mc Graw Hill Interamericana, México.

2. Complementarias.

a) Bibliográficas.

- Anne M. Gilroy y Brian R. (2008) *MacPherson: Prometheus. Atlas de Anatomía*. Editorial Médica Panamericana
- Arteaga M. (2012). *Prácticas de Anatomía y Fisiología, Texto y Cuaderno de Trabajo*. 1ª edición. Editorial Trillas.
- Ganong. (2010). *Fisiología Médica*. 23ª edición. Editorial McGraw Hill Interamericana
- García-Porrero. (2003). *Anatomía Humana*. 1ª edición. Editorial McGraw Hill Interamericana.
- Rouvière, H. y Delmas, A. (2005): *Anatomía humana* (descriptiva, topográfica y funcional). Masson.
- Tortora (2006) *Principios de Anatomía y Fisiología*. Editorial Panamericana S.A de C.V. 11ava. Edición

b) Linkográficas.

- Sociedad Anatómica Española: <http://www.sociedadanatomica.es/SAE/HOME.html>
- Sociedad Española de Ciencias Fisiológicas: <http://www.seccff.org>