



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: **BIOLOGÍA BÁSICA**

CLAVE: 2FC-TC015 CRÉDITOS: 5.62

RAMA DEL CONOCIMIENTO:

- * Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas
- * Ciencias Sociales y Administrativas
- * Ciencias Médico Biológicas

ÁREA DE FORMACIÓN CURRICULAR:

- Institucional
- Científica, Humanística y Tecnológica Básica
- Profesional

TIPO DE ESPACIO: Aula Taller Laboratorio
Otros ambientes de aprendizaje

MODALIDAD: Escolar No escolarizada Mixta

VIGENCIA A PARTIR DE: ENERO DE 2009

CARRERA: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

NIVEL: 1 2 3 4 5 6

SEMESTRE: SEGUNDO

UNIDADES ACADÉMICAS DONDE SE IMPARTE:

Todas: CECyT: 1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 CET1

TIEMPOS ASIGNADOS:

GLOBAL: 90 HRS/18 SEMANAS / SEMESTRE

AULA: 2 HRS / SEMANA TOTAL: 36 HRS / SEMESTRE

TALLER: -- HRS / SEMANA TOTAL: -- HRS / SEMESTRE

LABORATORIO: 2 HRS / SEMANA TOTAL: 36 HRS / SEMESTRE

OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE: 1 HRS / SEMANA
TOTAL: 18 HRS / SEMESTRE

ORGANIZACIÓN:

Por Asignatura: Por área: Por módulo:

PROCESO DE DISEÑO Y AUTORIZACIÓN

ELABORADO POR REP. ACAD.NMS. IPN FECHA DE ELABORACIÓN: 3 - 10 - 08 día - mes - año
REVISADO POR: DEMS FECHA DE REVISIÓN: 31 - 10 - 08
APROBADO POR: CTGE - NM FECHA DE APROBACIÓN: 26 - 11 - 08
AUTORIZADO POR: CPA - CGC FECHA DE AUTORIZACIÓN: 10 - 12 - 08

FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
DIRECCION DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR

FUNDAMENTACIÓN

La unidad de aprendizaje **Biología Básica** se ubica en el área de formación científica, humanística y tecnológica básica, en el **segundo nivel** del mapa curricular y se imparte de manera OBLIGATORIA en el segundo semestre en todos los planteles del Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional y en las tres ramas del conocimiento: Ciencias Físico-Matemáticas, Ciencias Sociales y Administrativas y Ciencias Médico-Biológicas.

La biología es una ciencia integradora y multidisciplinaria porque retoma conocimientos de otras ciencias, aplicando métodos y técnicas para abordar el estudio de los fenómenos que ocurren en el mundo vivo, desde sus principios básicos: estructura, funciones, evolución y comportamiento energético; desarrollando así, criterios para establecer semejanzas y diferencias entre los seres vivos.

A través del conocimiento de esta ciencia el alumno interpreta los avances científicos y biotecnológicos, para asumir una actitud responsable ante la problemática ambiental y las consecuencias del uso de la ingeniería genética, repercutiendo en su salud y en la sustentabilidad ecológica. De este modo el educando se convertirá en divulgador de los conocimientos apprehendidos para crear una conciencia cívica y ética en su entorno social.

En la estructura didáctica, las unidades se ordenaron con el siguiente esquema conceptual: la unidad de los seres vivos, la continuidad de los seres vivos, evolución y biodiversidad y medio ambiente; éstas se interrelacionan permitiendo al estudiante la construcción de sus propios conocimientos, los que serán reforzados a través de actividades experimentales, investigación y trabajo colaborativo, logrando así el aprendizaje significativo.

El trabajo experimental cumplirá su objetivo si se cuenta con dos profesores en el laboratorio, aunado a la suficiencia de espacios, materiales, equipamiento y reactivos.

La metodología de trabajo está basada en **estándares de aprendizaje**, que están planteados en las competencias disciplinares y genéricas, para obtener un conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas propias de la unidad temática y satisfacer las exigencias sociales. Cada competencia se desagrega en resultados de aprendizaje (RAP) que se abordan a través de actividades sustantivas, que tienen como propósito indicar una generalidad para desarrollar las secuencias didácticas. Las evidencias con las que se evaluará formativamente cada RAP, se definen mediante un desempeño integral, en el que los estudiantes mostrarán su **saber hacer**, de manera reflexiva, utilizando el conocimiento que va adquiriendo durante el proceso didáctico para transferir el aprendizaje a situaciones similares y diferentes.

Para fortalecer el **desarrollo autónomo del estudiante**, se dosifica la carga horaria total de trabajo de tipo teórico, destinándose un total de 18 horas, que corresponden a una hora a la semana o su equivalente durante el semestre, para la realización de actividades de aprendizaje en otros ambientes fuera del aula. Lo anterior tendrá como finalidad otorgarle valor en la asignación de los créditos de la unidad de aprendizaje.

La **evaluación de los aprendizajes** comprenderá tres momentos: al inicio, para diagnosticar los conocimientos previos que permitan establecer conexiones significativas con la propuesta del aprendizaje; durante el proceso de aprendizaje, para cumplir con una función formativa que realmente tanto al estudiante como al profesor y una final sumativa, para propiciar la acreditación del aprendizaje con fines de promoción a los siguientes niveles o certificación de competencias. Así mismo, al inicio del curso se puede aplicar una evaluación por competencias para certificar la unidad de aprendizaje.

Este programa de estudios tiene una naturaleza normativa al establecer los estándares para la certificación de competencias, por lo tanto la planeación didáctica de las secuencias, estrategias de aprendizaje y enseñanza se desarrollarán con base en los elementos que se incorporan en este documento.

Las competencias genéricas que se incorporan a esta unidad de aprendizaje corresponden con el marco curricular común del sistema nacional de bachillerato y se



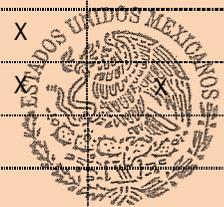
Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

establecen en la siguiente matriz:

<p>Competencias Genéricas y Disciplinares Particulares De la unidad de aprendizaje:</p>	Competencias genéricas	1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue	2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.	3. Elige y practica estilos de vida saludables.	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.	7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.	10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.	11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.
---	---------------------------	---	--	---	--	---	---	---	---	---	---	--

		RESULTADOS DE APRENDIZAJE										
Competencia Particular 1	1				X					X		
	2				X					X		
	3				X					X		
	4				X		X			X	X	X
Competencia Particular 2	1	X			X					X		
	2	X			X		X			X	X	X
	3	X		X							X	X
Competencia Particular 3	1				X					X		X
	2				X		X			X		X
	3				X		X			X	X	X
Competencia Particular 4	1				X					X		X
	2				X					X		X
	3				X		X			X	X	X



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR

RED DE COMPETENCIAS (GENERAL Y PARTICULARES)

Competencia General

APLICA LOS PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA BIOLOGÍA, VINCULADOS CON LOS AVANCES CIENTÍFICOS Y BIOTECNOLÓGICOS, PARA PREVENIR Y RESOLVER PROBLEMAS BIOLÓGICOS EN DIFERENTES CONTEXTOS. CON UNA ACTITUD CRÍTICA Y REFLEXIVA.

Competencia Particular 1

Explica a la célula como la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, a partir del análisis de su importancia en el desarrollo científico, tecnológico y social.

Integra los antecedentes de la biología para identificarla como una ciencia

Reconoce la estructura y función celular, para comprender las características de todo ser vivo.

Describe diferentes procesos metabólicos de los seres vivos, para comprender el intercambio de materia y energía con su entorno.

Argumenta la aplicación de los avances en biología celular, de manera crítica y reflexiva.

Competencia particular 2:

Explica los principios básicos de los procesos para la continuidad de los seres vivos, a través de su aplicación en diferentes contextos.

Describe las formas de reproducción que permiten la perpetuación de las especies, ubicando al ser humano en su contexto reproductivo.

Aplica los principios de la genética, a través del reconocimiento de los patrones hereditarios y los avances biotecnológicos.

Aplica conocimientos sobre reproducción humana, que le permitan tomar decisiones sobre su salud reproductiva.

Competencia Particular 3

Argumenta el origen de la diversidad biológica, a través del estudio de diversas teorías evolucionistas, que le permitirá reconocer a México como un país mega diverso.

Sintetiza el cambio del pensamiento creacionista al pensamiento evolutivo, a través de la revisión de diferentes teorías evolucionistas.

Analiza la biodiversidad, a través de la sistemática, para reconocerla como consecuencia de la evolución.

Reconoce a México como país mega diverso, para valorar y conservar sus recursos biológicos

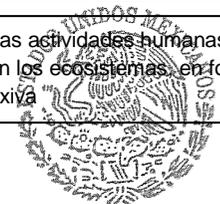
Competencia particular 4:

Aplica el conocimiento de los ecosistemas y del equilibrio ecológico, para su aprovechamiento sustentable en diferentes contextos

Identifica los factores que conforman un ecosistema, a través del estudio de sus interacciones, para comprender su funcionamiento.

Explica el flujo de materia y energía en un ecosistema, para reconocer las condiciones que permiten el equilibrio ecológico.

Argumenta las actividades humanas que repercuten en los ecosistemas, en forma crítica y reflexiva





PERFIL DEL DOCENTE

COMPETENCIA PROFESIONAL:

Licenciados en: Biología, QBP, QFB, IBQ, QFI, ISA, medicina y áreas afines.

Domina conocimientos, métodos y técnicas propios de la disciplina.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias y aprendizajes significativos.
3. Planifica los procesos de enseñanza-aprendizaje, atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinarios, curriculares y sociales amplios.
4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza-aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
5. Evalúa los procesos de enseñanza-aprendizaje con enfoque formativo.
6. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.
7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral del estudiante.
8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

ESTRUCTURA DIDÁCTICA

UNIDAD DIDÁCTICA No- 1: LA UNIDAD DE LOS SERES VIVOS.						
COMPETENCIA PARTICULAR: Explica a la célula como la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, a partir del análisis de su importancia en el desarrollo científico, tecnológico y social.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) 1. Integra los antecedentes de la biología para identificarla como una ciencia.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 4 horas		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE SUSTANTIVAS	DE ENSEÑANZA				
Métodos de estudio de la biología.						
Antecedentes del origen de la vida	Recopila y analiza información sobre los antecedentes de la biología, a partir de diferentes medios.	Elabora lineamientos para investigación documental para abordar los antecedentes del origen de la vida	Fuera del aula.	Desempeño cognitivo Relaciona las diferentes teorías sobre el origen de la vida que se establecieron de manera empírica, con su evolución a partir del uso de métodos científicos que las validaron o descartaron para originar la teoría celular.	-Reconoce la importancia de los métodos de estudio en los avances del estudio de los seres vivos.	Internet Laboratorio de Biología Equipo de laboratorio Materiales de laboratorio Manual de prácticas Instrumentos de evaluación
Teoría celular						
La biología como ciencia.	Representa los métodos de estudio de la célula, la teoría celular y las principales teorías del origen de la vida, colaborativamente.	Organiza, orienta, supervisa, y retroalimenta el trabajo colaborativo.	Aula	Desempeño operativo: uso y cuidados del microscopio.	Sustenta la biología como ciencia a partir de sus antecedentes.	
Comunicación.						
Trabajo colaborativo.	Realiza actividad experimental de la práctica 1 relacionada con la Microscopía.	Diseña, organiza y supervisa la actividad experimental asegurándose de que el manejo conceptual	Laboratorio	Producto: Informe de la práctica.	Maneja el microscopio en forma correcta. El reporte incluye: -- Partes del microscopio y sus funciones. -Comunica claramente sus conclusiones, en forma verbal o escrita -Participa activamente con respeto y tolerancia.	
		Coordina la plenaria para la integración de resultados y la obtención de conclusiones que sustenten la biología como ciencia.	Aula			

Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

UNIDAD DIDÁCTICA No- 1: LA UNIDAD DE LOS SERES VIVOS.						
COMPETENCIA PARTICULAR: Explica a la célula como la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, a partir del análisis de su a importancia en el desarrollo científico, tecnológico y social.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) 2. Reconoce la estructura y función celular, para comprender las características de todo ser vivo.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 4 horas		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE SUSTANTIVAS	DE ENSEÑANZA				
Clasificación de las células. Composición química de la célula Estructuras celulares y su función. Comunicación Trabajo colaborativo	Recopila información sobre las funciones de las diversas estructuras celulares, a partir de diferentes medios	Elabora lineamientos para investigación documental	Fuera del aula.	Recopilación de información.	Se apega a los lineamientos establecidos por el profesor.	Internet Materiales de laboratorio Manual de prácticas Instrumentos de evaluación
	Describe la estructura y función de células procariotas y eucariotas, colaborativamente.	Organiza, orienta, supervisa y retroalimenta el trabajo colaborativo.	Aula	Producto por equipo: organizador gráfico. Conocimiento. Desempeño: Trabajo colaborativo	Relaciona las estructuras celulares y su función. -Reconoce diferencias entre tipos celulares.	
	Realiza actividad experimental	Diseña, organiza y supervisa la actividad experimental.	Laboratorio	Producto: Informe de la práctica. Desempeño operativo: Elaboración de preparaciones e identificación de tipos de células al microscopio.	-Participa activamente con respeto y tolerancia. -Reconoce tipos de células por su tamaño y estructura. -Elabora preparaciones de acuerdo a las instrucciones del manual.	
		Coordina la plenaria para la integración de resultados y la comprensión de la estructura y función de los seres vivos, a través de preguntas integradoras.	Aula	Participa activamente en la plenaria, integrando los conocimientos y desempeños significativos del RAP.	Comunica claramente sus conclusiones, en forma verbal o escrita.	



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

ESTRUCTURA DIDÁCTICA

UNIDAD DIDÁCTICA No- 1: LA UNIDAD DE LOS SERES VIVOS.						
COMPETENCIA PARTICULAR: Explica a la célula como la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, a partir del análisis de su a importancia en el desarrollo científico, tecnológico y social.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) 3. Describe diferentes procesos metabólicos de los seres vivos, para comprender el intercambio de materia y energía con su entorno.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 4 horas		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE SUSTANTIVAS	DE ENSEÑANZA				
Metabolismo Nutrición autótrofa y heterótrofa. Respiración aeróbica y anaeróbica. Síntesis de proteínas Comunicación Trabajo colaborativo	Revisa los materiales propuestos, en equipo.	Propone materiales, sobre diferentes procesos metabólicos, para trabajo colaborativo.	Aula	Producto por equipo: Síntesis de los materiales propuestos. Desempeño: Trabajo colaborativo	Dos fases del metabolismo, con sus ejemplos. Participa activamente con respeto y tolerancia.	Internet Materiales de laboratorio Manual de prácticas Instrumentos de evaluación
	Identifica los procesos anabólicos y catabólicos que caracterizan a los seres vivos.	Revisa y retroalimenta productos.	Aula			
	Realiza actividad experimental	Diseña, organiza y supervisa la actividad experimental.	Laboratorio	Producto: Informe de la práctica. Desempeño operativo: Habilidad en el manejo de equipo de laboratorio y seguimiento de instrucciones.	Conclusiones sobre los experimentos metabólicos realizados. Sigue las instrucciones del manual y participa con respeto.	
	Participa activamente en el cierre a través de cuestionamientos y opiniones.	Expone las fases del metabolismo y sus principales ejemplos, integrándolos para la comprensión del intercambio de la materia y energía de los seres vivos con su entorno.	Aula	Presenta las conclusiones del tema través de un organizador gráfico	Comunica claramente sus conclusiones de los ejemplos de procesos metabólicos, en forma escrita.	



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

UNIDAD DIDÁCTICA No- 1: LA UNIDAD DE LOS SERES VIVOS.						
COMPETENCIA PARTICULAR: Explica a la célula como la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, a partir del análisis de su a importancia en el desarrollo científico, tecnológico y social.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) 4. Argumenta la aplicación de los avances en biología celular, de manera crítica y reflexiva.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 2 horas		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE SUSTANTIVAS	DE ENSEÑANZA				
Células madre Trasplantes Transfusiones Clonación Comunicación Pensamiento crítico Trabajo colaborativo Competencias cívicas y éticas Respeto a la diversidad	<p>Investiga, individualmente, el tema solicitado por el profesor, en los medios de comunicación adecuados.</p> <p>Trabaja en forma colaborativa para elaborar síntesis de lo investigado, con opinión y conclusión</p> <p>Presenta su trabajo, haciendo énfasis en la importancia de la ética y el respeto a la diversidad de creencias y valores, al aplicar los avances en biología celular.</p>	<p>Propone temas por equipo: células madre, trasplantes, transfusiones y clonación, así como fuentes de investigación.</p> <p>Organiza y supervisa el trabajo colaborativo.</p> <p>Retroalimenta la sesión plenaria y propicia la reflexión colectiva a partir de preguntas y casos.</p>	<p>Fuera del aula</p> <p>Aula</p> <p>Aula</p>	<p>Producto: Recopilación de información. Conocimiento</p> <p>Producto: síntesis del tema asignado para el equipo. Conocimiento. Desempeño: trabajo colaborativo</p> <p>Desempeño: exposición de resultados.</p>	<p>Se apega a los lineamientos establecidos por el profesor</p> <p>-Incluye opiniones personales y conclusión. -Contribuye al equipo, con respeto y disposición</p> <p>- Comunica sus conclusiones con claridad de manera crítica y reflexiva -Fundamenta sus argumentos en la información actual. -Resalta los aspectos éticos de las aplicaciones científicas.</p>	<p>Internet</p> <p>Guías de lectura</p> <p>Guías de discusión</p> <p>Instrumentos de evaluación</p>



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

UNIDAD DIDÁCTICA No- 2: CONTINUIDAD DE LOS SERES VIVOS						
COMPETENCIA PARTICULAR: Explica los principios básicos de los procesos para la continuidad de los seres vivos, a través de su aplicación en diferentes contextos.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) 1. Describe las formas de reproducción que permiten la perpetuación de las especies, ubicando al ser humano en su contexto reproductivo.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 4 horas		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE SUSTANTIVAS	DE ENSEÑANZA				
Variantes básicas de la reproducción Comunicación Trabajo colaborativo	Recopila información sobre los diferentes tipos de reproducción, en diferentes medios	Elabora lineamientos para investigación documental	Fuera del aula.	Recopilación de información.	Se apega a los lineamientos establecidos por el profesor.	Internet Materiales de Laboratorio Manual de prácticas Instrumentos de evaluación
	Clasifica y ejemplifica las formas de reproducción, colaborativamente.	Organiza y supervisa el trabajo colaborativo. Retroalimenta la clasificación realizada.	Aula	Producto: organizador gráfico. Conocimiento Desempeño: Trabajo colaborativo	Incluye 5 formas de reproducción asexual y la sexual. Participa activamente con respeto y tolerancia.	
	Realiza actividades experimentales	Diseña, organiza y supervisa las actividades experimentales.	Laboratorio	Producto: Informes de las prácticas. Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio.	-Incluye tipos de reproducción de los ejemplares proporcionados en el laboratorio. - Participa activamente, con respeto y tolerancia.	
	Participa en el cierre en plenaria.	Coordina la plenaria para la integración de resultados y la comprensión de la reproducción en la perpetuación de las especies, induciendo la reflexión sobre el contexto reproductivo del ser humano, a través de preguntas integradoras.	Aula	Participa activamente en la plenaria, integrando los conocimientos y desempeños significativos del RAP.	- Comunica claramente sus conclusiones, en forma verbal o escrita.	

UNIDAD DIDÁCTICA No- 2: CONTINUIDAD DE LOS SERES VIVOS						
COMPETENCIA PARTICULAR: Explica los principios básicos de los procesos para la continuidad de los seres vivos, a través de su aplicación en diferentes contextos.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) 2. Aplica los principios de la genética, a través del reconocimiento de los patrones hereditarios y los avances biotecnológicos.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 horas		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE SUSTANTIVAS	DE ENSEÑANZA				
Historia y conceptos básicos de la genética Leyes de Mendel Ingeniería genética Autorregulación y cuidado de sí Comunicación Pensamiento crítico Trabajo colaborativo Competencias cívicas y éticas Respeto a la diversidad	<p>Recopila información sobre la historia, conceptos básicos y leyes de Mendel, en diferentes medios.</p> <p>Lee y sintetiza la información, en forma colaborativa.</p> <p>Resuelve problemas planteados por el profesor, aplicando los conceptos básicos.</p> <p>Realiza actividad experimental</p> <p>Analiza las ventajas y desventajas científicas, tecnológicas y sociales de los avances en ingeniería genética y las repercusiones de éstas en su toma de decisiones para el cuidado de sí mismo.</p>	<p>Elabora lineamientos para la investigación documental</p> <p>Organiza y supervisa el trabajo colaborativo.</p> <p>Aplica los conceptos básicos en la resolución de un problema. Proporciona ejemplos de problemas sobre cruza mono y dihibridas. Retroalimenta y corrige en clase los problemas.</p> <p>Diseña, organiza y supervisa la actividad experimental.</p> <p>Proporciona información actualizada sobre transgénicos, clonación, vacunas y antisueros. Coordina y retroalimenta la discusión en plenaria.</p>	<p>Fuera de aula</p> <p>Aula</p> <p>Aula</p> <p>Laboratorio</p> <p>Aula</p>	<p>Producto: Síntesis. Conocimiento Desempeño: Trabajo colaborativo</p> <p>Desempeño: Resuelve problemas.</p> <p>Producto: Informes de las prácticas. Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio.</p> <p>Desempeño: Participa activamente en la plenaria. Producto: Ensayo.</p>	<p>Las 2 leyes y conceptos básicos. Participa activamente con respeto y tolerancia.</p> <p>Sigue la metodología adecuada para el desarrollo del problema. Identifica los patrones hereditarios en cada caso.</p> <p>Demuestra experimentalmente las leyes de Mendel. Identifica las probabilidades. Participa activamente, con respeto y tolerancia.</p> <p>Comunica claramente sus conclusiones, en forma verbal o escrita. Ética ante la aplicación de los avances. Respeto ante la diversidad.</p>	<p>Problemas Pizarrón Laboratorio Materiales de laboratorio Manual de prácticas Instrumentos de evaluación</p>  <p>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR</p>

Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

ESTRUCTURA DIDÁCTICA

UNIDAD DIDÁCTICA No- 2: CONTINUIDAD DE LOS SERES VIVOS						
COMPETENCIA PARTICULAR: Explica los principios básicos de los procesos para la continuidad de los seres vivos, a través de su aplicación en diferentes contextos.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) 3: Aplica conocimientos sobre reproducción humana, que le permitan tomar decisiones sobre su salud reproductiva.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 horas		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE SUSTANTIVAS	DE ENSEÑANZA				
Anatomía y fisiología de aparatos reproductivos Prevención de infecciones de transmisión sexual Métodos anticonceptivos Autorregulación y cuidado de sí Estilos de vida saludables Competencias cívicas y éticas Respeto a la diversidad	<p>Recopila información sobre la anatomía y fisiología de los aparatos reproductores humanos, en diversas fuentes.</p> <p>Relaciona las estructuras involucradas en la reproducción humana con su función, colaborativamente.</p> <p>Practica experimental</p> <p>Analiza los métodos para prevenir infecciones de transmisión sexual y las repercusiones de éstas en su toma de decisiones para el cuidado de sí mismo.</p>	<p>Elabora lineamientos para la investigación documental</p> <p>Organizar, orienta, supervisa y Retroalimenta el trabajo colaborativo.</p> <p>Diseña, organiza y supervisa la actividad experimental.</p> <p>Proporciona información actualizada sobre infecciones de transmisión sexual. Coordina y retroalimenta la discusión sobre el tema.</p>	<p>Fuera del aula</p> <p>Aula</p> <p>Laboratorio</p> <p>Aula</p>	<p>Elabora esquema de proceso reproductivo. Conocimientos</p> <p>Producto: Informes de las prácticas. Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio.</p> <p>Desempeño: Aporta información, ideas y conclusiones sobre los temas tratados Producto.</p>	<p>Identifica la anatomía y fisiología de los aparatos reproductores masculino y femenino.</p> <p>Valora métodos anti-conceptivos. Participa activamente, con respeto y tolerancia.</p> <p>Comunica claramente sus conclusiones, en forma verbal o escrita.</p> <p>Muestra actitudes éticas ante su sexualidad.</p> <p>Muestra respeto ante la diversidad de opiniones. Propone estrategias para llevar una vida sexual saludable.</p>	<p>Internet Videos Televisión Presentaciones en Power Point. Problemas Laboratorio Materiales de laboratorio Manual de prácticas Instrumentos de evaluación</p>



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

UNIDAD DIDÁCTICA No- 3: EVOLUCIÓN Y BIODIVERSIDAD.							
COMPETENCIA PARTICULAR: Argumenta el origen de la diversidad biológica, a través del estudio de diversas teorías evolucionistas, que le permitirá reconocer a México como un país mega diverso.							
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) 1. Sintetiza el cambio del pensamiento creacionista al pensamiento evolutivo, a través de la revisión de diferentes teorías evolucionistas.							
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 horas			
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS	
	DE APRENDIZAJE SUSTANTIVAS	DE ENSEÑANZA					
Antecedentes							
Lamarck	Recopila información sobre los antecedentes de la evolución y teorías evolutivas de diferentes medios	Elabora lineamientos para investigación documental	Fuera del aula	Información recopilada Conocimiento.	Se apega a los lineamientos establecidos por el profesor.	Internet Videos Televisión Presentaciones en Power Point. Problemas Materiales de laboratorio Manual de prácticas Instrumentos de evaluación	
Darwin-Wallace							
Teoría sintética de la evolución			Compara las diferentes teorías evolucionistas, colaborativamente.	Aula			Producto: Cuadro comparativo. Conocimientos
Comunicación			Realiza actividades experimentales	Laboratorio			Producto: Informes de las prácticas. Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio.
Trabajo colaborativo	Participa en un debate sobre las teorías evolutivas, mostrando respeto a la diversidad de posturas respecto a las formas de pensamiento evolutivo y creacionista.	Organiza los equipos de trabajo. Coordina el debate y retroalimenta las conclusiones.	Aula	Desempeño: Participa activamente en el debate. Conocimiento.	Identifica los procesos de selección natural y Adaptación. Participa activamente, con respeto y tolerancia. -Contrasta el los rasgos del pensamiento creacionista con los del pensamiento evolutivo de diferentes autores. -Comunica claramente sus conclusiones, en forma verbal.		
Respeto a la diversidad							



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR
ESTRUCTURA DIDÁCTICA

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

UNIDAD DIDÁCTICA No- 3: EVOLUCIÓN Y BIODIVERSIDAD.						
COMPETENCIA PARTICULAR: Argumenta el origen de la diversidad biológica, a través del estudio de diversas teorías evolucionistas, que le permitirán reconocer a México como un país mega diverso.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) 2: Analiza la biodiversidad, a través de la sistemática, para reconocerla como consecuencia de la evolución.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 4 horas		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE SUSTANTIVAS	DE ENSEÑANZA				
Criterios de clasificación Clasificación de los cinco Reinos y sus principales Phyla. Comunicación Pensamiento crítico Trabajo colaborativo Respeto a la diversidad	Recopila información sobre criterios de clasificación y características de los principales grupos de organismos, a partir de diferentes medios.	Elabora lineamientos para investigación documental	Fuera del aula	Desempeño: Aporta ideas, información y conclusiones sobre los criterios de clasificación	- Comunica claramente sus conclusiones, en forma verbal. - Analiza en forma crítica la biodiversidad comparando los grupos taxonómicos más conocidos. -Muestra respeto ante la diversidad biológica	Videos Televisión Presentaciones en Power Point. Materiales de laboratorio Manual de prácticas Instrumentos de evaluación
	Participa en la discusión sobre criterios de clasificación.	Coordina la plenaria y unifica criterios para establecer los 3 dominios, 5 reinos y Phyla más conocidos, como resultado de la evolución.	Aula			
	Clasifica a los ejemplares de seres vivos proporcionados, de acuerdo con los criterios investigados.	Proporciona ejemplares para su clasificación. Retroalimenta las clasificaciones.	Aula	Producto: Organizador gráfico. Conocimiento	Ubica cada ejemplar en su dominio, reino y Phyla correspondiente	
	Realiza actividades experimentales	Diseña, organiza y supervisa las actividades experimentales.	Laboratorio	Producto: Informes de las prácticas. Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio.	Describe los criterios de clasificación de los seres vivos. Participa activamente, con respeto y tolerancia.	



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

UNIDAD DIDÁCTICA No- 3: EVOLUCIÓN Y BIODIVERSIDAD.

COMPETENCIA PARTICULAR: Argumenta el origen de la diversidad biológica, a través del estudio de diversas teorías evolucionistas, que le permitirán reconocer a México como un país mega diverso.

RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) 3. Reconoce a México como país megadiverso, para valorar y conservar sus recursos biológicos.

TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 4 horas

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE SUSTANTIVAS	DE ENSEÑANZA				
<p>Concepto de Biodiversidad</p> <p>México como país megadiverso.</p> <p>Especies endémicas y en peligro de extinción.</p> <p>Comunicación</p> <p>Pensamiento crítico</p> <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Competencias cívicas y éticas</p> <p>Respeto a la diversidad</p> <p>Responsabilidad del medio</p>	<p>Recopila información de diferentes medios sobre la biodiversidad en México, en un resumen.</p> <p>Analiza factores de riesgo, y posibles medidas preventivas, para las especies endémicas y en peligro de extinción, en el contexto mexicano.</p> <p>Realiza actividad experimental</p> <p>Participa en forma crítica y reflexiva en el cierre y conclusión del tema.</p>	<p>Elabora lineamientos para investigación documental y el resumen. Retroalimenta resúmenes.</p> <p>Presenta ejemplos de situaciones de riesgo de los principales recursos biológicos del contexto mexicano. Organiza, supervisa y retroalimenta el trabajo de análisis.</p> <p>Diseña, organiza y supervisa la actividad práctica.</p> <p>Coordina la plenaria e induce a la reflexión sobre la valoración y conservación de los recursos biológicos de nuestro país.</p>	<p>Fuera del aula</p> <p>Aula</p> <p>Laboratorio</p> <p>Aula</p>	<p>Producto: Resumen Conocimientos</p> <p>Producto: Informe. Desempeño: Trabajo colaborativo.</p> <p>Producto: Informe de las práctica. Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio.</p> <p>Desempeño: Participación en la plenaria.</p>	<p>-Incluye el concepto de biodiversidad y datos sobre la biodiversidad en México.</p> <p>-Incluye una lista de especies endémicas y en peligro de extinción</p> <p>- Reconoce los factores que afectan la biodiversidad.</p> <p>- Propone estrategias de conservación</p> <p>- Participa con respeto y tolerancia.</p> <p>Comunica claramente sus ideas. Respeta la diversidad</p> <p>Es responsable de su entorno. Participa activamente, con respeto y tolerancia.</p> <p>Valora la importancia de salvaguardar los recursos biológicos a partir del análisis de una situación real de riesgo en el contexto mexicano</p>	<p>Videos</p> <p>Televisión</p> <p>Presentaciones en Power Point.</p> <p>Materiales de laboratorio</p> <p>Manual de prácticas</p> <p>Instrumentos de evaluación</p>  <p>SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR</p>

Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

ESTRUCTURA DIDÁCTICA

UNIDAD DIDÁCTICA No- 4: MEDIO AMBIENTE						
COMPETENCIA PARTICULAR: Aplica el conocimiento de los ecosistemas y del equilibrio ecológico, para su aprovechamiento sustentable en diferentes contextos.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) 2: Explica el flujo de materia y energía en un ecosistema, para reconocer las condiciones que permiten el equilibrio ecológico.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 horas		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE SUSTANTIVAS	DE ENSEÑANZA				
Ciclos biogeo-químicos Cadenas, redes y pirámides alimenticias. Sucesión ecológica Comunicación. Trabajo colaborativo.	<p>Recopila información sobre ciclos, cadenas, redes y pirámides alimenticias, a partir de diferentes medios</p> <p>Esquematiza el flujo de materia y energía en un ecosistema, en grupos colaborativos.</p> <p>Realiza actividad experimental 17 relativa al flujo de materia y energía en el ecosistema</p> <p>Participa activamente en la plenaria</p>	<p>Elabora lineamientos para investigación documental</p> <p>Organiza, orienta, supervisa y retroalimenta el trabajo colaborativo.</p> <p>Diseña, organiza y supervisa la actividad experimental.</p> <p>Coordina la plenaria sobre las condiciones para la permanencia de los ecosistemas y la sucesión ecológica y plantea la importancia de comprender como funcionan los ecosistemas en equilibrio y cómo podemos tomar medidas preventivas a través del reconocimiento de sus factores</p>	<p>Fuera del aula</p> <p>Aula</p> <p>Laboratorio</p> <p>Aula</p>	<p>Desempeño:</p> <p>Producto.</p> <p>Desempeño: Trabajo colaborativo. Producto: Informe de la práctica.</p> <p>Desempeño: Aporta ideas, información y conclusiones.</p>	<p>Incluye mínimo 3 ciclos biogeoquímicos, cadena, red y pirámide alimenticia.</p> <p>-Explica el flujo de materia y energía y su relación con el equilibrio en los ecosistemas</p> <p>-Participa con respeto y tolerancia</p> <p>-Comunica clara-mente sus opiniones en forma oral.</p> <p>-Explica las condiciones que favorecen la permanencia de los ecosistemas con fines de prevención de riesgos ecológicos.</p>	<p>Internet</p> <p>Materiales de laboratorio</p> <p>Manual de prácticas</p> <p>Instrumentos de evaluación</p>



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

UNIDAD DIDÁCTICA No- 4: MEDIO AMBIENTE						
COMPETENCIA PARTICULAR: Aplica el conocimiento de los ecosistemas y del equilibrio ecológico, para su aprovechamiento sustentable en diferentes contextos.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) 3: Argumenta las actividades humanas que repercuten en los ecosistemas, en forma crítica y reflexiva.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 4 horas		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE SUSTANTIVAS	DE ENSEÑANZA				
Consumismo						
Industrialización	Revisa y resume los materiales propuestos.	Propone materiales, sobre los contenidos de aprendizaje.	Fuera del aula	Desempeño: exposición por equipos.	Describe efectos de las actividades humanas sobre los ecosistemas.	Internet
Urbanización						
Comunicación	Discute los efectos de: consumismo, industrialización y urbanización sobre los ecosistemas, en equipos.	Organiza y supervisa el trabajo colaborativo.	Aula	Producto: Reporte	Participa activamente con respeto y tolerancia.	Instrumentos de evaluación
Pensamiento crítico						Rotafolios
Trabajo colaborativo	Presenta los resultados de su equipo en plenaria y por escrito.	Coordina la plenaria e induce a la reflexión sobre los efectos, positivos o negativos, de las actividades humanas sobre el ambiente.	Aula		-Comunica clara-mente sus resultados.	
Competencias cívicas y éticas					-Pensamiento crítico	
Responsabilidad del medio					-Responsabilidad del medio.	
					-Aspectos éticos.	
					- Presenta argumentos sobre propuestas de medidas preventivas para la conservación del medio ambiente, justificadas a partir del impacto de los factores identificados en un determinado contexto ambiental.	





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 1	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Funcionamiento del laboratorio de biología.		TIEMPO: 2 hrs.			
UNIDAD(ES) <u>1</u> La unidad de los seres vivos.						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA: 1. Integra los antecedentes de la biología, que la sustentan como una ciencia.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Organización del trabajo en laboratorio.	Participa activamente en la exposición a través de cuestionamientos y opiniones.	Explica lineamientos de trabajo y reglamento del laboratorio. Organiza equipos de laboratorio.	Laboratorio	Desempeño.	Participa. Se integra a su nuevo equipo.	Reglamento de laboratorio. Control de asistencia. Vales de laboratorio Instrumentos de evaluación





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 2	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Microscopía 1	TIEMPO: 2 hrs.
------------------------	---	-----------------------

UNIDAD(ES) 1 La unidad de los seres vivos.

RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : 1. Integra los antecedentes de la biología, que la sustentan como una ciencia

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Métodos de estudio Microscopio compuesto	Señala las partes que integran al microscopio compuesto y describe su función. Elabora preparaciones en fresco para su observación. Enfoca diferentes preparaciones fijas y frescas Reporta resultados y conclusiones.	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica. Coordina y supervisa el trabajo de los alumnos en el laboratorio. Lee y retroalimenta reportes.	Laboratorio	Desempeño: Manejo y cuidados del microscopio compuesto. Producto: Reporte Conocimiento.	Enfoca las preparaciones con la técnica indicada. Esquemas, Resolución completa y correcta del cuestionario Conclusiones sobre la importancia del microscopio compuesto.	Manual de prácticas. Microscopio compuesto. Portaobjetos y cubreobjetos Material fresco Preparaciones fijas Colorantes Cristalería.





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 3	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Microscopía 2	TIEMPO: 2 hrs.
------------------------	---	-----------------------

UNIDAD(ES) 1 La unidad de los seres vivos.

RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : 1. Integra los antecedentes de la biología, que la sustentan como una ciencia.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Métodos de estudio Microscopio estereoscópico.	Señala las partes que integran al microscopio estereoscópico y describe su función. Realizan disecciones de algunos organismos Reporta resultados y conclusiones.	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica. Coordina y supervisa el trabajo de los alumnos en el laboratorio Lee y retroalimenta reportes.	Laboratorio	Desempeño: Manejo y cuidados del microscopio estereoscópico. Desempeño: Disección Producto: Reporte Conocimiento.	Enfoca las preparaciones con la técnica indicada. Utiliza el microscopio estereoscópico. Esquemas, Resolución completa y correcta del cuestionario Conclusiones sobre la importancia del microscopio estereoscópico.	Manual de prácticas. Microscopio compuesto. Portaobjetos y cubreobjetos Material fresco Preparaciones fijas Colorantes Cristalería.





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 4	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Diversidad celular	TIEMPO: 2 hrs.
------------------------	--	-----------------------

UNIDAD(ES) 1 La unidad de los seres vivos.

RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA: 2. Explica la estructura y función celular, para comprender las características de todo ser vivo.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Clasificación de las células. Estructuras celulares y su función.	Elabora frotis y preparaciones en fresco Observa al microscopio compuesto preparaciones fijas y las elaboradas. Reporta resultados y conclusiones.	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica. Coordina y supervisa el trabajo de los alumnos en el laboratorio Lee y retroalimenta reportes.	Laboratorio	Desempeño operativo: Elaboración de preparaciones e identificación de tipos de células al microscopio. . Producto: Informe de la práctica.	Elabora preparaciones de acuerdo a las instrucciones del manual. . Tipos de células por su tamaño y estructura.	Manual de prácticas. Microscopio compuesto Colorantes Estuche de disección Cristalería. Alcohol, Algodón Palillos Lámpara de alcohol



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 5	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Metabolismo celular			TIEMPO: 2 hrs.		
UNIDAD(ES) <u>1</u> La unidad de los seres vivos.						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : 3. Describe diferentes procesos metabólicos de los seres vivos, para comprender el intercambio de materia y energía con su entorno.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Metabolismo Nutrición autótrofa y heterótrofa. Respiración aeróbica y anaeróbica.	Desarrolla la práctica indicada en su manual Reporta resultados y conclusiones.	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica. Supervisa la actividad Lee y retroalimenta reportes.	Laboratorio	Desempeño operativo: Habilidad en el manejo de equipo de laboratorio y seguimiento de instrucciones. Producto: Informe de la práctica.	Sigue las instrucciones del manual y participa con respeto Conclusiones sobre los experimentos metabólicos realizados.	Manual de prácticas. Colorantes y reactivos Estuche de disección Cristalería.



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 6	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Reproducción asexual				TIEMPO: 2 hrs.	
UNIDAD(ES) <u> 2 </u> Continuidad de los seres vivos.						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : 1. Describe las formas de reproducción que permiten la perpetuación de las especies, ubicando al ser humano en su contexto reproductivo.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Variantes básicas de la reproducción. Reproducción asexual	Desarrolla la práctica indicada en su manual Reporta resultados y conclusiones.	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica. Supervisa la actividad Lee y retroalimenta reportes.	Laboratorio	Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio. Producto: Informes de la práctica.	Participa activamente, con respeto y tolerancia. Tipos de reproducción de los ejemplares proporcionados en el laboratorio.	Manual de prácticas. Colorantes y reactivos Estuche de disección Cristalería. Preparaciones fijas. Modelos anatómicos. Equipo de cómputo. Material fresco. Microscopio compuesto.





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 7	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Reproducción sexual				TIEMPO: 2 hrs.	
UNIDAD(ES) <u>2</u> Continuidad de los seres vivos.						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : 1. Describe las formas de reproducción que permiten la perpetuación de las especies, ubicando al ser humano en su contexto reproductivo.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Variantes básicas de la reproducción Reproducción sexual	Desarrolla la práctica indicada en su manual	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica.	Laboratorio	Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio.	Participa activamente, con respeto y tolerancia.	Manual de prácticas. Colorantes y reactivos Estuche de disección Cristalería. Preparaciones fijadas. Modelos anatómicos. Equipo de cómputo. Material fresco. Microscopio compuesto.
	Reporta resultados y conclusiones.	Supervisa la actividad Lee y retroalimenta reportes.		Producto: Informes de la práctica.		





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 8	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Genética.				TIEMPO: 2 hrs.	
UNIDAD(ES) <u> 2 </u> Continuidad de los seres vivos.						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : 2. Aplica los principios de la genética, a través del reconocimiento de los patrones hereditarios y los avances biotecnológicos.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Leyes de Mendel	Desarrolla la práctica indicada en su manual Reporta resultados y conclusiones.	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica. Supervisa la actividad Lee y retroalimenta reportes..	Laboratorio	Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio. Producto: Informe de la práctica.	Participa activamente, con respeto y tolerancia. Leyes de Mendel. Probabilidades.	Manual de prácticas. Canicas de cuatro colores. Tableros. Latas o frascos. Microscopio compuesto. Preparaciones fijas.





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 9	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Salud reproductiva.				TIEMPO: 2 hrs.	
UNIDAD(ES) <u>2</u> Continuidad de los seres vivos.						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA: 3: Aplica conocimientos sobre reproducción humana, que le permitan tomar decisiones sobre su salud reproductiva.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Anatomía y fisiología de aparatos reproductivos Prevención de infecciones de transmisión sexual Métodos anticonceptivos	Desarrolla la práctica indicada en su manual	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica. Supervisa la actividad	Laboratorio	Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio.	Participa activamente, con respeto y tolerancia.	Manual de prácticas. Modelos anatómicos de aparatos reproductores humanos. Condomes masculinos y femeninos. Anticonceptivos hormonales en varias presentaciones. Guantes. DIUs
	Reporta resultados y conclusiones.	Lee y retroalimenta reportes.		Producto: Informes de las prácticas.	Valora métodos anti-conceptivos.	





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 10	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Evolución 1				TIEMPO: 2 hrs.	
UNIDAD(ES) <u>3</u> Evolución y biodiversidad						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : 1. Sintetiza el cambio del pensamiento creacionista al pensamiento evolutivo, a través de la revisión de diferentes teorías evolucionistas.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Antecedentes Lamarck Darwin-Wallace Teoría sintética de la evolución	Desarrolla la práctica indicada en su manual Reporta resultados y conclusiones.	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica. Supervisa la actividad Lee y retroalimenta reportes..	Laboratorio	Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio. Producto: Informe de la práctica.	Participa activamente, con respeto y tolerancia. Selección natural. Adaptación.	Manual de prácticas. Material fresco Estuche de disección Palillos Tableros Modelos Cuentas de colores





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 11	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Evolución 2				TIEMPO: 2 hrs.	
UNIDAD(ES) <u>3</u> Evolución y biodiversidad						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : 1. Sintetiza el cambio del pensamiento creacionista al pensamiento evolutivo, a través de la revisión de diferentes teorías evolucionistas.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Antecedentes Lamarck Darwin-Wallace Teoría sintética de la evolución	Desarrolla la práctica indicada en su manual Reporta resultados y conclusiones.	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica. Supervisa la actividad Lee y retroalimenta reportes..	Laboratorio	Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio. Producto: Informe de la práctica.	Participa activamente, con respeto y tolerancia. Selección natural. Adaptación.	Manual de prácticas. Material fresco Estuche de disección Palillos Tableros Modelos Cuentas de colores



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 12	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Sistemática 1				TIEMPO: 2 hrs.	
UNIDAD(ES) <u>3</u> Evolución y biodiversidad						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA: 2: Analiza la biodiversidad, a través de la sistemática, para reconocerla como consecuencia de la evolución.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Criterios de clasificación Clasificación de los cinco Reinos y sus principales Phyla.	Desarrolla la práctica indicada en su manual Reporta resultados y conclusiones.	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica. Supervisa la actividad Lee y retroalimenta reportes.	Laboratorio	Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio. Producto: Informe de la práctica.	Participa activamente, con respeto y tolerancia Criterios de clasificación	Manual de prácticas. Material fresco Estuche de disección Palillos Cristalería Microscopio compuesto Reactivos y colorantes Preparaciones fijas





PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 13	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Sistemática 2				TIEMPO: 2 hrs.	
UNIDAD(ES) <u>3</u> Evolución y biodiversidad						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA: 2: Analiza la biodiversidad, a través de la sistemática, para reconocerla como consecuencia de la evolución.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Criterios de clasificación Clasificación de los cinco Reinos y sus principales phyla.	Desarrolla la práctica indicada en su manual	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica.	Laboratorio	Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio. Producto: Informe de la práctica.	Participa activamente, con respeto y tolerancia Criterios de clasificación	Manual de prácticas. Material fresco Estuche de disección Palillos Cristalería Microscopio compuesto Reactivos y colorantes Preparaciones fijas
	Reporta resultados y conclusiones.	Supervisa la actividad Lee y retroalimenta reportes.				



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 14	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Biodiversidad en México				TIEMPO: 2 hrs.	
UNIDAD(ES) <u>3</u> Evolución y biodiversidad						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : 3. Reconoce a México como país mega diverso, para valorar y conservar sus recursos biológicos						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
México como país megadiverso. Especies endémicas y en peligro de extinción.	Desarrolla la práctica indicada en su manual	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica.	Laboratorio	Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio.	Participa activamente, con respeto y tolerancia	Manual de prácticas. Material fresco Microscopio compuesto Microscopio estereoscópico Estuche de disección
	Reporta resultados y conclusiones.	Supervisa la actividad Lee y retroalimenta reportes.		Producto: Informe de la práctica.	Factores que afectan la biodiversidad. Estrategias de conservación	



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 15	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Factores del ecosistema 1				TIEMPO: 2 hrs.	
UNIDAD(ES) <u>4</u> Medio ambiente						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : 1: Identifica los factores que conforman un ecosistema para comprender como interactúan						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Factores bióticos y abióticos Relaciones en el ecosistema	Desarrolla la práctica indicada en su manual	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica.	Laboratorio	Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio.	Participa activamente, con respeto y tolerancia	Manual de prácticas. Material fresco Cristalería Colorantes y reactivos Algodón Papel filtro Cloro Microscopio estereoscópico
	Reporta resultados y conclusiones.	Supervisa la actividad Lee y retroalimenta reportes..		Producto: Informe de la práctica.		



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 16	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Factores del ecosistema 2				TIEMPO: 2 hrs.	
UNIDAD(ES) <u>4</u> Medio ambiente						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA : 1: Identifica los factores que conforman un ecosistema para comprender como interactúan						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Factores bióticos y abióticos Relaciones en el ecosistema	Desarrolla la práctica indicada en su manual Reporta resultados y conclusiones.	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica. Supervisa la actividad Lee y retroalimenta reportes..	Laboratorio	Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio. Producto: Informe de la práctica.	Participa activamente, con respeto y tolerancia Interacciones de los factores. Funcionamiento del ecosistema.	Manual de prácticas. Material fresco Cristalería Colorantes y reactivos Algodón Papel filtro Cloro Microscopio estereoscópico





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 17	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Flujo de materia y energía.		TIEMPO: 2 hrs.			
UNIDAD(ES) <u>4</u> Medio ambiente						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA: 2: Explica el flujo de materia y energía en un ecosistema, para reconocer las condiciones que permiten su permanencia.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Ciclos biogeo–químicos Cadenas, redes y pirámides alimenticias. Sucesión ecológica	Desarrolla la práctica indicada en su manual	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica. Supervisa la actividad	Laboratorio	Desempeño: Trabajo colaborativo en el laboratorio. Producto: Informe de la práctica.	Participa activamente, con respeto y tolerancia Flujo de materia y energía. Equilibrio en los ecosistemas	Manual de prácticas. Material fresco Cristalería Estuche de disección.
	Reporta resultados y conclusiones.	Lee y retroalimenta reportes..				





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PRÁCTICAS

PRÁCTICA No.: 18	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: Evidencia procedimental integradora			TIEMPO: 2 hrs.		
UNIDAD(ES) <u>1-4</u> Biología Básica.						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA: Considerar los RAP asociados a las cuatro unidades.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
Considerar contenidos asociados a las cuatro unidades.	Desarrolla la práctica indicada por el profesor.	Hace precisiones sobre la metodología y materiales a usar en la práctica.	Laboratorio	Reporte Conocimientos.	Involucra conocimientos de las cuatro competencias particulares	Los requeridos de acuerdo con el caso.
				Desempeño	Manejo correcto de las técnicas e instrumentos de laboratorio. Muestra un análisis crítico y reflexivo en su estudio de caso.	





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLÓGIA BÁSICA**

PLAN DE EVALUACIÓN SUMATIVA DEL CURSO

No. DE UNIDAD	EVIDENCIA INTEGRADORA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE DE ACREDITACIÓN
1	Resolución de un ABP	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Involucra conocimientos de antecedentes históricos, de estructuras celulares y función metabolismo a la biotecnología. ➤ Maneja los materiales, equipos y métodos propios para el estudio de la célula de manera correcta. ➤ Muestra actitudes de respeto ante los integrantes del grupo así como al trabajo en el aula. 	<p>10</p> <p>10</p> <p>5</p>
2	Resolución de un ABP	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Maneja los conocimientos de reproducción y sus variantes, y de genética de manera acertada. ➤ Maneja los materiales, equipos y métodos propios para el estudio de la reproducción y genética de manera correcta. ➤ Muestra actitudes de respeto ante la diversidad de creencias de la sexualidad. Toma decisiones de su sexualidad basadas en información confiable y precisa. 	<p>5</p> <p>10</p> <p>10</p>
3	Resolución de un caso	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diferencia las explicaciones creacionistas, larmarckistas y por selección natural, así como el origen de la biodiversidad y la sistemática como una ciencia que clasifica. ➤ Interpreta de manera adecuada los modelos presentados en los trabajos prácticos ➤ Muestra actitudes de respeto ante la diversidad de creencias sobre el origen de la vida. 	<p>10</p> <p>10</p> <p>5</p>
4	Resolución de un caso	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Involucra los conocimientos del flujo de energía y materia así como los factores de un ecosistema en la solución de un problema ecológico causado por actividades humanas. ➤ Aplique métodos usados en ecología e interprete resultados desde un punto ecológico ➤ Muerte actitud al trabajo individual y colaborativo de respeto a su entorno. 	<p>10</p> <p>5</p> <p>10</p>
EVIDENCIA INTEGRADORA DEL CURSO	Estudio de caso	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Involucra conocimientos de las cuatro competencias particulares ➤ Manejo correcto de las técnicas e instrumentos de laboratorio. ➤ Muestra un análisis crítico y reflexivo en su estudio de caso. 	<p>100</p>

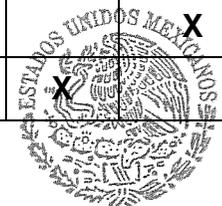




Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

REFERENCIAS DOCUMENTALES								
No.	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TIPO			DATOS DEL DOCUMENTO		CLASIFICACIÓN	
		Libro	Antología	Otro (especifique)	AUTOR (ES)	EDITORIAL Y AÑO	BASICO	CONSULTA
1	Biología Ciencia y Naturaleza	X			T. Audesirk y B. Byers	Pearson 2006	X	
2	Biología Experimental 1	X			R. Vázquez Conde	P.Cultural 2004	X	
3	El origen de las teorías evolutivas 1		X		A. Barahona Echeverría	Los pequeños manuales		X
4	Historia de las teorías evolucionistas	X			J. Templado	Alhambra mexicana		X
5	Biología General	X			M. Cervantes y M. Hernández	P.Cultural		X
6	Biología	X			Muñiz et. Al	Mc Graw Hill	X	
7	Biología	X			Curtis H, Barnes, S.	Médica Panamericana		X
8	Biología	X			Alexander, P.	Prentice Hall	X	
9	Así es la biología	X			Mayrs, E.	Debate pensamiento		X
10	Biología. La dinámica de la vida	X			Biggs, Kapicka, Lundgren	Mc Graw Hill		X
11	Ecología y medio ambiente	X			Valverde, T., Z.Cano-Santana, J. Meave, J. Carabias	Pearson		X
12	Biología. La vida y sus procesos	X			Valdivia, B., P. Granillo, S. Villarreal	P.Cultural 2006	X	





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL					
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro	Básico	Consulta





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

PROGRAMA SINTÉTICO

COMPETENCIA GENERAL (DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE): Aplica los conocimientos generales de la biología, vinculados con los avances científicos y biotecnológicos, para prevenir y resolver problemas biológicos en diferentes contextos, con una actitud crítica y reflexiva.

COMPETENCIA PARTICULAR (DE CADA UNIDAD DIDACTICA)	RAP	CONTENIDOS
<p>Explica a la célula como la unidad estructural y funcional de todos los seres vivos, a partir del análisis de su importancia en el desarrollo científico, tecnológico y social.</p>	<p>Integra los antecedentes de la biología para identificarla como una ciencia.</p>	<p>CONCEPTUAL Métodos de estudio de la biología. Antecedentes del origen de la vida Teoría celular La biología como ciencia.</p> <p>PROCEDIMENTAL Prácticas 1, 2 Y 3.</p> <p>ACTITUDINAL Comunicación. Trabajo colaborativo</p>
	<p>Reconoce la estructura y función celular, para comprender las características de todo ser vivo.</p>	<p>CONCEPTUAL Clasificación de las células. Composición química de la célula Estructuras celulares y su función.</p> <p>PROCEDIMENTAL Práctica: 4</p> <p>ACTITUDINAL Comunicación. Trabajo colaborativo</p>
	<p>Describe diferentes procesos metabólicos de los seres vivos, para comprender el intercambio de materia y energía con su entorno</p>	<p>CONCEPTUAL Metabolismo Nutrición autótrofa y heterótrofa. Respiración aeróbica y anaeróbica.</p>





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

		<p>Síntesis de proteínas</p> <p>PROCEDIMENTAL Práctica: 5</p> <p>ACTITUDINAL Comunicación. Trabajo colaborativo</p>
	<p>Argumenta la aplicación de los avances en biología celular, de manera crítica y reflexiva</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>Células madre Trasplantes Transfusiones Clonación</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>Comunicación. Trabajo colaborativo</p>
<p>Explica los principios básicos de los procesos para la continuidad de los seres vivos, a través de su aplicación en diferentes contextos.</p>	<p>Describe las formas de reproducción que permiten la perpetuación de las especies, ubicando al ser humano en su contexto reproductivo.</p>	<p>CONCEPTUAL Variantes básicas de la reproducción</p> <p>PROCEDIMENTAL Práctica: 6 y 7</p> <p>ACTITUDINAL Comunicación. Trabajo colaborativo</p>
	<p>Aplica los principios de la genética, a través del reconocimiento de los patrones hereditarios y los avances biotecnológicos.</p>	<p>CONCEPTUAL Historia y conceptos básicos. Leyes de Mendel Ingeniería genética Historia y conceptos básicos de la genética Leyes de Mendel Ingeniería genética</p> <p>PROCEDIMENTAL</p>





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

		<p>Prácticas: 8</p> <p>ACTITUDINAL Autorregulación y cuidado de sí Comunicación Pensamiento crítico Trabajo colaborativo Competencias cívicas y éticas Respeto a la diversidad</p>
	<p>Aplica conocimientos sobre reproducción humana, que le permitan tomar decisiones sobre su salud reproductiva.</p>	<p>CONCEPTUAL Anatomía y fisiología de aparatos reproductivos Prevención de infecciones de transmisión sexual Métodos anticonceptivos</p> <p>PROCEDIMENTAL Práctica: 9</p> <p>ACTITUDINAL Autorregulación y cuidado de sí Estilos de vida saludables Competencias cívicas y éticas Respeto a la diversidad</p>
<p>Argumenta el origen de la diversidad biológica, a través del estudio de diversas teorías evolucionistas, que le permitirá reconocer a México como un país megadiverso.</p>	<p>Sintetiza el cambio del pensamiento creacionista al pensamiento evolutivo, a través de la revisión de diferentes teorías evolucionistas.</p>	<p>CONCEPTUAL Antecedentes Lamarck Darwin-Wallace Teoría sintética de la evolución</p> <p>PROCEDIMENTAL Prácticas 10 y 11</p> <p>ACTITUDINAL Comunicación Trabajo colaborativo Respeto a la diversidad</p> 



Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

	<p>Analiza la biodiversidad, a través de la sistemática, para reconocerla como consecuencia de la evolución.</p>	<p>CONCEPTUAL Criterios de clasificación Clasificación de los cinco Reinos y sus principales phyla.</p> <p>PROCEDIMENTAL Prácticas: 12 y 13</p> <p>ACTITUDINAL Comunicación Trabajo colaborativo Respeto a la diversidad</p>
	<p>Reconoce a México como país mega diverso, para valorar y conservar sus recursos biológicos</p>	<p>CONCEPTUAL Concepto de Biodiversidad México como país megadiverso. Especies endémicas y en peligro de extinción.</p> <p>PROCEDIMENTAL Práctica: 14</p> <p>ACTITUDINAL Comunicación Pensamiento crítico Trabajo colaborativo Competencias cívicas y éticas Respeto a la diversidad Responsabilidad del medio</p>
<p>Aplica el conocimiento de los ecosistemas y del equilibrio ecológico, para su aprovechamiento sustentable en diferentes contextos.</p>	<p>Identifica los factores que conforman un ecosistema, a través del estudio de sus interacciones, para comprender su funcionamiento.</p>	<p>CONCEPTUAL Ecosistema Factores bióticos y abióticos Relaciones en el ecosistema</p> <p>PROCEDIMENTAL Práctica: 15 y 16</p> <p>ACTITUDINAL Comunicación. Trabajo colaborativo.</p>
	<p>Explica el flujo de materia y energía en un</p>	<p>CONCEPTUAL Ciclos biogeo-químicos Cadenas, redes y pirámides alimenticias</p>





Carrera: TODAS LAS DEL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Unidad de Aprendizaje: **BIOLOGÍA BÁSICA**

	<p>ecosistema, para reconocer las condiciones que permiten su permanencia.</p>	<p>Sucesión ecológica</p> <p>PROCEDIMENTAL</p> <p>Práctica: 17 Practica 18 de integración de toda la unidad de aprendizaje.</p> <p>ACTITUDINAL Comunicación. Trabajo colaborativo.</p>
	<p>Argumenta las actividades humanas que repercuten en los ecosistemas, en forma crítica y reflexiva.</p>	<p>CONCEPTUAL Consumismo Industrialización Urbanización</p> <p>ACTITUDINAL Autorregulación y cuidado de sí Comunicación Pensamiento crítico Trabajo colaborativo Competencias cívicas y éticas Responsabilidad del medio</p>

