

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

**DIRECCIÓN GENERAL DEL BACHILLERATO**

**DIRECCIÓN DE COORDINACIÓN ACADÉMICA**

# **CIENCIAS DE LA SALUD II**

PROGRAMA DE ESTUDIOS  
SEXTO SEMESTRE

**DGB**

**DATOS DE LA ASIGNATURA**

TIEMPO ASIGNADO: **48 HRS**

CRÉDITOS: **6**

CAMPO DISCIPLINAR: **CIENCIAS  
EXPERIMENTALES**

COMPONENTE : **PROPEDÉUTICO**

## ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
Fundamentación.	4
Competencias Genéricas.	9
Competencias Disciplinarias Extendidas.	12
Relación de bloques del Programa de Ciencias de la Salud II con los contenidos del Nuevo Modelo Educativo del Campo Disciplinar de Ciencias Experimentales.	14
Bloque I Microbiología y parasitología.	15
Bloque II Aplicaciones básicas de la farmacología.	17
Bloque III Conductas de riesgo y primeros auxilios.	19
Evaluación por Competencias.	21
Fuentes de Consulta.	23
Créditos.	25
Directorio.	26

## FUNDAMENTACIÓN

Teniendo como referencia el actual desarrollo económico, político, social, tecnológico y cultural de México, la Dirección General del Bachillerato dio inicio a la Actualización de los Programas de Estudio integrando elementos tales como los aprendizajes claves, contenidos específicos y aprendizajes esperados, que atienden al Nuevo Modelo Educativo para la Educación Obligatoria. Además de conservar el enfoque basado en competencias, hacen énfasis en el desarrollo de habilidades socioemocionales y abordan temas transversales tomando en cuenta lo estipulado en las políticas educativas vigentes.

Considerando lo anterior, dicha actualización tiene como fundamento el Programa Sectorial de Educación 2013-2018, el cual señala que la Educación Media Superior debe ser fortalecida para contribuir al desarrollo de México a través de la formación de hombres y mujeres en las competencias que se requieren para el progreso democrático, social y económico del país, ya que son esenciales para construir una nación próspera y socialmente incluyente basada en el conocimiento. Esto se retoma específicamente del objetivo 2, estrategia 2.1., en la línea de acción 2.1.4., que a la letra indica: “Revisar el modelo educativo, apoyar la revisión y renovación curricular, las prácticas pedagógicas y los materiales educativos para mejorar el aprendizaje”.

Asimismo, este proceso de actualización pretende dar cumplimiento a la finalidad esencial del Bachillerato que es: “generar en el estudiantado el desarrollo de una primera síntesis personal y social que le permita su acceso a la educación superior, a la vez que le dé una comprensión de su sociedad y de su tiempo y lo prepare para su posible incorporación al trabajo productivo”<sup>1</sup>, así como los objetivos del Bachillerato General que expresan las siguientes intenciones formativas: ofrecer una cultura general básica; que comprenda aspectos de la ciencia; de las humanidades y de la técnica; a partir de la cual se adquieran los elementos fundamentales para la construcción de nuevos conocimientos; proporcionar los conocimientos, los métodos, las técnicas y los lenguajes necesarios para ingresar a estudios superiores y desempeñarse en éstos de manera eficiente, a la vez que se desarrollan las habilidades y actitudes esenciales para la realización de una actividad productiva socialmente útil.

Es así que, reconociendo la importancia de desarrollar herramientas como estrategias en el bachiller que le permitan integrarse de forma eficaz a las circunstancias y características de su entorno, los programas del **Componente de Formación Propedéutico del Bachillerato General** buscan preparar al estudiantado para la continuación de sus estudios, así como dotarlo de nociones generales que le permitan tener la oportunidad de ingreso a las diferentes escuelas de nivel superior, a través de los conocimientos de las diferentes disciplinas; con base en el manejo de principios, leyes y conceptos básicos. Por lo que sin pretender una especialización anticipada, el Bachillerato General favorece el desarrollo de Competencias Disciplinarias

---

<sup>1</sup> Diario Oficial de la Federación. (1982). México.

Extendidas mismas que preparan al estudiantado que ha orientado su interés vocacional hacia un campo específico de conocimientos.

Aunado a ello, en virtud de que la Educación Media Superior debe favorecer la convivencia, el respeto a los derechos humanos y la responsabilidad social, el cuidado de las personas, el entendimiento del entorno, la protección del medio ambiente, la puesta en práctica de habilidades productivas para el desarrollo integral de los seres humanos, la actualización del presente programa de estudios, incluye temas transversales que según Figueroa de Katra (2005)<sup>2</sup>, enriquecen la labor formativa de manera tal que conectan y articulan los saberes de los distintos sectores de aprendizaje que dotan de sentido a los conocimientos disciplinares, con los temas y contextos sociales, culturales y éticos presentes en su entorno; buscan mirar toda la experiencia escolar como una oportunidad para que los aprendizajes integren sus dimensiones cognitivas y formativas, favoreciendo de esta forma una educación incluyente y con equidad.

De igual forma, con base en el fortalecimiento de la educación para la vida, se abordan dentro de este programa de estudios los **temas transversales**, mismos que se clasifican a través de ejes temáticos, de los cuales el personal docente seleccionará, ya sea uno o varios, en función del contexto escolar y de su pertinencia en cada bloque. Dichos temas no son únicos ni pretenden limitar el quehacer educativo en el aula, ya que es necesario tomar en consideración temas propios de cada comunidad. A continuación se presentan los cuatro ejes transversales:

- **Eje transversal Social:** se sugiere retomar temas relacionados con la educación financiera, moral y cívica, para la paz (Derechos Humanos), equidad de género, interculturalidad, lenguaje no sexista, vialidad, entre otros.
- **Eje transversal Ambiental:** se recomienda abordar temas referentes al respeto a la naturaleza, uso de recursos naturales, desarrollo sustentable, reciclaje, entre otras.
- **Eje transversal de Salud:** se sugiere abordar temas relacionados con la educación sexual integral y reproductiva, cuidado de la salud, prevención y consumo de sustancias tóxicas, entre otras.
- **Eje transversal de Habilidades Lectoras:** se recomienda retomar temas relacionados con la lectura, comprensión lectora, lecto-escritura y lectura de textos comunitarios o en lenguas nativas, entre otros.

Otro aspecto importante que promueve el programa de estudios es la **Interdisciplinariedad** entre asignaturas del mismo semestre, en donde diferentes disciplinas se conjuntan para trabajar de forma colaborativa para la obtención de resultados en los aprendizajes esperados de manera integral, permitiendo al estudiantado confrontarse a situaciones cotidianas aplicando dichos saberes de forma vinculada.

---

<sup>2</sup> Figueroa de Katra, L. (2005). Desarrollo curricular y transversalidad. *Revista Internacional Educación Global*. Vol. 9. Guadalajara, Jalisco. México. Asociación Mexicana para la Educación Internacional. Recuperado de: [http://paideia.synaptium.net/pub/pesegpatt2/tetra\\_ir/tt\\_ponencia.pdf](http://paideia.synaptium.net/pub/pesegpatt2/tetra_ir/tt_ponencia.pdf)

Por otro lado, en cada bloque se observa la relación de las competencias genéricas y disciplinares extendidas, los conocimientos, las habilidades y actitudes que darán como resultado los aprendizajes esperados, permitiendo llevar de la mano al personal docente con el objetivo de generar un desarrollo progresivo no sólo de los conocimientos, sino también de aspectos actitudinales.

En ese sentido, el **rol docente** dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, tiene un papel fundamental, como lo establece el Acuerdo Secretarial 447, ya que es el profesorado quien facilita el proceso educativo al diseñar actividades significativas que promueven el desarrollo de las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes); propicia un ambiente de aprendizaje que favorezca el desarrollo de habilidades socioemocionales del estudiantado, tales como la toma de decisiones reflexivas y responsables, perseverancia, entre otras, propone estrategias disciplinares y transversales favoreciendo el uso de herramientas tecnológicas de la información y la comunicación; así como el diseño de instrumentos de evaluación que atienden tanto el enfoque por competencias como las características particulares del Componente de Formación Propedéutico, que facilitan el desarrollo de aprendizajes esperados reconociendo la diversidad de contextos e instituciones que existen a nivel nacional con el objetivo de contribuir a la transición del estudiantado a sus estudios de nivel superior.

Es por ello que la Dirección General del Bachillerato a través del **Trabajo Colegiado** busca promover una mejor formación docente a partir de la creación de redes de gestión escolar, analizar los indicadores del logro académico del estudiantado, generar técnicas exitosas de trabajo en el aula, compartir experiencias de manera asertiva, exponer problemáticas comunes que presenta el estudiantado respetando la diversidad de opiniones y mejorar la práctica pedagógica, donde es responsabilidad del profesorado: realizar secuencias didácticas innovadoras a partir del análisis de los programas de estudio, promoviendo el desarrollo de habilidades socioemocionales y el abordaje de temas transversales de manera interdisciplinar; rediseñar las estrategias de evaluación y generar materiales didácticos.

Finalmente, este programa de estudios brinda herramientas disciplinares y pedagógicas al personal docente, quienes deberán, a través de los elementos antes mencionados, potenciar el papel de los educandos como gestores autónomos de su propio aprendizaje, promoviendo la participación creativa de las nuevas generaciones en la economía, en el ámbito laboral, la sociedad y la cultura, reforzar el proceso de formación de la personalidad, construir un espacio valioso para la adopción de valores y el desarrollo de actitudes positivas para la vida.

### **Enfoque de la disciplina**

La asignatura de Ciencias de la Salud II, se ubica en el mapa curricular del campo disciplinar que pertenece a las ciencias experimentales, dicho campo se orienta a la atención de problemáticas cotidianas así como al entendimiento del entorno, favoreciendo la aplicación de medidas, acciones sobre el autocuidado y el de su comunidad.

Con la asignatura se generan conocimientos, habilidades y actitudes para la sensibilización y concientización del estudiante en el cuidado y mantenimiento de la salud, mediante el reconocimiento de la influencia de factores de riesgo biológicos y químicos que pueden alterar la conformación y funcionamiento del cuerpo humano, en las distintas esferas que integran la salud, contribuyendo a mejorar su calidad de vida, como la de su comunidad, con una actitud de iniciativa y responsable.

A través de las competencias integradas en la asignatura, el estudiante conforma habilidades que le permiten intervenir en el área de la salud mediante el uso de la ciencia y tecnología, para la valoración de las consecuencias como resultado de la interacción de agentes patógenos y del individuo. Por otro lado, comprende los daños corporales del mal uso de los fármacos, se propone concientizar su utilización correcta, bajo un criterio fundamentado en el conocimiento de la farmacología. Temas como conductas de riesgos, emergencias y accidentes que afectan a la población se estudian para contribuir mediante competencias construidas apoyar o auxiliar a la comunidad en caso de ser necesario contribuyendo a transformar la realidad que afecta a la sociedad, con una conducta solidaria y propositiva. Con base al programa se conforman conocimientos que serán útiles para el ingreso al nivel superior, de acuerdo a los exámenes vigentes de admisión de las universidades que son referencia a nivel nacional y su permanencia en el mismo.

La asignatura de **Ciencias de la Salud II** tiene como finalidad que el estudiantado; explique las características de microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas que afectan a su comunidad, considerando la historia natural de la enfermedad y la triada ecológica, conocer el mecanismo de acción de los fármacos para que valore la importancia del uso adecuado de medicamentos, las consecuencias del abuso de sustancias adictivas para prevenir conductas de riesgo, desarrollando habilidades para atender situaciones de emergencia. La asignatura cuenta de 48 horas distribuidas en tres bloques de la siguiente manera: bloque I microbiología y parasitología 15 horas, se estudiará la clasificación taxonómica, el mecanismo de patogenicidad y los efectos de los microorganismos sobre la salud del cuerpo humano, para dar continuidad a los temas revisados en Ciencias de la Salud I, acerca de los elementos que intervienen en el proceso salud-enfermedad, siendo conscientes que estamos en simbiosis continua con microorganismos que actúan como agentes causales de las enfermedades transmisibles. En el bloque II aplicaciones básicas de farmacología 15 horas, se revisarán los conceptos básicos de farmacología con el fin de que el estudiantado reconozca la interacción de los fármacos con su organismo y valore la importancia de evitar la automedicación, así como sus efectos tóxicos. En el último bloque se capacitará al estudiantado en prácticas de primeros auxilios y soporte básico de vida, con el fin de formar primeros respondientes ante situaciones de emergencia.



### Ubicación de la asignatura

1°.Semestre	2°. Semestre	3°. Semestre	4°. Semestre	5°.Semestre	6°. Semestre
Química I	Química II	Biología I	Biología II	Geografía	Ecología y Medio Ambiente
Ética I	Ética II			Física I	Física II
Metodología de la Investigación		Taller de Lectura y Redacción II	Todas las asignaturas de 3er. Semestre		
Taller de Lectura y Redacción I	Taller de Lectura y Redacción I	FORMACIÓN PARA EL TRABAJO			
Todas las asignaturas del 1er. Semestre	Todas las asignaturas del 2°. Semestre	TUTORÍAS			

### Bloques de aprendizaje

**Bloque I.** Microbiología y parasitología.

**Bloque II.** Aplicaciones básicas de la farmacología.

**Bloque III.** Conductas de riesgo y primeros auxilios.



## COMPETENCIAS GENÉRICAS

COMPETENCIAS GENÉRICAS	CLAVE
<b>Se autodetermina y cuida de sí.</b>	
<b>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue</b>	
1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.	CG1.1
1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.	CG1.2
1.3 Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.	CG1.3
1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.	CG1.4
1.5 Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.	CG1.5
1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.	CG1.6
<b>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros</b>	
2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.	CG2.1
2.2 Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.	CG2.2
2.3 Participa en prácticas relacionadas con el arte.	CG2.3
<b>3. Elige y practica estilos de vida saludables</b>	
3.1 Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social.	CG3.1
3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.	CG3.2
3.3 Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.	CG3.3
<b>Se expresa y comunica.</b>	
<b>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</b>	
4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	CG4.1
4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.	CG4.2
4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.	CG4.3
4.4 Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas.	CG4.4

COMPETENCIAS GENÉRICAS		CLAVE
4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.		CG4.5
<b>Piensa crítica y reflexivamente.</b>		
<b>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</b>		
5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.		CG5.1
5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.		CG5.2
5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.		CG5.3
5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.		CG5.4
5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.		CG5.5
5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.		CG5.6
<b>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</b>		
6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.		CG6.1
6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.		CG6.2
6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.		CG6.3
6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.		CG6.4
<b>Aprende de forma autónoma.</b>		
<b>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</b>		
7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.		CG7.1
7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.		CG7.2
7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.		CG7.3
<b>Trabaja en forma colaborativa.</b>		
<b>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</b>		
8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.		CG8.1
8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.		CG8.2

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	CG8.3
<b>Participa con responsabilidad en la sociedad.</b>	
<b>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo</b>	
9.1 Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.	CG9.1
9.2 Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad.	CG9.2
9.3 Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.	CG9.3
9.4 Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad.	CG9.4
9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.	CG9.5
9.6 Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.	CG9.6
<b>10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.</b>	
10.1 Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación.	CG10.1
10.2 Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.	CG10.2
10.3 Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional.	CG10.3
<b>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</b>	
11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.	CG11.1
11.2 Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.	CG11.2
11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.	CG11.3

## COMPETENCIAS DISCIPLINARES EXTENDIDAS

COMPETENCIAS DISCIPLINARES EXTENDIDAS	CLAVE
<b>CIENCIAS EXPERIMENTALES</b>	
1. Valora de forma crítica y responsable los beneficios y riesgos que trae consigo el desarrollo de la ciencia y la aplicación de la tecnología en un contexto histórico-social, para dar solución a problemas.	CDECE1
2. Evalúa las implicaciones del uso de la ciencia y la tecnología, así como los fenómenos relacionados con el origen, continuidad y transformación de la naturaleza para establecer acciones a fin de preservarla en todas sus manifestaciones.	CDECE2
3. Aplica los avances científicos y tecnológicos en el mejoramiento de las condiciones de su entorno social.	CDECE3
4. Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.	CDECE4
5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.	CDECE5
6. 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.	CDECE6
7. Diseña prototipos o modelos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos, hechos o fenómenos relacionados con las ciencias experimentales.	CDECE7
8. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.	CDECE8

9. Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.	CDECE9
10. Resuelve problemas establecidos o reales de su entorno, utilizando las ciencias experimentales para la comprensión y mejora del mismo.	CDECE10
11. Propone y ejecuta acciones comunitarias hacia la protección del medio y la biodiversidad para la preservación del equilibrio ecológico.	CDECE11
12. Propone estrategias de solución, preventivas y correctivas, a problemas relacionados con la salud, a nivel personal y social, para favorecer el desarrollo de su comunidad.	CDECE12
13. Valora las implicaciones en su proyecto de vida al asumir de manera asertiva el ejercicio de su sexualidad, promoviendo la equidad de género y el respeto a la diversidad.	CDECE13
14. Analiza y aplica el conocimiento sobre la función de los nutrientes en los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos para mejorar su calidad de vida.	CDECE14
15. Analiza la composición, cambios e interdependencia entre la materia y la energía en los fenómenos naturales, para el uso racional de los recursos de su entorno.	CDECE15
16. Aplica medidas de seguridad para prevenir accidentes en su entorno y/o para enfrentar desastres naturales que afecten su vida cotidiana.	CDECE16
17. Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a sí mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.	CDECE17

## RELACIÓN DE BLOQUES DEL PROGRAMA DE CIENCIAS DE LA SALUD II CON LOS CONTENIDOS DEL NUEVO MODELO EDUCATIVO DEL CAMPO DISCIPLINAR DE CIENCIAS EXPERIMENTALES

<b>EJE</b>	<b>COMPONENTE</b>	<b>CONTENDIO CENTRAL</b>	<b>BLOQUE</b>
<i>Relaciona las aportaciones de la ciencia al desarrollo de la humanidad.</i>	Estructura, propiedades y funciones de los sistemas vivos.	Una, dos tres,... muchas células.	I
	Desarrollo de la ciencia y la tecnología a través de la historia de la humanidad.	La ciencia con vida propia.	II
<i>Explica la estructura y organización de los componentes naturales del planeta.</i>	Estructura, propiedades y funciones de los sistemas vivos.	¿Cómo distinguimos un ser vivo de un ser no vivo?	I
<i>Explica la estructura y organización de los componentes naturales del planeta.</i>	Estructura, propiedades y funciones de los sistemas vivos en el ambiente natural.	Procesos energéticos y cambios químicos de la célula ¿Qué fue primero el huevo o la gallina? ¡Ninguno!	I II
<i>Explica el comportamiento e interacción en los sistemas químicos, biológicos, físicos y ecológicos.</i>	Reproducción y continuidad de los sistemas vivos en el tiempo.	La reproducción celular. Emulando la naturaleza biológica en el laboratorio. El sistema nervioso. Flujos de materia y de energía en los escenarios de la vida. El crecimiento de las poblaciones. La biodiversidad: resultado de la evolución.	I II

## DESARROLLO DE BLOQUES

Bloque

I

Nombre del Bloque	Horas Asignadas
Microbiología y parasitología.	15

Propósito del Bloque
Explica la clasificación e interacción de los microorganismos como agentes causales de las enfermedades transmisibles para realizar acciones preventivas de manera responsable en su comunidad a través de estrategias de sensibilización en la población.

Interdisciplinariedad	Transversalidad
Ecología y Medio Ambiente. Se retomarán las asignaturas que en cada plantel se impartan en 6to semestre, tanto del componente de formación propedéutica como el de formación para el trabajo.	Eje transversal Social. Eje transversal Ambiental. Eje transversal de Salud. Eje transversal de Habilidades.



CLAVE CG	CLAVE CDE	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes esperados
CG3.2 CG4.2 CG8.1	CDECE4	<p>Virología y bacteriología:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación.</li> <li>• Patologías relacionadas a los microorganismos.</li> <li>• Técnicas de cultivo en el laboratorio.</li> </ul> <p>Parasitología:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación.</li> <li>• Patologías relacionadas a los parásitos.</li> <li>• Técnicas de cultivo en el laboratorio.</li> </ul> <p>Micología:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación y patologías</li> <li>• Técnicas de cultivo en el laboratorio.</li> </ul>	<p>Examina a los microorganismos y su interacción como huésped en el cuerpo humano</p> <p>Reconoce los diferentes medios de cultivo de muestras biológicas.</p>	<p>Muestra un comportamiento propositivo en beneficio de la sociedad/del entorno.</p> <p>Toma decisiones de manera consciente e informada asumiendo las consecuencias.</p>	<p>Examina el mecanismo de patogenicidad de los diferentes microorganismos que causan enfermedad para explicar la relación agente-huésped-medio ambiente de acuerdo a la taxonomía biológica, concientizando de manera propositiva a su comunidad sobre la importancia de hábitos higiénicos.</p> <p>Distingue las técnicas de cultivo que identifican los microorganismos causantes de enfermedades, para ejemplificar la reproducción de los mismos dentro de su cuerpo, fomentando acciones preventivas para el cuidado de su salud y de su comunidad.</p>

**Bloque**

II

Nombre del Bloque	Horas Asignadas
Aplicaciones básicas de la farmacología.	15

Propósito del Bloque
Relaciona los procesos metabólicos del cuerpo humano con el mecanismo de acción de los fármacos, para valorar la importancia del manejo adecuado de los medicamentos y así promover la no automedicación contribuyendo a la concientización de la población.

Interdisciplinariedad	Transversalidad
Ecología y Medio Ambiente. Se retomarán las asignaturas que en cada plantel se impartan en 6to semestre, tanto del componente de formación propedéutica como el de formación para el trabajo.	Eje transversal Social. Eje transversal Ambiental. Eje transversal de Salud. Eje transversal de Habilidades.

CLAVE CG	CLAVE CDE	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes esperados
CG3.2 CG6.2	CDECE4 CDECE12	<p>Farmacología.</p> <p>Farmacocinética.</p> <p>Farmacodinamia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacción medicamentosa.</li> <li>• Interacción con alimentos.</li> <li>• Toxicidad.</li> </ul> <p>Clasificación de los medicamentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AAINES (analgésicos antiinflamatorios no esteroideos).</li> <li>• Antiinflamatorios.</li> <li>• Esteroides.</li> <li>• Antipiréticos.</li> <li>• Anestésicos.</li> <li>• Antibióticos (generaciones).</li> </ul>	<p>Define los conceptos de farmacocinética y farmacodinamia.</p> <p>Conoce la clasificación de los fármacos.</p> <p>Describe los efectos la interacción entre fármacos y con los alimentos.</p>	<p>Reflexiona sobre las consecuencias que deriven de su toma de decisiones.</p> <p>Toma decisiones de manera responsable.</p> <p>Reflexiona las consecuencias de sus actos como ser social.</p> <p>Muestra un comportamiento propositivo en beneficio de la sociedad/entorno.</p>	<p>Modifica de forma reflexiva los conceptos de farmacología, farmacocinética y farmacodinamia reconociendo sus funciones con el fin de promover una conciencia sobre el seguimiento de las prescripciones médicas en su vida cotidiana.</p> <p>Ejemplifica los efectos a corto, mediano y largo plazo que generan los fármacos a través de su clasificación favoreciendo la sensibilización de la no automedicación, y promoviendo el uso responsable de los medicamentos en su comunidad.</p>

**Bloque**

III

Nombre del Bloque	Horas Asignadas
Conductas de riesgo y primeros auxilios.	18

Propósito del Bloque
Desarrolla habilidades que favorecen la disminución de conductas de riesgo y promueven la actuación responsable en posibles escenarios de emergencia en su comunidad a través del conocimiento de soporte básico de vida así como respuestas efectivas ante situaciones emergentes, para contribuir en el crecimiento de la conciencia social.

Interdisciplinariedad	Transversalidad
Ecología y Medio Ambiente. Se retomarán las asignaturas que en cada plantel se impartan en 6to semestre, tanto del componente de formación propedéutica como el de formación para el trabajo.	Eje transversal Social Eje transversal Ambiental Eje transversal de Salud. Eje transversal de Habilidades

CLAVE CG	CLAVE CDE	Conocimientos	Habilidades	Actitudes	Aprendizajes esperados
CG1.5 CG3.2 CG4.2 CG8.3	CDECE4 CDECE16 CDECE17	<p>Conductas de riesgo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abuso de sustancias adictivas.</li> </ul> <p>Signos vitales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros.</li> <li>• Instrumentos y técnicas de medición.</li> </ul> <p>Soporte básico de vida (primeros auxilios)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• RCP.</li> </ul> <p>Lesiones musculoesqueléticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esguinces.</li> <li>• Fracturas.</li> <li>• Luxación.</li> <li>• Técnicas de inmovilización y vendaje.</li> </ul> <p>Situaciones de emergencia y prevención de accidentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sismo.</li> <li>• Incendio.</li> <li>• Desastres naturales.</li> </ul>	<p>Identifica conductas de riesgo.</p> <p>Conoce los parámetros de los signos vitales de acuerdo al grupo de edad.</p> <p>Aplica las técnicas de medición de los signos vitales.</p> <p>Aplica las técnicas adecuadas de primeros auxilios.</p>	<p>Reflexiona sobre las consecuencias que deriven de su toma de decisiones.</p> <p>Se comunica de manera asertiva.</p> <p>Toma decisiones de manera consiente e informada asumiendo las consecuencias.</p>	<p>Propone estrategias de autocuidado de forma asertiva, para promover la prevención de conductas de riesgo en su comunidad explicando las consecuencias que estas tienen en la salud.</p> <p>Practica las técnicas de primeros auxilios y soporte básico de vida, utilizando métodos establecidos por organizaciones nacionales e internacionales, haciendo uso de las técnicas de medición de los signos vitales, para promover un comportamiento responsable en futuras situaciones de emergencia.</p> <p>Formula estrategias informativas sobre la prevención de accidentes y situaciones de emergencia a través de la difusión responsable de medidas de seguridad en su cotidianidad para favorecer su conciencia social en caso de desastres naturales.</p>

## EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

Con base en el Acuerdo 8/CD/2009 del Comité Directivo del Sistema Nacional de Bachillerato, actualmente denominado Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior (PBC-SiNEMS), la evaluación debe ser un proceso continuo que permita recabar evidencias pertinentes sobre el logro de aprendizajes del estudiantado tomando en cuenta la diversidad de estilos y ritmos, con el fin de retroalimentar el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorar sus resultados.

De igual manera, el Modelo Educativo para la Educación Obligatoria (SEP 2017) señala que la evaluación es un proceso que tiene como objetivo mejorar el desempeño del alumnado e identificar sus áreas de oportunidad. Además, es un factor que impulsa la transformación de la práctica pedagógica y el seguimiento de los aprendizajes.

Para que la evaluación sea un proceso transparente y participativo donde se involucre al personal docente y al estudiantado, debe favorecerse:

- **La autoevaluación:** en ésta el bachiller valora sus capacidades con base a criterios y aspectos definidos con claridad por el personal docente, el cual debe motivarle a buscar que tome conciencia de sus propios logros, errores y aspectos a mejorar durante su aprendizaje.
- **La coevaluación:** a través de la cual las personas pertenecientes al grupo valoran, evalúan y retroalimentan a un integrante en particular respecto a la presentación de evidencias de aprendizaje, con base en criterios consensuados e indicadores previamente establecidos.
- **La heteroevaluación:** la cual consiste en un juicio emitido por el personal docente sobre las características del aprendizaje del estudiantado, señalando las fortalezas y aspectos a mejorar, teniendo como base los aprendizajes logrados y evidencias específicas.

Para evaluar por competencias, se debe favorecer el proceso de formación a través de:

- **La Evaluación Diagnóstica:** se realiza antes de algún proceso educativo (curso, secuencia o segmento de enseñanza) para estimar los conocimientos previos del estudiantado, identificar sus capacidades cognitivas con relación al programa de estudios y apoya al personal docente en la toma de decisiones para el trabajo en el aula.
- **La Evaluación Formativa:** se lleva a cabo durante el proceso educativo y permite precisar los avances logrados en el desarrollo de competencias por cada estudiante y advierte las dificultades que encuentra durante el aprendizaje. Tiene por objeto mejorar, corregir o reajustar su avance y se fundamenta, en parte, en la autoevaluación. Implica una reflexión y un diálogo con el estudiantado acerca de los resultados obtenidos y los procesos de aprendizaje y enseñanza que le llevaron a ello; permite estimar la eficacia de las experiencias de aprendizaje para mejorarlas y favorece su autonomía.

- **La Evaluación Sumativa:** se realiza al final de un proceso o ciclo educativo considerando el conjunto de diversas evidencias que surgen de los aprendizajes logrados.

Con el fin de que el estudiantado muestre el saber hacer que subyace en una competencia, los aprendizajes esperados permiten establecer una estrategia de evaluación, por lo tanto contienen elementos observables que deben ser considerados en la evaluación tales como:

- La participación (discurso y comunicación, compromiso, empeño e iniciativa, cooperación).
- Las actividades generativas (trabajo de campo, proyectos, solución de casos y problemas, composición de textos, arte y dramatizaciones).
- Las actividades de análisis (comprensión e integración de conceptos como interpretación, síntesis y clasificación, toma de decisiones, juicio y evaluación, creación e invención y pensamiento crítico e indagación).

Para ello se consideran instrumentos que pueden agruparse principalmente en (Díaz-Barriga, 2014):

- **Rúbricas:** son guías que describen las características específicas de lo que se pretende evaluar (productos, tareas, proyectos, exposiciones, entre otras) precisando los niveles de rendimiento que permiten evidenciar los aprendizajes logrados de cada estudiante, valorar su ejecución y facilitar la retroalimentación.
- **Portafolios:** permiten mostrar el crecimiento gradual y los aprendizajes logrados con relación al programa de estudios, centrándose en la calidad o nivel de competencia alcanzado y no en una mera colección al azar de trabajos sin relación. Estos establecen criterios y estándares para elaborar diversos instrumentos para la evaluación del aprendizaje ponderando aspectos cualitativos de lo cuantitativo.

Los trabajos que se pueden integrar en un portafolio y que pueden ser evaluados a través de rúbricas son: ensayos, videos, series de problemas resueltos, trabajos artísticos, trabajos colectivos, comentarios a lecturas realizadas, autorreflexiones, reportes de laboratorio, hojas de trabajo, guiones, entre otros, los cuales deben responder a una lógica de planeación o proyecto.

Con base en lo anterior, los programas de estudio de la Dirección General del Bachillerato al incluir elementos que enriquecen la labor formativa tales como la transversalidad, las habilidades socioemocionales y la interdisciplinariedad trabajadas de manera colegiada y permanentemente en el aula, consideran a la evaluación formativa como eje central al promover una reflexión sobre el progreso del desarrollo de competencias del alumnado. Para ello, es necesario que el personal docente brinde un acompañamiento continuo con el propósito de mejorar, corregir o reajustar el logro del desempeño del bachiller sin esperar la conclusión del semestre para presentar una evaluación final.



## FUENTES DE CONSULTA

### **BÁSICA**

- Tay, Jorge. (2012), Microbiología y Parasitología de Tay, México: Méndez Editores ISBN:9786077659228
- Romero, Raúl. (2008), Microbiología y Parasitología Humana, México: Editorial Medica Panamericana ISBN: 9789687988481
- Katsung, Bertram. (2016), Farmacología Básica y Clínica, México: MaGraw Hill ISBN:9786071513670

### **COMPLEMENTARIA:**

- Harvey, Richard, Whalen, Karen. (2016), Farmacología, E.U.A: Lippincot Illustrated Review ISBN:9788416353224
- Cervantes, Eduardo. (2015). Primeros Auxilios. La Oportunidad de Salvar una vida, México: Trillas ISBN:9786071724069
- Spicer, John. (2009), Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, Texto y Atlas a color E.U.A: Elsevier ISBN:9788480864251
- Molina, José, Majarrez, Eugenia. (2015), Microbiología Bacteriología y Virología, México: Méndez Editores ISBN:9786077659112
- Vargas, Claudia Gabriela. (2015). Primeros Auxilios en la Familia, México: Trillas ISBN:9786071731358
- Bruton, Lauren (2012), Goodman and Gilman, Manual de Farmacología y Terapéutica, E.U.A: McGraw Hill ISBN 978607156412

### **ELECTRÓNICA:**

- Nord Health Organization. Antimicrobial Resistance. Recuperado el 19 de abril de 2018 desde: <http://www.who.int/drugresistance/publications/infographic-antimicrobial-resistance-20140430.pdf>
- Ciencias de la salud: automedicación practica arraigada en México; José A.P. FM UNAM Recuperado desde: <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/ciencia-y-salud/salud/2016/12/19/automedicacion-practica-arraigada-en-mexico>

- Revista Médica del IMSS. Regulación sanitaria en farmacias y consultorios. Recuperado el 19 de abril de 2018 desde: <http://revistamedica.imss.gob.mx>
- Guía para las buenas prácticas sanitarias en farmacias y consultorios. Recuperado el 19 de abril de 2018 desde: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/223004/GUIA\\_FARMACIAS\\_Y\\_CONSULTORIOS.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/223004/GUIA_FARMACIAS_Y_CONSULTORIOS.pdf)
- Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Transición parasitaria: experiencia en un hospital pediátrico de tercer nivel Tapia, R. Parra-Ortega I. Recuperado el 19 de abril de 2018 desde: <http://www.bmhim.com>
- Centro Científico Tecnológico CONICET Santa Fe. Fármacos sobredosis farmacología de las sustancias psicoactivas. Recuperado el 19 de abril de 2018 desde: [www.santafe-conicet.gov.ar](http://www.santafe-conicet.gov.ar)
- Vigilancia de la resistencia bacteriana en instituciones de salud de ciudad de Hermosillo Sonora México Bolado E., Narváez A.R. Recuperado el 19 de abril de 2018 desde: [www.insp.gob.mx](http://www.insp.gob.mx)

## CRÉDITOS

**Personal docente que elaboró:**

**Gabriel Canseco Prado.** Centro de Estudios de Bachillerato 5/4, Pachuca, Hidalgo.  
**María de Lourdes Dehesa Justiniano.** Colegio de Bachilleres del Estado de Morelos.  
**Jesús Gerardo Martínez Ibarra.** Colegio de Bachilleres del Estado de Tamaulipas.  
**Alma Delfina Zamora Zayas.** Colegio de Bachilleres del Estado de Puebla.

**Personal docente que validó:**

Grupos colegiados de los Centros de Estudio de Bachillerato, Preparatorias Federales “Lázaro Cárdenas”, Colegios de Bachilleres Estatales y algunas Preparatorias Particulares Incorporadas a la SEP, que operan este programa.

**Personal académico de la Dirección General del Bachillerato que coordinó:**

**María del Pilar Sánchez Marín.** Subdirección Académica Normativa.  
**Brenda Nalleli Durán Orozco.** Departamento de Superación Académica y Actividades Paraescolares.  
**Héctor Franco Gutiérrez.** Asesoría psicopedagógica.  
**Mabel Elizabeth Fuentes Torres.** Asesoría psicopedagógica.  
**Miguel Hernández González.** Asesoría psicopedagógica.  
**Nora Angélica Guerrero Horta.** Asesoría psicopedagógica.  
**María Guadalupe Matías García.** Asesoría psicopedagógica.  
**José Agustín Mendoza Abascal.** Asesoría psicopedagógica.  
**Belem Ramos Cerón.** Asesoría psicopedagógica.  
**María Guadalupe Catalina Sánchez González.** Asesoría psicopedagógica.

## DIRECTORIO



**CARLOS SANTOS ANCIRA**

DIRECTOR GENERAL DEL BACHILLERATO

**EMMA ALVARADO ORTIZ**

DIRECTORA DE COORDINACIÓN ACADÉMICA