

NOMBRE DE LA ENTIDAD:

Colegio del Nivel Medio Superior

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

Bachillerato Tecnológico con Perfil Internacional

NOMBRE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Los organismos y el ambiente

CLAVE:

BEBI1-3

FECHA DE APROBACIÓN:

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

ELABORÓ:

HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE CON EL PROFR.:

54

HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO DEL ESTUDIANTE:

21

CRÉDITOS:

3

HORAS SEMANA/SEMESTRE

3

HORAS TOTALES DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE:

75

PRERREQUISITOS NORMATIVOS:

Ninguno

PRERREQUISITOS RECOMENDABLES:

Ninguno

FECHA DE APROBACIÓN:

FECHA DE ACTUALIZACIÓN:

ELABORÓ:

CARACTERIZACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

| | | | | | | | |
|---|---------------|---|--------------|--------------|----------------|-------------|--|
| PORELTIPODE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE: | DISCIPLINARIA | X | FORMATIVA | METODOLÓGICA | | | |
| POR SU UBICACIÓN EN LAS ÁREAS DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: | BÁSICA | X | PROPEDEÚTICA | GENERAL | COMPLEMENTARIA | | |
| POR LAMODALIDADDEABORDARELCONOCIMIENTO: | CURSO | X | TALLER | LABORATORIO | SEMINARIO | | |
| POR EL CARÁCTER DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: | OBLIGATORIA | X | RECURSABLE | OPTATIVA | SELECTIVA | ACREDITABLE | |

PERFIL DEL DOCENTE:

Para la impartición de esta unidad de aprendizaje se sugiere la participación de un biólogo, químico farmacobiólogo, Ing. Bioquímico o en general, un profesional con formación en biología. Deseable que esté capacitado en la enseñanza con el enfoque basado en competencias.

CONTRIBUCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE AL PERFIL DE EGRESO DEL PROGRAMA EDUCATIVO:

La Unidad de Aprendizaje incide de manera directa en la formación de la competencia genérica institucional:CG1.Planifica su proyecto educativo y de vida de manera autónoma bajo los principios de libertad, respeto, responsabilidad social y justicia para contribuir como agente de cambio al desarrollo de su entorno.

CONTEXTUALIZACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:

Esta Unidad de Aprendizaje es de vital importancia ya que actualmente, todas las actividades humanas deben de considerar el impacto hacia otros organismos y al ambiente. Para ello, se requiere que el estudiante conozca el mundo vivo y a través de este conocimiento, valorarlo y buscar estrategias para conservarlo.

Se considera como básica porque aporta elementos para otras Unidades de Aprendizaje del PE, principalmente en lo referente a la responsabilidad de cuidar el entorno.

Se imparte en el 3er. semestre del Programa Educativo y es requisito de la UAC Biología Humana

COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Identifica a los seres vivos por sus características, organización, clasificación, evolución y procesos vitales que permiten su estudio y relación con el ambiente.

CONTENIDOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

1. Las bases químicas de la vida. (7h.)
 - 1.1 Carbohidratos
 - 1.2 Lípidos
 - 1.3 Proteínas
 - 1.4 Ácidos nucleicos

2. La estructura y función de la célula (20 h.)
 - 2.1 Teoría celular
 - 2.2 Partes de la célula: La membrana celular, el núcleo y el citoplasma
 - 2.3 Organelos Celulares
 - 2.4 Intercambio de sustancias a través de la membrana
 - 2.5 Fotosíntesis y respiración celular
 - 2.6 Ácidos nucleicos y síntesis de proteínas
 - 2.7 La división celular: mitosis y meiosis

3. Herencia, genoma y biotecnología (20 h.)
 - 3.1 Experimentos y Leyes de Mendel

| |
|--|
| <p>3.2 Probabilidades y genética</p> <p>3.3 Otros tipos de herencia</p> <p>3.4 Mutaciones</p> <p>3.5 Epigénesis</p> <p>3.6 Complejidad del genoma y la escala evolutiva</p> <p>3.7 Tecnología del ADN, sus aplicaciones e implicaciones éticas.</p> <p>4. Origen, evolución y biodiversidad (14 h.)</p> <p>4.1 La historia de la vida en la Tierra</p> <p>4.2 Las teorías de la evolución</p> <p>4.3 Mecanismos de la selección natural</p> <p>4.4 Las bases de la clasificación</p> <p>4.5 Reinos y dominios</p> <p>4.6 La biodiversidad en México</p> <p>5. Los seres vivos y su entorno (14 h.)</p> <p>5.1 Estructura del ecosistema</p> <p>5.2 Relaciones intra e interespecíficas en la comunidad</p> <p>5.3 Deterioro ambiental y la pérdida en la biodiversidad</p> <p>5.4 Sustentabilidad y conservación del ambiente.</p> |
|--|

| ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE: | RECURSOS MATERIALES Y DIDÁCTICOS: |
|--|--|
| <p>Investigación bibliográfica utilizando diferentes fuentes de información.</p> <p>Los estudiantes elaborarán un cuadro comparativo de las diferentes biomoléculas, resaltando su función en los organismos.</p> <p>Utilizando reacciones químicas específicas, los estudiantes identificarán en el laboratorio las principales biomoléculas en materiales provenientes de organismos.</p> <p>Los estudiantes realizarán una exposición de carteles, modelos, etc. con la información más representativa de los diferentes organelos celulares.</p> <p>En equipo, los estudiantes realizarán prácticas de laboratorio para observar diferentes tipos de células utilizando el</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bibliografía básica y complementaria 2. Pintarrón y marcadores. 3. Videos, proyector y equipo de audio. 4. Computadora con acceso a internet 5. Centro de cómputo. 6. Laboratorio 7. Otros sugeridos por el Profesor. |

| | |
|--|--|
| <p>microscopio.</p> <p>A través de diagramas de flujo, el estudiante representará los eventos principales de la respiración celular y fotosíntesis.</p> <p>Los estudiantes elaborarán un cuadro comparativo entre la respiración celular y la fotosíntesis.</p> <p>Realizarán en el laboratorio la fermentación alcohólica e identificará los productos de ésta.</p> <p>Observará en el laboratorio, la mitosis en células de cebolla y elaborará un cuadro comparativo entre la mitosis y la meiosis.</p> <p>Resolución de ejercicios de transmisión de características hereditarias.</p> <p>Por equipos, los estudiantes investigarán las implicaciones éticas de: la clonación, hibridación, inducción de poliploides, de fabricación de transgénicos, modificación de genes humanos, etc. Así como ejemplos del uso de la ingeniería genética en: agricultura, industria y medicina.</p> <p>Los estudiantes realizarán por equipos, una presentación de la biodiversidad de México, cómo se ha visto amenazada por la actividad humana y propuestas de solución.</p> | |
|--|--|

| PRODUCTOS O EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE: | SISTEMA DE EVALUACIÓN: |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Reportes de aprendizaje de prácticas, análisis de casos y problemas. 2. Portafolio de evidencias. | <p>Diagnóstica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Niveles de habilidades de pensamiento (conocimientos y habilidades cognitivas) <p>Formativa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Nivel de dominio de alumnos (inicial-receptivo, básico, autónomo, estratégico) y meta cognición. 3. Portafolio de evidencias 4. Problemarios. 5. Listas de cotejo. <p>Sumativa</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Actividad integradora 7. Rúbricas: Co-evaluación 8. Heteroevaluación 9. Examen del bloque (interdisciplinar y contextual). 10. Autoevaluación. |

FUENTES DE INFORMACIÓN

BIBLIOGRÁFICAS*:

OTRAS:

Starr, T. y Taggart, R. (2008) .*Biología La Unidad y la Diversidad de la Vida*. 12^a. ed. CengageLearning.

Solomon, E.P., Berg, L.R. y Martin, D.W..(2008) *Biología*, 8^a. Ed. México, Mc Graw' Hill Interamericana

Audesirk, T. y ,Audesirk, G., (2003) *Biología 1* 6^a. ed. México.Prentice Hall. México

*Citar con formato APA