

NOMBRE DE LA ENTIDAD: Colegio del Nivel Medio Superior

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO: Bachillerato General

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Temas Selectos de Biología **CLAVE:** NEBA05011

FECHA DE APROBACIÓN: 22/05/2018 **FECHA DE ACTUALIZACIÓN:** 21/05/2020 **ELABORÓ:** Arellano Lara Beatriz, Gallegos Sánchez Brígido, Morales Hernández Claudia Erika
Actualización: María del Carmen Moreno Frías

HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE CON EL PROFR.: 90 **HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE:** 35 **CRÉDITOS:** 5
HORAS SEMANA/SEMESTRE: 5 **HORAS TOTALES DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE:** 125

PRERREQUISITOS NORMATIVOS: Biología II **PRERREQUISITOS RECOMENDABLES:** Química I y Química II

CARACTERIZACIÓN DE LA MATERIA

POR EL TIPO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	DISCIPLINARIA	X	FORMATIVA		METODOLÓGICA			
POR SU UBICACIÓN EN LAS ÁREAS DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR:	ÁREA GENERAL		ÁREA BÁSICA COMÚN		ÁREA DISCIPLINAR		ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN	ÁREA COMPLEMENTARIA
	ÁREA NUCLEAR		ÁREA DE INVESTIGACIÓN		ÁREA PROFESIONAL		ÁREA DE PROPEDEÚTICA	X
POR LA MODALIDAD DE ABORDAR EL CONOCIMIENTO:	CURSO	X	TALLER		LABORATORIO		SEMINARIO	
POR EL CARÁCTER DE LA MATERIA:	OBLIGATORIA	X	RECURSABLE		OPTATIVA		SELECTIVA	ACREDITABLE

PERFIL DEL DOCENTE:

La experiencia de aprendizaje podrá ser impartida por Médicos Generales, Estomatólogos, Biólogos, Químicos Farmacobiólogos, Lic. en Enfermería o profesionales afines al área de la salud, con experiencias de al menos 2 años de impartir asignaturas iguales en el CNMS y formación en competencias docentes.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL PERFIL DE EGRESO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

La experiencia de aprendizaje Temas Selectos de Biología está diseñado para estudiantes orientados en las ciencias Biomédicas y licenciaturas afines. Consta de 4 experiencias de aprendizajes que permitirán al discente familiarizarse con la terminología utilizada en el estudio de la forma, estructura y funciones del cuerpo humano, para incorporarse al nivel superior favoreciendo su integración en el mismo. El conocimiento y cuidado de su cuerpo, le permite una relación más armónica con la sociedad y su medio natural, así como su aplicación en la resolución de problemas cotidianos y su proyección a la comunidad.

Competencias UG

CG1. Planifica su proyecto educativo y de vida de manera autónoma bajo los principios de libertad, respeto, responsabilidad social y justicia para contribuir como agente de cambio al desarrollo de su entorno.

CG5. Elige y practica estilos de vida saludables que le permiten un desempeño académico y profesional equilibrado.

Competencias RIEMS

Categoría 1. Se autodetermina y cuida de sí CG3. Elige y practica estilos de vida saludables.

- Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social.
- Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.

Categoría 3. Piensa crítica y reflexivamente

CG5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

- Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.
- Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

Categoría 4. Aprende de forma autónoma

CG7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.

- Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
- Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
- Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

Categoría 5. Trabaja en forma colaborativa

CG8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

- Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Competencias disciplinares básicas:

CDBCE2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

CDBCE3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas. CDBCE4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

CDBCE5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. CDBCE12. Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece.

Competencias disciplinares extendidas de Ciencias Experimentales:

CDEXCE5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales enfocados a la conservación de la salud.

CDEXCE6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica para desarrollar una cultura de cuidado de la salud.

CDEXCE7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales haciendo énfasis en el organismo humano.

CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:

Experiencia de Aprendizaje enmarcada en el área de Ciencias Experimentales, a impartirse en el 5° semestre con enfoque integrador del conocimiento del cuerpo humano, con bases teóricas y prácticas que le sirvan de impronta al discente cuando requiera ampliar su conocimiento del tema en cuestión.

Implica incorporar una visión humanista y holística a partir de las cuales se contemplan las relaciones del ser humano con la naturaleza y la sociedad, con ética ambiental y conjunto de valores a su hacer profesional en su futuro inmediato.

Un ambiente de aprendizaje que cederá el aprecio por conocer la forma, estructura y función del cuerpo humano de manera sencilla y dinámica, junto con el conocimiento de algunas enfermedades comunes que afectan su funcionamiento, así como técnicas de diagnóstico más relevantes para cada una de ellas. Se requieren conocimientos previos de los cursos de Biología I y II, y de manera paralela, el presente curso estará apoyado en algunos de los temas estudiados en las UDAS de Química I y II respectivamente.

COMPETENCIAS DE LA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE:

Analiza la forma, estructura y función de los procesos vitales del cuerpo humano, mediante la identificación de los sistemas que lo componen, con la finalidad de valorar la importancia del cuidado relativo a la salud e higiene necesarias para el mantenimiento armónico de su cuerpo con el entorno y promover hábitos de vida saludable con pertinencia y responsabilidad, valorando los avances biotecnológicos en la detección oportuna de enfermedades.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Bloque I. Organización del Cuerpo Humano

1.1 Nivel Celular

- 1.1.1 Las membranas y uniones celulares.
- 1.1.2 La matriz extracelular.
- 1.1.3 El citoesqueleto y las proteínas asociadas a este.

1.2 Nivel Tisular

- 1.2.1 Tejido conectivo
 - 1.2.1.1 Clasificación y estructura del tejido conectivo.
- 1.2.2 Tejido muscular
 - 1.2.2.1 Clasificación y caracterización de células musculares
- 1.2.3 Tejido Nervioso
 - 1.2.3.1 Célula nerviosa, estructura y clasificación de tejido nervioso
- 1.2.4 Tejido epitelial y estudio de piel

1.3 Posición anatómica.

1.4 Planos anatómicos y términos direccionales

1.5 Regiones y cuadrantes.

1.6 Organización del Cuerpo Humano

1.7 Principales aparatos y sistemas

1.8 Principales cavidades

1.9 Imagenología

Bloque II. Movimiento, Coordinación y Relación

2. Sistema Locomotor

- 2.1 Esqueleto, divisiones, descripción y tipo de huesos.
 - 2.1.1 Clasificación de las articulaciones.
- 2.2 Clasificación de los músculos, morfología y fisiología.
- 2.3 Sistema nervioso.
 - 2.3.1 Sistema nervioso central.
 - 2.3.2 Sistema nervioso periférico.
 - 2.3.3 Sistema nervioso autónomo.
- 2.4 Sistema endocrino
 - 2.4.1 Glándulas y su secreción.

Bloque III. Mantenimiento del Cuerpo

3.1 Sistema digestivo organización.

- 3.1.1 Anatomía y fisiología de los órganos digestivos.

3.2 Sistema circulatorio organización

- 3.2.1 Anatomía y fisiología del corazón.
- 3.2.2 Vasos y rutas de la circulación sanguínea.

3.3 Sistema linfático organización

- 3.3.1 Vasos y órganos linfáticos.
- 3.3.2 Mecanismos de inmunidad.

3.4 Sistema respiratorio.

- 3.4.1 Anatomía y fisiología de los órganos respiratorios.
- 3.4.2 Volúmenes respiratorios

3.5 Sistema excretor

- 3.5.1 Riñones, anatomía y fisiología.
- 3.5.2 Nefrona.
- 3.5.3 Vías de conducción de la orina.

Bloque IV. Continuidad y Reproducción

4.1 Anatomía y fisiología de los órganos reproductores.

4.2 Fecundación.

4.2.1 Desarrollo embrionario.

4.2.2 Parto y lactancia

4.2.4 Técnicas de reproducción asistida

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS:
<p>1. Actividades propuestas Bloque I: Elaboración y exposición de modelos didácticos relacionados con la función del citoesqueleto empleando material sustentable: Ejemplo: efecto de la colchicina en la división celular, Efecto en lupus eritematoso sistémico, Alteraciones del tejido conectivo, enfermedades del colágeno. Investigación documental de tejidos especializados y patologías asociadas. Ejemplo: Investigación de piel y sus receptores. Prácticas de laboratorio - “identificación de tejidos” - Planimetría</p> <p>2. Actividades propuestas Bloque II: Prácticas de laboratorio: - Osteología y artrología (Identificación de huesos y articulaciones) - Inyección subcutánea e intramuscular - Identificación de pares craneales, - Disección de encéfalo porcino. - Automonitoreo de Glucosa Sanguínea Elaborar Modelos interactivos y exponer: Esclerosis múltiple: mano mecánica que ejemplifique el movimiento del musculo empleando presión volumen y la conducción eléctrica y su relación con la esclerosis múltiple. Investigación documental sobre: adicciones, neurotransmisores y su influencia en el sistema locomotor y regulador. Aprendizaje basado en problemas o casos o evidencias: Diabetes, enfermedades metabólicas, Actividades propuestas Bloque III: Prácticas: - Disección del Corazón - Medición de signos vitales: Presión Arterial, Frecuencia cardiaca y respiratoria. - Elaboración de Frotis Sanguíneo - Disección de Órganos Respiratorios - Disección de Riñón</p> <p>3. Actividades propuestas Bloque IV: -Disección de Testículos Aprendizaje basado en problemas o casos o evidencias</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pintarrón y marcadores. 2. Proyector y equipo de audio. 3. Computadora con acceso a internet. 4. Videos. 5. Bibliografía complementaria y enlaces de interés. 6. Laboratorio y materiales específicos a cada práctica. 7. Rotafolio, hojas de máquina, plastilina, tijeras, cartulina de colores, lápices de colores. 8. Material de rehusó.

PRODUCTOS O EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:	SISTEMA DE EVALUACIÓN:												
<ol style="list-style-type: none"> 1. Reportes de prácticas de laboratorio y reportes de investigación. 2. Mapas conceptuales y de ruta. 3. Exposiciones de temas de investigación. 4. Cortometrajes y animaciones 5. Resumen de videos y lecturas. 6. Exámenes. 7. Modelos anatómicos y didácticos con material reciclable. 8. Reporte de solución de casos o problemas. 	<p>La evaluación será progresiva La evaluación se puede llevar a cabo como autoevaluación, coevaluación o heteroevaluación.</p> <p>Diagnóstica: Lluvia de ideas o exámenes diagnósticos al inicio de cada bloque o tema.</p> <p>Formativa: Actividades para retroalimentar al alumno sobre su proceso de aprendizaje. Trabajo colaborativo. Trabajo en laboratorio. Participación activa.</p> <p>Sumativa</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Exámenes parciales (4)</td> <td style="text-align: right;">40%</td> </tr> <tr> <td>Reportes de laboratorio y reportes de investigaciones:</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td>Mapas conceptuales y de ruta, resúmenes de videos y lecturas:</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>Exposiciones, Cortometrajes, animaciones</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td>Modelos anatómicos, reporte de casos</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">TOTAL</td> <td style="text-align: right;">100%</td> </tr> </table>	Exámenes parciales (4)	40%	Reportes de laboratorio y reportes de investigaciones:	20%	Mapas conceptuales y de ruta, resúmenes de videos y lecturas:	10%	Exposiciones, Cortometrajes, animaciones	20%	Modelos anatómicos, reporte de casos	10%	TOTAL	100%
Exámenes parciales (4)	40%												
Reportes de laboratorio y reportes de investigaciones:	20%												
Mapas conceptuales y de ruta, resúmenes de videos y lecturas:	10%												
Exposiciones, Cortometrajes, animaciones	20%												
Modelos anatómicos, reporte de casos	10%												
TOTAL	100%												

FUENTES DE INFORMACIÓN	
BIBLIOGRÁFICAS:	OTRAS:
<p>Tortora, Gerard J. y Derrickson, Bryan. (2013). Principios de Anatomía y Fisiología. (13ª ed). Madrid: Editorial Médica Panamericana.</p> <p>Marieb, Elaine N. (2008). Anatomía y Fisiología Humana. (9ª ed). México: Pearson Educación.</p>	<p>Guyton Arthur C. y Hall, John E. (2006). Tratado de Fisiología Médica. (11ª. ed). Madrid: ELSEVIER Saunders.</p> <p>Pinto, R. M. (2005). Anatomía, Fisiología e Higiene (9ª. ed). México: Editorial Progreso.</p> <p>Rizzo, Donald C. (2001). Fundamentos de Anatomía y Fisiología. (3a. Ed). México: Cengage Learning.</p>