



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

**Vicerrectoría de Docencia
Dirección General de Educación Media Superior**

Programa Educativo (PE): Bachillerato Universitario

Asignatura: BIOLOGÍA

Nivel en que se imparte: A02

Código: PROG 0015

Créditos: 10

El presente programa de asignatura ha sido elaborado de acuerdo al análisis y acuerdos de la Academia de Biología; en el marco del 1er. Foro de Academias del Bachillerato Universitario (2010-2011). Como tal representa el trabajo colegiado de los profesores.

Comisión de Elaboración:

Pascual Vicente Muñoz

Ma. Dolores Ramos Vera

Mónica Muñoz Lobato

Marcela Aquino Camacho

Jenny Mendivil López

Miriam Romero Torres

Margarita Sosa Hernández



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

Angel Bravo Alfaro

Israel Salinas Barranco

Alma D. Castillo Campohermoso

Mary Carmen Romero Mitre

Fátima Castillo García

Linda Aide Vargas Torres

Ma. Constanza L. Gutierrez Sánchez

Rosario García Viveros

Jorge Antonio Vidal Argüello

Rosa Xicotencatl Mani

Isaias Mateo Cruz Victoria

Ana Maria Diaz Grajales

Araceli Sosa Jimenez

Ma. Judith Jerónimo Fierro

Ma. Cleofas Hernández Cervantes.

José Luis Sánchez Muñoz

Fecha: 18 de Junio de 2012



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

Unidad Académica: Bachillerato Universitario BUAP

Programa Educativo: Plan 06/competencias

Modalidad Educativa: Escolarizada

Nombre de la Asignatura: Biología

Código: PROG 0015

Nivel en que se imparte: A02

Ubicación en el mapa curricular: Segundo año

Correlación: La asignatura de Biología con respecto a su ubicación en el mapa curricular tiene relación vertical con “Química”, “Psicología y Desarrollo Humano” en primer año; “Física” y materias propedéuticas como “Educación Ambiental y para la Salud”, “Temas Selectos de Biología” y “Bioquímica” en tercer año; y una relación horizontal con “Matemáticas”, “Cultura Física” e “Informática” en segundo año

Asignaturas precedentes: Química.

Asignaturas subsecuentes: Física, Educación Ambiental y para la Salud, Temas Selectos de Biología y Bioquímica

Carga Horaria del Estudiante:

| Teoría | | Práctica | | Trabajo independiente | | Total | |
|--------|----------|----------|----------|-----------------------|----------|-------|----------|
| Horas | Créditos | Horas | Créditos | Horas | Créditos | Horas | Créditos |
| 4 | 8 | 2 | 2 | | 0 | 6 | 10 |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

Perfil del docente de la asignatura:

| | |
|---|--|
| Disciplinas profesionales que puedan impartir el programa: | Biología, Biomédicas, Q.F.B., Q.B.P. |
| Grado Académico Mínimo: | Licenciatura |
| Experiencia Docente: | Dos años |
| Competencias Docentes: | <ol style="list-style-type: none">1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.3. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.5. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un 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 de los estudiantes.8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional. |
| Rol del docente con relación al estudiante: | <p>Ser un mediador del proceso de Aprendizaje-Enseñanza.</p> <p>Diseña situaciones didácticas que faciliten el desarrollo de competencias en los alumnos.</p> <p>Propicia la aplicación de conocimientos con diferentes habilidades de pensamiento y destrezas específicas en diversos contextos.</p> |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

CONTENIDO ACADÉMICO

PROPÓSITOS DE LA ASIGNATURA:

Analizar los conceptos y procesos biológicos sustentados en el respeto hacia la vida y su entorno, a través de la movilización de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, para generar mejores explicaciones de los fenómenos que se llevan a cabo en los seres vivos de manera crítica, reflexiva y creativa aplicándolas en la resolución de problemas en diversos contextos.

APORTACIÓN AL PERFIL DEL EGRESADO:

Desarrollo de conocimientos habilidades, actitudes y valores, con una formación académica que les ha familiarizado con los avances científicos y tecnológicos, que les permite una visión interdisciplinaria e integral, que los hace sensibles a las problemáticas sociales, éticas, y ecológicas, que los prepara para su ingreso al nivel superior; y que sean capaces de interactuar en equipo, con una actitud fraterna, libre, justa, pacífica, tolerante y de respeto a la pluralidad.

ELEMENTOS DEL PERFIL QUE ATIENDE:

Conocimientos:

- El carácter complejo multidimensional e interconectado de la realidad.
- Los fundamentos de las ciencias naturales, sociales y humanas, así como de sus relaciones con la cultura.

Habilidades:

- Fortalecer el hablar y escribir de manera clara, precisa y correcta en registro académico.
- Tener una comprensión lectora suficiente para emprender con éxito hacia sus estudios de licenciatura.
- Capacidad de análisis y síntesis.
- Hábitos de estudio autodidactas.

Actitudes y valores:

- Capacidad de asombro ante la realidad interna y externa.
- Apertura a las incertidumbres en el conocimiento.
- Búsqueda permanente del autoconocimiento.
- Empatía con sus semejantes y apertura al diálogo.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

- Apertura, comprensión y tolerancia hacia la diversidad.
- Respeto y aprecio por la diversidad biológica y su integración ecosistémica.
- Participación activa en asuntos colectivos de su competencia.
- Independencia de criterio.
- Actitud responsable y crítica en los hábitos de consumo por sus implicaciones éticas, políticas, ecológicas y para la salud.

Competencias a desarrollar en la Asignatura:

| Genéricas | Disciplinares Básicas | Disciplinares Extendidas | Definidas por la Academia |
|---|---|---|---------------------------|
| <p>3. Elige y practica estilos de vida saludables. Atributos: 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Atributos: 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. Atributos: 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. 6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.</p> | <p>1. Emite juicios de valor sobre la contribución y alcances de la ciencia como proceso colaborativo e interdisciplinario en la construcción social del conocimiento. 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 4. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas. 5. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a la pregunta de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 7. Rectifica preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas. 9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos. 11. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental. 12. Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece. 13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> | <p>17 Aplica normas de seguridad para disminuir riesgos y daños a si mismo y a la naturaleza, en el uso y manejo de sustancias, instrumentos y equipos en cualquier contexto.</p> | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>Atributos:</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p> | <p>14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p> | | |
|---|--|--|--|



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE DE APRENDIZAJE: LA BIOLOGÍA COMO CIENCIA

| | |
|--|-------------------------|
| BLOQUE I: LA BIOLOGÍA COMO CIENCIA | TIEMPO: 18 horas |
| UNIDAD DE COMPETENCIA: Analiza a la Biología como una ciencia construida desde lo social y fundamentada en paradigmas, para reconocerse como un ser biológico y social, contrastando el carácter intra e interdisciplinario de esta ciencia con otras. | |

| SABERES | | | COMPETENCIAS | |
|---|--|--|---|---|
| Declarativos | Procedimentales | Actitudinal/ Valorales | Genéricas/Atributos | Disciplinares |
| Conceptúa a la Biología como una ciencia. | Investiga las aportaciones y aplicaciones de la Biología y sus ramas por medio de un glosario. | Valora el impacto de los avances de la Biología en la sociedad actual. | 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. | 1. Emite juicios de valor sobre la contribución y alcances de la ciencia como proceso colaborativo e interdisciplinario en la construcción social del conocimiento. |
| Analiza los cuatro paradigmas que dan el carácter de cientificidad a la Biología. | Contrasta los paradigmas de la Biología a través de un debate en plenaria | Fomenta la tolerancia y disponibilidad en el trabajo colaborativo durante la realización de proyectos. | 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. | 4. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas. |
| Fundamenta el campo de acción de la Biología y sus principales ramas. | Emplea el método científico para desarrollar un proyecto de investigación. | Reflexiona de manera informada y crítica sobre las implicaciones de la | 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. | 5. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a la pregunta de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos |
| Jerarquiza los niveles de organización de la materia viva | Construye un mapa mental de la interrelación de la Biología, sus ramas y | | | |
| Explica las características distintivas de los seres vivos y las | | | | |



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

| | | | |
|---|----------------------|---|--|
| ejemplifica. Argumenta la relación que existe entre la Biología con la Tecnología y la Sociedad. | ciencias auxiliares. | investigación científica en los diferentes ámbitos social, familiar y personal. | pertinentes. |
| | | | CRITERIOS DE DESEMPEÑO |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Contrasta los paradigmas de la Biología a través de un debate en plenaria • Emplea el método científico para desarrollar un proyecto de investigación. • Interrelaciona la Biología, sus ramas y ciencias auxiliares a través de la elaboración de un mapa mental. |

| ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA | ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE | RECURSOS DIDÁCTICOS | EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS |
|--|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Clase Magistral • Base orientadora de la acción (BOA) • Asesoría metodológica y temática | <ul style="list-style-type: none"> • Glosario • Mapa mental* • Debate** • Proyecto de investigación* ** | <ul style="list-style-type: none"> • Guía metodológica • Internet • Libros y Revistas electrónicas. • Artículos de divulgación en revistas científicas • Pintarrón | <ul style="list-style-type: none"> • Actividades de la guía metodológica del alumno. • Mapa mental* • Debate videograbado** • Proyecto de investigación*** |

*se considera estrategia de aprendizaje porque al realizarlo los alumnos integran varios conceptos de un mismo tema, y al asimilarlos se da la metacognición, y asimismo es una evidencia porque permite observar el nivel cognitivo alcanzado por el alumno.

**se propuso como estrategia porque el alumno al argumentar en la defensa de las ideas o conceptos, y escuchar a sus compañeros reafirma sobre conceptos y moviliza saberes. Y como evidencia, si este es grabado, ya que permite analizar la claridad de las ideas del alumno.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

***** es una estrategia porque a través de su realización se promueve la investigación, y el alumno retoma los pasos del método científico esencial en el aprendizaje de las ciencias naturales. También permite conocer el nivel de asimilación y el desarrollo o mejora en la habilidad adquirida.**

BIBLIOGRAFÍA: BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

BÁSICA

Bernal, J.D. (1994). La Ciencia en la Historia. Nueva Imagen UNAM. México. pp 12-26

Chalmers, Alan F. (1999). ¿Qué es esa cosa llamada Ciencia? Siglo XXI editores.

Granillo Velázquez Ma. Del Pilar; Valdivia y Urdiales Blanca A.; Villarreal Domínguez Ma. Del Socorro. “Biología. Los Sistemas Vivientes” Primera Edición 2011. Grupo Editorial Patria. Unidad 1.

Ledesma M., I.(1993), “Biología: ¿Ciencia o naturalismo?”, en Ciencia y Desarrollo, CONACYT, mayo-junio. México. pp. 70-77.

Vázquez Conde Rosalino. Biología 1 Serie Integral por competencias. Primera reimpresión 2010. Grupo Editorial Patria. Bloque 1

COMPLEMENTARIA

Biggs, Kapicka y Lundgren; (1999); Biología, la dinámica de la vida; Mc Graw Hill, México;

Buican, D; (1996); Historia de la Biología; segunda edición; Acento editorial, serie Flash; España; 91páginas.

Consejo Nacional para la enseñanza de las Biología; (1975); Biología; CECSA, México.

García, H. (1997). La vuelta al mundo del doctor Balmis o los desconocidos Niños Héroes en Genética para el Futuro. Colección Esto es Química ¿y qué?, Facultad de Química, UNAM. México. pp. 60-74

Llera Domínguez; (1984); Temas para un futuro biólogo; Segunda Edición, UNAM; México

EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

La evaluación es un proceso inicial, formativo y sumativo, mediante el cual se identifica en qué medida los alumnos/as han desarrollado un mejor desempeño en la resolución de problemas que se les presentan a lo largo de su vida, utilizando los conocimientos, habilidades de pensamiento, destrezas y actitudes que les permitirán contar con las competencias requeridas para hacerlo.

Por lo que la evaluación siempre deberá ser vista como un proceso metacognitivo en el cual el educando deberá identificar lo que sabe, lo que le falta para desempeñarse mejor y lo que debe mejorar, de modo tal que pueda hacer un plan de cambio que propicie su aprendizaje continuo.

| | |
|--------------------|---|
| DIAGNÓSTICA | La evaluación diagnóstica o inicial se realiza al inicio del proceso educativo, la indagación sobre lo que saben hacer los estudiantes frente a la situación didáctica presentada. No es sólo un cuestionamiento sobre los conocimientos previos que poseen, sino lo que saben hacer frente a la demanda establecida por el docente |
| FORMATIVA | Se entiende como la dinámica que se establece al aplicar situaciones didácticas apropiadas para lograr que un alumno desarrolle las competencias necesarias que harán posible que salga adelante en la vida en un momento determinado. Dichas competencias incluyen los conocimientos como las habilidades, destrezas y actitudes que se utilizan en la resolución de problemas y que promueven un desempeño óptimo. El aspecto formativo mencionado se centra en evaluar el proceso realizado para lograr un alto desempeño. |
| SUMATIVA | Se entiende como la dinámica establecida para identificar el resultado obtenido por los estudiantes en las situaciones didácticas realizadas en el aspecto formativo. Lo sumativo se centra en evaluar el resultado alcanzado por los estudiantes. |

| | |
|--------------------|---|
| DIAGNÓSTICA | Aplicación de un examen diagnóstico y la retroalimentación por medio de una lluvia de ideas. |
| FORMATIVA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE: <ul style="list-style-type: none">• Glosario• Mapa mental• Debate ACTIVIDAD ESPECÍFICA: <ul style="list-style-type: none">• Proyecto de investigación |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | |
|-----------------|--|------------|
| SUMATIVA | Examen departamental tipo CENEVAL o PISA | 30% |
| | Laboratorio (evaluación V-Gowin) | 20% |
| | Actividades de aprendizaje | 20% |
| | Actividad específica por unidad | 30% |

ACTIVIDADES, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS BLOQUE I | | | | | |
|---|--|--|--|--|---|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Contrasta los paradigmas de la Biología a través de un debate en plenaria | Investiga los paradigmas de la Biología, sin participación en el debate. | Participa sin fundamentos en el debate sobre los paradigmas de la Biología | Debate de forma ordenada y coherente sobre los paradigmas de la Biología | Argumenta de forma crítica y reflexiva sobre los paradigmas de la biología | Propone ejemplos que sustentan los paradigmas de la Biología a través de una reflexión crítica. |
| Ponderación | Puntos 30 | Puntos 60 | Puntos 80 | Puntos 100 | Puntos 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Emplea el método científico para desarrollar un proyecto de investigación | Realiza un proyecto de investigación sin aplicar los pasos del método científico | Realiza un proyecto de investigación aplicando los pasos del método científico con orientación del docente | Realiza un proyecto de investigación aplicando los pasos del método científico de forma clara y precisa | Realiza un proyecto de investigación aplicando los pasos del método científico de forma crítica y reflexiva. | Realiza un proyecto de investigación aplicando los pasos del método científico de forma crítica, reflexiva y propositiva |
| Ponderación | Puntos 30 | Puntos 60 | Puntos 80 | Puntos 100 | Puntos 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Construye un mapa mental de la interrelación de la Biología, sus ramas y ciencias auxiliares. | Realiza un mapa mental de la interrelación de la Biología, sus ramas y ciencias auxiliares, sin correspondencia de imagen con texto | Realiza un mapa mental de la interrelación de la Biología, sus ramas y ciencias auxiliares, hay correspondencia de imagen con texto sin diferenciar el concepto de una rama y una ciencia | Construye un mapa mental de la interrelación de la Biología, sus ramas y ciencias auxiliares, donde existe correspondencia de la imagen y el texto, ubicando de manera correcta las ciencias y las ramas. | Construye un mapa mental de la interrelación de la Biología, sus ramas y ciencias auxiliares, donde existe correspondencia de la imagen y el texto, y explica de manera coherente la diferencia entre ciencias y ramas. | Propone un mapa mental de la interrelación de la Biología, sus ramas y ciencias auxiliares, donde existe correspondencia de la imagen y el texto, y explica de manera coherente la diferencia entre ciencias y ramas de forma innovadora. |
| Ponderación | Puntos 30 | Puntos 60 | Puntos 80 | Puntos 100 | Puntos 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE DE APRENDIZAJE: LA CÉLULA: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN

| | |
|--|-------------------------|
| BLOQUE II: La célula: Estructura y función | TIEMPO: 45 horas |
| UNIDAD DE COMPETENCIA: Relaciona la composición química con la estructura y fisiología celular, para valorar la importancia de la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos a través del análisis de los procesos celulares. | |

| SABERES | | | COMPETENCIAS | |
|--|---|--|---|---|
| Declarativos | Procedimentales | Actitudinal/Valorales | Genéricas/Atributos | Disciplinares |
| Explica la teoría celular | Elabora una línea del tiempo del descubrimiento de la célula, el desarrollo de la teoría celular hasta la época actual | Valora la importancia del trabajo colaborativo. | 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. | 1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. |
| Relaciona la composición química con la estructura y función celular | Construye un cuadro de doble entrada de los componentes celulares. Utiliza el microscopio como instrumento para el estudio de la célula Desarrolla un mapa conceptual integrador de la estructura y los procesos celulares. Desarrolla modelos experimentales que demuestren los procesos celulares. | Valora la importancia de los procesos celulares para la conservación de la vida. Usa responsablemente el material de laboratorio en el trabajo experimental | 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. | 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 12. Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su |
| Identifica los procesos celulares | | | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece. 13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos. 14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p> |
| | | | <p>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none">• Explica el descubrimiento de la célula, el desarrollo de la teoría celular hasta la época actual a través de una línea del tiempo.• Relaciona la composición química, la estructura y función celular a través de un cuadro de doble entrada.• Describe los tipos de célula mediante el uso del microscopio compuesto y reporta los resultados en una V de Gowin.• Analiza la estructura y los procesos |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | celulares mediante un mapa conceptual integrador. |
|--|--|--|---|

| ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA | ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE | RECURSOS DIDÁCTICOS | EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de preguntas generadoras • Dinámicas grupales • Presentaciones de power point sobre los niveles de organización celular • Actividades experimentales. | <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de una línea del tiempo • Elaboración de un cuadro de doble entrada • Conocimiento y manejo del microscopio • Mapa conceptual integrador • Reporte de laboratorio a través de una V de Gowin | <ul style="list-style-type: none"> • Aula • Microscopio • Laboratorio virtual • Videos • Software educativo • Revistas de divulgación • Pizarrón • Plumones • Cañón | <ul style="list-style-type: none"> • Línea del tiempo • Reporte de la práctica V de Gowin • Mapa conceptual integrador • Cuadro de doble entrada |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | |
|--|---|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Resolución de actividades de la guía metodológica | <ul style="list-style-type: none">• DVD• Guía metodológica• Manual de prácticas• Masking tape• Materiales y reactivos de laboratorio• Bata blanca | |
|--|---|--|--|

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA:

BÁSICA

Audesirk, T, Audesirk, G y Byers, B.E. (2002). *Biología, Ciencia y Naturaleza*. Prenotice Hall. México. pp. 37-53

Bourges,H., Butruille, D., Villaseñor J. P. y Villareal F.(1985) *Química de la Vida*. Trillas. Temas Básicos Área: Química. pp. 16-48, 62-95, 125-136.

Cervantes M. y Hernández M. (2005) *Biología General*. Publicaciones Cultural 2 reimpresión. México pp. 126-141

Harper, H.A. (1976) *Química Fisiológica*. 5ª Ed. Manual Moderno. pp. 1-66

Stryer, L., Berg, J.M. y Tymoczko, J.L. (2003) *Bioquímica*. Reverté 5ª. Ed. pp. 41-73, 295-328.

Smallwood,N.L.y Green, E.(1991) *Biología*.21.reim. Ed Publicaciones Cultural, México. pp. 97-117

Salomón B Martín. (2001) *Biología* 3ª edición Ed Mc Graw-Hill pp. 75-95

Valdivia, B. Granillo y P, Villarreal, M.S. (2006) *Biología, La vida y sus procesos*. Ed. Publicaciones Cultural. México. pp. 70-100

Vázquez C. R. (2004). *Biología*. Bachillerato General Publicaciones Cultural Primera Edición. México. pp. 72-125



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

COMPLEMENTARIA

Alva García Raúl. (2003) *Biomoléculas*. U.A.M. México

<http://www.azc.uam.mx/instancias/biomoleculas/>

Alvarado Z.A., Aguilera, P. y Valderrama, K. (2003) *El ADN, a 50 años del Descubrimiento de su Estructura. La Domesticación de las Especies*. Revista Correo del Maestro, julio. México

<http://www.correodelmaestro.com/anteriores/2003/julio/3anteaula86.htm>

Bianchi, N.O. (1990). *ADN: una molécula maravillosa*. Revista Ciencia Hoy, Vol. 2 Num. 8. Argentina

<http://www.cienciahoy.org.ar/hoy08/adn.htm>

Colby, D.S. (1987) *Bioquímica; Manual Moderno*, México; 333 páginas.

Cortes J. A. (2006) *Biomoléculas. Recursos didácticos para Biología*.

<http://www.joseacortes.com/galeriaimag/biomoleculas/index.htm>

González Mañas J. Manuel. (2006) *Curso de Biomoléculas*. Universidad del País Vasco.

<http://www.ehu.es/biomoleculas/biomoleculas.htm>

Loewy y Siekevitz; (1983); *Estructura y función celular*; CECSA, México; 572 páginas.

Lodish, Harvey *Biología celular y molecular* (2005) 5ª edición de Editorial Médica Panamericana

Overmire. (2003) *Biología* Ed. Limusa México. 611páginas.

Ville, C. A. (1990) *Biología*. Ed. McGRAW HILL Interamericana de México.

VIDEOGRAFÍA



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

- El Gran Planeta Celular
- Superengórdame
- Un milagro para Lorenzo

EVALUACIÓN:

| | | |
|--------------------|--|------------|
| DIAGNÓSTICA | Aplicación de un examen diagnóstico y la retroalimentación por medio de una lluvia de ideas. | |
| FORMATIVA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE: <ul style="list-style-type: none"> • Línea del tiempo • Cuadro de doble entrada • Reporte de laboratorio en V-Gowin ACTIVIDAD ESPECÍFICA: <ul style="list-style-type: none"> • Mapa conceptual integrador | |
| SUMATIVA | Examen departamental tipo CENEVAL o PISA | 30% |
| | Laboratorio (evaluación V-Gowin) | 20% |
| | Actividades de aprendizaje | 20% |
| | Actividad específica por unidad | 30% |

ACTIVIDADES, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS | | | | | |
|---|----------------------------------|--|--|-------------------------------------|--|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Explica a través de una línea del tiempo | Realiza una Investigación acerca | Explica a través de una línea del tiempo | Analiza a través de una línea del tiempo | Argumenta a través de una línea del | Fundamenta través de una línea del tiempo el |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|
| el descubrimiento de la célula, el desarrollo de la teoría celular hasta la época actual | del descubrimiento de la célula y del desarrollo de la teoría celular | el descubrimiento de la célula y del desarrollo de la teoría celular | el descubrimiento de la célula y el desarrollo de la teoría celular | tiempo el descubrimiento de la célula y el desarrollo de la teoría celular hasta la época actual | descubrimiento de la célula y el desarrollo de la teoría celular hasta la época actual realizando diferentes investigaciones |
| Ponderación | Puntos 30 | Puntos 60 | Puntos 80 | Puntos 100 | Puntos 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Relaciona la composición química, la estructura y función celular a través de un cuadro de doble entrada | Investiga la composición química, la estructura y función celular a través de un cuadro de doble entrada | Identifica la composición química, la estructura y función celular a través de un cuadro de doble entrada | Describe la relación de la composición química, la estructura y función celular a través de un cuadro de doble entrada | Argumenta la relación de la composición química, la estructura y función celular a través de un cuadro de doble entrada | Fundamenta la relación de la composición química, la estructura y función celular a través de un cuadro de doble entrada |
| Ponderación | Puntos 30 | Puntos 60 | Puntos 80 | Puntos 100 | Puntos 100 |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | |
|---------|----------------------|
| Logros: | Aspectos a mejorar : |
|---------|----------------------|

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS BLOQUE II | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Describe los tipos de célula mediante el uso del microscopio compuesto y reporta los resultados en una V de Gowin | Observa los tipos de célula mediante el uso del microscopio compuesto y reporta los resultados en una V de Gowin | Identifica los tipos de célula mediante el uso del microscopio compuesto y reporta los resultados en una V de Gowin | Establece diferencias y semejanzas entre los tipos de célula mediante el uso del microscopio compuesto y reporta los resultados en una V de Gowin | Argumenta diferencias y semejanzas de los tipos de célula mediante el uso del microscopio compuesto y reporta los resultados en una V de Gowin | Fundamenta el porqué de los procesos celulares de los tipos de célula mediante el uso del microscopio compuesto y reporta los resultados en una V de Gowin |
| Ponderación | Puntos 30 | Puntos 60 | Puntos 80 | Puntos 100 | Puntos 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Analiza la estructura y los procesos celulares mediante un mapa conceptual integrador. | Investiga la estructura y los procesos celulares mediante un mapa conceptual | Identifica la estructura y los procesos celulares mediante un mapa conceptual integrador. | Establece diferencias y semejanzas entre la estructura y los procesos celulares mediante un mapa conceptual integrador. | Argumenta diferencias y semejanzas de los procesos celulares mediante un mapa conceptual integrador. | Fundamenta los procesos celulares a través de un mapa conceptual integrador. |
| Ponderación | Puntos 30 | Puntos 60 | Puntos 80 | Puntos 100 | Puntos 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE DE APRENDIZAJE: HERENCIA Y VARIACIÓN

| | |
|---|-------------------------|
| BLOQUE III: HERENCIA Y VARIACION | TIEMPO: 29 horas |
| UNIDAD DE COMPETENCIA: Investiga los fundamentos que permiten delinear las bases genéticas de la herencia para argumentar su desarrollo histórico, así como su impacto en la vida actual, valorando la trascendencia del proyecto genoma humano y su alcance en las aplicaciones de la biotecnología a través de la resolución de problemas, elaboración de cariotipos y la realización de un ensayo. | |

| SABERES | | | COMPETENCIAS | |
|--|---|--|--|---|
| Declarativos | Procedimentales | Actitudinal/Valorales | Genéricas/Atributos | Disciplinares |
| <p>Analiza los hechos históricos que condujeron al estudio de la Genética</p> <p>Analiza las leyes de la genética mendeliana para comprender el mecanismo de la herencia.</p> <p>Explica los patrones hereditarios mendelianos y no mendelianos</p> <p>Describe las mutaciones</p> | <p>Realiza una línea del tiempo del desarrollo histórico del campo de la Genética</p> <p>Aplica los conceptos de la genética en las leyes de la herencia para la resolución de problemas de genética.</p> <p>Realiza una práctica de rasgos hereditarios para identificar el fenotipo de sus compañeros y predecir su posible genotipo.</p> | <p>Fomenta el respeto y tolerancia hacia personas con enfermedades hereditarias y/o con rasgos físicos diferentes.</p> <p>Valora el respeto a la decisión de los padres a tener o no un hijo con alguna enfermedad hereditaria.</p> <p>Critica de forma informada las aplicaciones actuales de la Genética que permita la toma de decisiones apegadas a la Bioética.</p> | <p>6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</p> | <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando</p> |



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

| | | | | |
|---|---|--|--|----------------------------------|
| <p>como mecanismos de variabilidad genética.</p> <p>Ejemplifica las aplicaciones más importantes de la Genética.</p> | <p>Categoriza las mutaciones como mecanismos que producen enfermedades hereditarias y las detecta mediante la elaboración de cariotipos.</p> <p>Desarrolla un ensayo sobre el impacto de las aplicaciones de la Genética sobre algunas actividades humanas.</p> | | | <p>experimentos pertinentes.</p> |
| <p align="center">CRITERIOS DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Investiga los hechos históricos premendelianos mediante una línea del tiempo. • Aplica las Leyes de Mendel a través de la práctica de su método experimental y los diferencia de patrones hereditarios no mendelianos • Categoriza e identifica a las mutaciones como mecanismos generadores de enfermedades hereditarias, por medio de la construcción y el diagnóstico de un cariotipo. | | | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Analiza las aplicaciones actuales de la genética mediante la investigación y elaboración de un ensayo. |
|--|--|--|--|

| ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA | ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE | RECURSOS DIDÁCTICOS | EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de preguntas generadoras • Dinámicas grupales • Presentaciones de power point sobre mutaciones y enfermedades hereditarias. • Problemario. • Actividades experimentales. | <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un collage • Elaboración de un cuadro comparativo • Elaboración de un cuadro sinóptico • Resolución de problemas • Construcción de árbol genealógico • Investigación • Cuestionarios. • Resolución de problemario. • Resolución de actividades de la guía. • Ensayo. • Reporte de actividades experimentales a través de una V de Gowin. | <ul style="list-style-type: none"> • Guía metodológica. • Manual de prácticas. • Revista electrónicas. • Cañón. • Computadora. • Laboratorio virtual. • Pizarrón. • Plumeros. • Artículos de divulgación científica. • Videos • Ilustraciones y animaciones sobre temas de genética • Software educativo. • DVD | <ul style="list-style-type: none"> • Línea del tiempo • Reporte de la práctica V de Gowin • Entrega de un cariotipo • Ensayo. • Árbol genealógico • Problemario resuelto |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BIBLIOGRAFÍA: BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

BÁSICA

Colinvauz, P. (2002). *Introducción a la Ecología*. Ed. Limusa México pp. 23-299

Conde, R. (2005). *Ecología y Medio Ambiente*. Ed. Publicaciones Culturales México pp. 7-206

Gerald, T. (1997). *Biología*. Ed. Prentice Hall. México pp. 850-947

Medina, M., et al (2001). *Ecología*. Ed. Alta Educación México pp. 9-55

Overmire, T. (1995). *Biología*. Ed. Limusa. México. pp. 24-93, 26-117

Solomon, B. M. (2001) *Biología*. Ed. MacGRAW-Hill. México pp. 1126-1232

Sutton, D.B, Harmon, P. (2006). *Ecología*. Ed. Limusa. México pp. 17-267

Valdivar, B. et al. (2002) *Biología*. Publicaciones Cultura. México. pp. 301-361

Ville, C. A (1996). *Biología*. Octava edición. México pp. 785-831

COMPLEMENTARIA

Darwin Ch, (2005). *El origen de las Especies*. Ed. Tomo. México. pp. 5-474

Lazcano A. (2006). *El origen de la vida*. Ed. Trillas, México. pp.9-107

Valdivia V. (2004). *Biología*. Ed. Publicaciones Cultural. México. pp.7- 214



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

VIDEOGRAFIA

- Todo sobre los genes.
- Clonación.
- GATTACA.
- ADN, el precio de la evolución.
- Buscando la Y de Adan.

EVALUACIÓN:

| | |
|--------------------|---|
| DIAGNÓSTICA | Examen diagnóstico Lluvia de ideas |
| FORMATIVA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE: <ul style="list-style-type: none">• Problemario• Actividades de la Guía metodológica• Línea de Tiempo• Cariotipo y diagnóstico• Investigación documental• Ensayo• V de Gowin de actividades experimentales ACTIVIDAD ESPECÍFICA: <ul style="list-style-type: none">• Portafolio de evidencias |
| SUMATIVA | Examen departamental tipo CENEVAL o PISA 30% Laboratorio (evaluación V-Gowin) 20% Actividades de aprendizaje 20% Actividad específica por unidad 30% |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

ACTIVIDADES, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS BLOQUE III | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Investiga los hechos históricos premendelianos mediante una línea del tiempo. | Investiga parcialmente los hechos históricos premendelianos sin representarlos en una línea del tiempo. | Investiga los hechos históricos premendelianos mediante una línea del tiempo parcial. | Investiga los hechos históricos premendelianos mediante una línea del tiempo. | Investiga más hechos históricos premendelianos mediante una línea del tiempo. | Investiga más hechos históricos premendelianos mediante una línea del tiempo creativa. |
| Ponderación | Puntos 30 | Puntos 60 | Puntos 80 | Puntos 100 | Puntos 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Aplica las Leyes de Mendel a través de la práctica de su método experimental y los diferencia de patrones hereditarios no mendelianos | Enuncia las Leyes de Mendel y su método experimental sin diferencia de patrones hereditarios no mendelianos | Aplica solo alguna de las Leyes de Mendel a través de la práctica de su método experimental y los diferencia parcialmente de patrones hereditarios no | Aplica las Leyes de Mendel a través de la práctica de su método experimental y los diferencia de patrones hereditarios no mendelianos | Aplica las Leyes de Mendel a través de la práctica de su método experimental y los diferencia de otros patrones hereditarios no mendelianos | Aplica las Leyes de Mendel a través de la práctica de su método experimental y los diferencia de patrones hereditarios no mendelianos e inventa |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | | | |
|--------------------|-----------|-------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|
| | | mendelianos | | investigados por él | casos relacionados |
| Ponderación | Puntos 20 | Puntos 40 | Puntos 80 | Puntos 100 | Puntos 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Categoriza e identifica a las mutaciones como mecanismos generadores de enfermedades hereditarias, por medio de la construcción y el diagnóstico de un cariotipo. | Enuncia a las mutaciones como mecanismos generadores de enfermedades hereditarias, sin llegar a la construcción y el diagnóstico de un cariotipo. | Identifica a las mutaciones como mecanismos generadores de enfermedades hereditarias, por medio de la construcción de un cariotipo. | Categoriza e identifica a las mutaciones como mecanismos generadores de enfermedades hereditarias, por medio de la construcción y el diagnóstico de un cariotipo. | Categoriza e identifica a las mutaciones como mecanismos generadores de enfermedades hereditarias, por medio de la construcción y el diagnóstico de varios cariotipos. | Categoriza e identifica a las mutaciones como mecanismos generadores de enfermedades hereditarias, por medio de la construcción y el diagnóstico de varios cariotipos e investiga otros. |
| Ponderación | Puntos 20 | Puntos 40 | Puntos 80 | Puntos 100 | Puntos 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS BLOQUE III | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Analiza las aplicaciones actuales de la genética mediante la investigación y elaboración de un ensayo. | Investiga las aplicaciones actuales de la genética sin la elaboración de un ensayo. | Analiza las aplicaciones actuales de la genética mediante la investigación y la elaboración de un resumen. | Analiza las aplicaciones actuales de la genética mediante la investigación y elaboración de un ensayo. | Analiza las aplicaciones actuales de la genética mediante una investigación muy completa y elaboración de un ensayo. | Analiza las aplicaciones actuales de la genética mediante la investigación y elaboración de un ensayo crítico y reflexivo. |
| Ponderación | Puntos 20 | Puntos 40 | Puntos 80 | Puntos 100 | Puntos 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE DE APRENDIZAJE: EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS

| | |
|--|-----------------------|
| BLOQUE IV: EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS | TIEMPO: 18 hrs |
| UNIDAD DE COMPETENCIA: Investiga las principales teorías sobre el origen y evolución de los seres vivos para explicar la diversidad, a través de la comparación de los cambios genéticos, que han manifestado a través del tiempo. | |

| SABERES | | | COMPETENCIAS | |
|--|---|---|---|---|
| Declarativos | Procedimentales | Actitudinal/Valorales | Genéricas/Atributos | Disciplinares |
| <p>Analiza el concepto de evolución de los seres vivos mediante el video “Darwin y el árbol de la vida”.</p> <p>Explica las distintas teorías sobre el origen de la vida.</p> <p>Argumenta las distintas teorías evolutivas.</p> | <p>Redacta una reseña sobre el video proyectado.</p> <p>Debate en forma grupal el tema expuesto en equipo sobre las teorías del origen de la vida.</p> <p>Ilustra las ideas de Lamarck, Darwin-Wallace y Neodarwinismo en equipo mediante un cartel.</p> <p>Debate en forma grupal el tema expuesto en equipo sobre las teorías evolutivas.</p> | <p>Participa de forma colaborativa en equipos diversos.</p> <p>Asume una postura de respeto hacia los diferentes puntos de vista, interculturalidad y creencias.</p> <p>Reflexiona las implicaciones de la actividad humana como un aspecto modificante en la evolución de los seres vivos.</p> | <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>6.2. Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.</p> <p>6.4. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p> <p>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p> | <p>5. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a la pregunta de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>7. Rectifica preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.</p> |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>Interpreta un mapa mental de las evidencias de la evolución.</p> <p>Diseña una línea de tiempo sobre la evolución de una especie.</p> | | <p align="center">CRITERIOS DE DESEMPEÑO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Argumenta las diferentes teorías acerca del origen de la vida mediante una investigación documental. • Argumenta las características de las diferentes teorías evolutivas para determinar los factores que influyen en los cambios genéticos con base en la adaptación de las especies mediante la elaboración de carteles. • Analiza, reflexiona y compara los cambios genéticos que se han manifestado en los seres vivos como origen de la biodiversidad a través de una línea del tiempo. |
|--|--|--|---|

| ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA | ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE | RECURSOS DIDÁCTICOS | EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Lluvia de ideas • Análisis de medios • Clase Magistral • Debate • Base orientadora de la acción (BOA) • Asesoría metodológica y temática del bloque. | <ul style="list-style-type: none"> • Exposición • Debate • Mapa mental • Cartel • Ejercicios de Guía metodológica • Línea de tiempo | <ul style="list-style-type: none"> • Guía metodológica • Video "Darwin y el árbol de la vida". • Libros y Revistas electrónicas. • Artículos de divulgación en revistas científicas. • Presentaciones en Power Point. • Ilustraciones y animaciones. • Pintaron. | <ul style="list-style-type: none"> • Actividades de la guía didáctica del alumno • Cartel sobre las ideas de Lamarck, Darwin-Wallace y Neodarwinismo en equipo • Mapa mental de las evidencias de la evolución • Línea de tiempo sobre la evolución |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | |
|--|--|---|----------------|
| | | <ul style="list-style-type: none">• Plumones.• Equipo multimedia | de una especie |
|--|--|---|----------------|

BIBLIOGRAFÍA: BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

BÁSICA

Audesirk , T. y Byers, B. 2008. Biología. Ciencia y Naturaleza. Segunda Edición. Pearson- Prentice Hall.

Antonio, Chamizo, J. La ciencia. 2006. ¿Cómo ves? Dirección general de Divulgación de la Ciencia. Universidad Nacional Autónoma de México. ¿Cómo ves? Revista de Divulgación de la Ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Año 12. No. 128-135.

Bock, Sánchez, Y. El conocimiento y cuidado de nuestro ambiente. Colegio de Posgraduados, campus Puebla. 2005.

COMPLEMENTARIA

ActionBioscience.org. (2004) La Selección Natural: Cómo Funciona la Evolución. Una entrevista con Douglas Futuyma en ActionBioscience.org.

<http://www.actionbioscience.org/esp/evolution/futuyma.html>

Eldredge, N. (2000) Las Especies, la Especiación y el Medio Ambiente en ActionBioscience.org

<http://www.actionbioscience.org/esp/evolution/eldredge.html>

Evolutionibus (2004) El neodarwinismo y la Teoría Sintética

http://www.terra.es/personal/cxc_9747/neodarwinismo.html

Major, T. (2005) Creación vs Evolución: Darwin y la Evolución en ApologeticsPress.org

<http://www.apologeticspress.org/espanol/articulos/405>

Ingman, M. (2001) *El ADN Mitocondrial Esclarece la Evolución Humana* en ActionBioscience.org

VIDEOGRAFÍA

BBC de Londres "Darwin y el árbol de la vida"



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

EVALUACIÓN:

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|------------|----------------------------------|------------|----------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| DIAGNÓSTICA | Aplicación de examen diagnóstico y lluvia de ideas. | | | | | | | | |
| FORMATIVA | <p>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exposición por equipo. • Participación en el debate sobre las teorías del origen de la vida y evolutivas. • Cartel sobre las ideas de Lamarck, Darwin-Wallace y Neodarwinismo en equipo. • Mapa mental de las evidencias de la evolución. • Ejercicios de la guía didáctica. <p>ACTIVIDAD ESPECÍFICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Línea de tiempo sobre la evolución de una especie. | | | | | | | | |
| SUMATIVA | <table> <tr> <td>Examen departamental tipo CENEVAL o PISA</td> <td align="right">30%</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio (evaluación V-Gowin)</td> <td align="right">20%</td> </tr> <tr> <td>Actividades de aprendizaje</td> <td align="right">20%</td> </tr> <tr> <td>Actividad específica por unidad</td> <td align="right">30%</td> </tr> </table> | Examen departamental tipo CENEVAL o PISA | 30% | Laboratorio (evaluación V-Gowin) | 20% | Actividades de aprendizaje | 20% | Actividad específica por unidad | 30% |
| Examen departamental tipo CENEVAL o PISA | 30% | | | | | | | | |
| Laboratorio (evaluación V-Gowin) | 20% | | | | | | | | |
| Actividades de aprendizaje | 20% | | | | | | | | |
| Actividad específica por unidad | 30% | | | | | | | | |

ACTIVIDADES, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS BLOQUE IV | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|
| Criterios: | Pre-formal: | Receptivo: | Resolutivo: | Autónomo: | Estratégico: |
| Argumenta las diferentes teorías acerca del origen de la vida mediante la investigación documental | Realiza investigación documental sobre las teorías del origen de la vida | Analiza mediante la investigación documental las diferentes teorías del | Discute las diferentes teorías de acuerdo a la investigación | Investiga otras teorías alternativas del origen de la vida, a partir de la | Propone nuevas explicaciones acerca del origen de la vida a partir de la |



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

| | | | | | |
|---------------------|------------|-------------------|-----------------------------|---|---|
| | | origen de la vida | documental | investigación y discusión de las mismas | investigación de otras teorías alternativas |
| Ponderación: | Puntos: 30 | Puntos: 60 | Puntos: 80 | Puntos: 100 | Puntos: 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| Criterios: | Pre-formal: | Receptivo: | Resolutivo: | Autónomo: | Estratégico: |
| Argumenta las características de las diferentes teorías evolutivas para determinar los factores que influyen en los cambios genéticos con base en la adaptación de las especies con la elaboración de carteles. | Realiza investigación documental sobre las teorías de evolutivas | Analiza mediante la investigación documental las diferentes teorías evolutivas | Discute las diferentes teorías de acuerdo a la investigación documental | Argumenta las diferentes teorías evolutivas, a partir de la investigación y discusión de las mismas | Propone nuevas explicaciones acerca de la evolución a partir de la investigación de otras teorías alternativas |
| Ponderación: | Puntos: 30 | Puntos: 60 | Puntos: 80 | Puntos: 100 | Puntos: 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS BLOQUE IV | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| Criterios: | Pre-formal: | Receptivo: | Resolutivo: | Autónomo: | Estratégico: |
| Analiza, reflexiona y compara los cambios genéticos que se han manifestado en los seres vivos como origen de la biodiversidad a través de una línea del tiempo | Busca información sobre los cambios que han manifestado los seres vivos. | Compara los cambios manifestados en los seres vivos. | Registra los factores evolutivos determinantes en los seres vivos. | Argumenta los diferentes factores que influyen en los cambios que sufren los seres vivos | Propone cambios evolutivos en los seres vivos con base en las condiciones medio ambientales actuales. |
| Ponderación: | Puntos: 30 | Puntos: 60 | Puntos: 80 | Puntos: 100 | Puntos: 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE DE APRENDIZAJE: BIODIVERSIDAD Y MEDIO AMBIENTE

| | |
|---|------------------------|
| BLOQUE V: BIODIVERSIDAD Y MEDIO AMBIENTE | TIEMPO: 45 hrs. |
| UNIDAD DE COMPETENCIA: Interrelaciona el medio ambiente y su biodiversidad con el flujo de materia y energía de cada ecosistema para ubicarlos y valorar el equilibrio de la biosfera a través de una visita guiada a áreas naturales y la elaboración de un mapa mental integrador. | |

| SABERES | | | COMPETENCIAS | |
|---|---|---|---|---|
| Declarativos | Procedimentales | Actitudinal/ Valorales | Genéricas | Disciplinares |
| Explica la clasificación taxonómica de los organismos de acuerdo a las reglas de Linneo. | Identifica a los seres vivos utilizando las reglas de la nomenclatura taxonómica binomial de Linneo a través de claves dicotómicas. | Valora la importancia médica, económica y social de los seres vivos para su aprovechamiento racional. | 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. | 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. |
| Describe los niveles taxonómicos propuestos por Woese: Tres dominios y seis reinos. | Clasifica a los seres vivos de acuerdo a Carl Woese en tres dominios y seis reinos, señalando su importancia ecológica, médica y económica. | Organiza grupos y mesas de debate sobre las causas y consecuencias del deterioro ambiental y las alternativas para el manejo responsable de la biosfera | 6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. | 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes |
| Fundamenta que la ecología es el estudio de las relaciones de la biodiversidad con su medio ambiente. | Elabora una presentación en power point de cada reino con características, imágenes e | Fomenta la conservación de la flora y fauna de su región/comunidad. | 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo. | 11. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental. |



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| <p>Explica la estructura y función de los ecosistemas haciendo énfasis en el flujo de la materia y la energía.</p> <p>Distingue los diferentes tipos de ecosistemas, sus recursos naturales y considera la importancia de los ecosistemas locales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica las causas y efectos de los problemas ambientales en los ecosistemas | <p>importancia.</p> <p>Realiza actividades experimentales para identificar características generales de los seres vivos reportando los resultados en una V de Gowin.</p> <p>Distingue los factores bióticos y abióticos de un ecosistema, a través de visitas guiadas a áreas naturales de su comunidad.</p> <p>Elabora un mapa mental integrador de los ciclos biogeoquímicos y la relación con el equilibrio ecosistémico</p> | | | <p>13. Relaciona los niveles de organización química, biológica, física y ecológica de los sistemas vivos.</p> |
| CRITERIOS DE DESEMPEÑO | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Analiza la estructura y las relaciones entre los componentes de los ecosistemas en un mapa mental integrador. • Realiza actividades experimentales sobre biodiversidad y medio ambiente, aplicando la V de Gowin. • Valora la importancia de la interrelación de los seres vivos con su medio ambiente a través de visitas guiadas a áreas naturales. | | | | |

| | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA | ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE | RECURSOS DIDÁCTICOS | EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS |
|---------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

| | | | |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de preguntas generadoras • Presentaciones de power point de los diferentes reinos • Clave dicotómica • Visita guiada. • Actividades experimentales. • Debate en plenaria. | <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de presentaciones en power point. • Investigación documental • Resolución de actividades de guía metodológica. • Reporte escrito de visita guiada. • Mapa mental integrador • Reportes de actividades experimentales utilizando la metodología de la V de Gowin. | <ul style="list-style-type: none"> • Guía metodológica • Manual de practicas • Software educativo • Pizarrón • Plumones • Papel Bond • Cañón • DVD • Laboratorio • Artículos de divulgación científica • Videos • Libreta de apuntes, lápices, plumas. | <ul style="list-style-type: none"> • Portafolio electrónico con las presentaciones de power point. • Reporte escrito de problema ambiental. • Reporte de visita guiada • Mapa mental integrador. • Reportes de actividades experimentales utilizando la V de Gowin. |
|---|---|--|--|

BIBLIOGRAFÍA: BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

BÁSICA

Banchs, Jaime; Biosca, Ana y Coautores: (2003). El Mundo de la Ecología. Ed. Océano

País España.

Barnes; (1989); Zoología de los invertebrados. Ed. Interamericano; México.

Biagi; (1980); Enfermedades parasitarias. Quinta reimpresión, La Prensa Médica Mexicana, México, 376 páginas.

Cervantes, M. y Hernández, M. (2004) *Biología General*. Publicaciones Cultural. México.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

pp 12-42

Coello, Joseph y Tola José: (1998). Atlas Mundial del Medio Ambiente. Preservación de la Naturaleza. Ed. Cultural S. A. País España.

Elena De Erice, Arturo González (2009). Biología, la ciencia de la vida. Ed. McGraw- Hill: México.

Marten, G, Geral: (1992). Ecología Humana. Conceptos básicos del desarrollo sustentable.

Valdivia, B, Granillo, P, Villarreal M. S. *Biología, La Vida y sus Procesos*. Publicaciones Cultural. México, 2006.

Vázquez, C.R. (2006). *Biología I*. Publicaciones Cultural. México. pp 4-8

COMPLEMENTARIA

Biggs, Kapicka y Lundgren; (1999); Biología, la dinámica de la vida; Mc Graw Hill, México; 737 páginas.

Cervantes, A. (2006). Tesoros de la Biodiversidad. SEP/Santillana. Colección Espejo de Urania. México.

Cronquist, A, (1986); Botánica básica; CECSA, México; 655 páginas.

Curtis H., Barnes N.S. (2000) Biología. Editorial Médica Panamericana. Colombia. Pp. 715 -736.

Nesman, P. (2005) Las Plantas. Correo del Maestro. México.

Piñero Daniel. (1987) De las bacterias al hombre: la Evolución. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Fondo de Cultura Económica, La ciencia/ 25 desde México.

Solomon, Berg y Martin; (2001); *Biología*; Quinta Edición en Español, Mc Graw Hill, México.

Vázquez Conde, r. (2004) Biología experimental. Publicaciones Culturales. México.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

VIDEOGRAFÍA

- Mundo de los Insectos
- Sexo en el arrecife
- Planeta Tierra
- La marcha de los pingüinos
- La verdad incomoda
- Wall-e
- Vecinos invasores
- Bichos
- Chocolate

PÁGINAS ELECTRÓNICAS:

Action Bioscience

<http://actionbioscience.org/esp/biodiversidad/index.html>

Revista electrónica Biodiversitas

<http://www.biodiversidad.gob.mx/Biodiversitas/resultados.php>

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

<http://www.conabio.gob.mx>

2010 Año internacional de la Biodiversidad



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

<http://www.cbd.int/2010/welcome/>

La Vida entre Reinos

http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/proyectos/reinos_pri2006/index.htm

Libro BOTÁNICA On Line

<http://www.forest.ula.ve/~rubenhg/>

Naturaleza Mexicana

<http://www.wwf.org.mx/wwfmex/ecosistemas.php>

Proyecto Biosfera - Ministerios de Educación y Ciencia

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/>

Secretaria del Medio Ambiente

<http://www.sma.df.gob.mx>

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología: Revista Ciencia y Desarrollo

<http://www.conacyt.mx/comunicacion/revista>

Libro electrónico CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE: Tema 5:

Principales ecosistemas >> Biomas terrestres.

www.tecnun.es/asignaturas/ecologia/hipertexto/05PrinEcos/120BiomTer.htm



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN:

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|------------|----------------------------------|------------|----------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| DIAGNÓSTICA | Se toma en cuenta los conocimientos previos a partir de la técnica lluvia de ideas y de la aplicación del examen diagnóstico. | | | | | | | | |
| FORMATIVA | ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE: <ul style="list-style-type: none">• Ejercicios de la guía metodológica• Debate grupal• V de Gowin• Presentación de exposiciones en power point ACTIVIDAD ESPECÍFICA: <ul style="list-style-type: none">• Mapa mental integrador• Reporte de visita guiada a áreas naturales• Portafolio• Rúbrica | | | | | | | | |
| SUMATIVA | <table><tr><td>Examen departamental tipo CENEVAL o PISA</td><td align="right">30%</td></tr><tr><td>Laboratorio (evaluación V-Gowin)</td><td align="right">20%</td></tr><tr><td>Actividades de aprendizaje</td><td align="right">20%</td></tr><tr><td>Actividad específica por unidad</td><td align="right">30%</td></tr></table> | Examen departamental tipo CENEVAL o PISA | 30% | Laboratorio (evaluación V-Gowin) | 20% | Actividades de aprendizaje | 20% | Actividad específica por unidad | 30% |
| Examen departamental tipo CENEVAL o PISA | 30% | | | | | | | | |
| Laboratorio (evaluación V-Gowin) | 20% | | | | | | | | |
| Actividades de aprendizaje | 20% | | | | | | | | |
| Actividad específica por unidad | 30% | | | | | | | | |

ACTIVIDADES, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS BLOQUE V | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Analiza la estructura y las relaciones entre los componentes de los ecosistemas en un mapa mental integrador. | Identifica los componentes de los ecosistemas. | Describe algunos componentes de los ecosistemas y sus relaciones en un mapa mental integrador. | Analiza la estructura y las relaciones entre los componentes de los ecosistemas en un mapa mental integrador. | Analiza la estructura y las relaciones entre los componentes de los ecosistemas de una forma crítica y reflexiva, en un mapa mental integrador. | Analiza la estructura y las relaciones entre los componentes de los diferentes ecosistemas en un mapa mental integrador, sugiriendo propuestas para la conservación de los ecosistemas |
| Ponderación | Puntos: 30 | Puntos: 60 | Puntos: 80 | Puntos: 100 | Puntos: 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS BLOQUE V | | | | | |
|--|-------------------|------------------|-------------------|-----------------|--------------------|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| | | | | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | | | |
|--|---|--|--|---|--|
| Realiza actividades experimentales sobre biodiversidad y medio ambiente aplicando la V de Gowin. | Realiza actividades experimentales sobre biodiversidad y medio ambiente desarrollando correctamente dos elementos de la V de Gowin. | Realiza actividades experimentales sobre biodiversidad y medio ambiente desarrollando correctamente de tres a cuatro elementos de la V de Gowin. | Realiza actividades experimentales sobre biodiversidad y medio ambiente desarrollando correctamente de cinco a siete elementos de la V de Gowin. | Realiza actividades experimentales sobre biodiversidad y medio ambiente desarrollando correctamente todos los elementos de la V de Gowin. | Realiza actividades experimentales sobre biodiversidad y medio ambiente desarrollando, modificando y aportando nuevos elementos a la V de Gowin. |
| Ponderación | Puntos: 30 | Puntos: 60 | Puntos: 80 | Puntos: 100 | Puntos: 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS BLOQUE V | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Valora la importancia de la interrelación de los seres vivos con su medio ambiente en visitas guiadas a áreas naturales. | Identifica los factores bióticos y abióticos en el área natural. | Identifica la interrelación de los seres vivos con su medio ambiente en visitas guiadas a áreas | Analiza la importancia de la interrelación de los seres vivos con su medio ambiente en visitas guiadas a | Valora la importancia de la interrelación de los seres vivos con su medio ambiente en visitas guiadas a áreas | Valora la importancia de la interrelación de los seres vivos con su medio ambiente y predice consecuencias por la falta de |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | | | |
|--------------------|------------|------------|-----------------------------|-------------|--|
| | | naturales. | áreas naturales. | naturales. | algún factor ambiental en visitas guiadas a áreas naturales. |
| Ponderación | Puntos: 10 | Puntos: 30 | Puntos: 60 | Puntos: 100 | Puntos: 100 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

BLOQUE DE APRENDIZAJE: INTRODUCCIÓN A LA ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA HUMANA

| | |
|--|-------------------------|
| BLOQUE VI: INTRODUCCIÓN A LA ANATOMIA Y FISIOLÓGÍA HUMANA | TIEMPO: 25 horas |
| UNIDAD DE COMPETENCIA: Identifica la organización del cuerpo humano y la función que desempeñan los sistemas en el mantenimiento de la homeostasis del mismo, para tomar decisiones en el cuidado de su cuerpo a través del uso de modelos anatómicos. | |

| SABERES | | | COMPETENCIAS | |
|--|---|---|--|---|
| Declarativos | Procedimentales | Actitudinal/ Valorales | Genéricas/Atributos | Disciplinares |
| Identifica la estructura y función de los tejidos del cuerpo humano. Identifica la estructura y función de los órganos y sistemas del cuerpo humano. Explica las medidas de higiene y prevención de la salud | Describe la estructura y función de los tejidos del cuerpo humano a través de modelos y observación al microscopio de muestras histológicas. Elabora reportes de laboratorio a través de una V de Gowin. Identifica órganos y sistemas en un pollo. Construye modelos anatómicos para identificar los órganos de los respectivos sistemas Relaciona la estructura y función de los diferentes órganos y sistemas a través de mapas mentales | Se desempeña activa y responsablemente en trabajos individuales y por equipo. Muestra actitudes de respeto al trabajo y opiniones de sus compañeros. Reflexiona de manera crítica e informada sobre las medidas de higiene y salud para tener una buena calidad de vida. Promueve y difunde a través de periódicos murales, conferencias y trípticos la importancia de tomar medidas para prevenir enfermedades. | 3.2 Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. 5.2 Ordena información de acuerdo a categorías jerarquías y relaciones. 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo. | 9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos. 12. Decide sobre el cuidado de su salud a partir del conocimiento de su cuerpo, sus procesos vitales y el entorno al que pertenece. |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | Aplica y difunde medidas de higiene y salud para prevenir enfermedades a través del uso de medios de comunicación. | | | |
| | | | CRITERIOS DE DESEMPEÑO | |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> • Identifica la estructura de los órganos y sistemas del cuerpo humano a través de modelos anatómicos. • Relaciona la estructura y función de los diferentes órganos y sistemas a través de mapas mentales. | |

| ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA | ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE | RECURSOS DIDÁCTICOS | EVIDENCIAS Y/O PRODUCTOS |
|---|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Clase magistral. • Actividades experimentales • Ilustraciones • Mapas mentales | <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de mapa mental • Construcción de modelos • Investigación documental. • Elaboración de material de difusión • Reporte de laboratorio en V de | <ul style="list-style-type: none"> • Guía metodológica • Videos • Láminas • Rotafolio • Modelo anatómico humano • Presentaciones en power point • Computadora • Cañón • Apoyo bibliográfico | <ul style="list-style-type: none"> • Actividades de la guía metodológica de biología. • Investigaciones documentales • Reporte de laboratorio (V de Gowin) • Modelos de los sistemas del cuerpo humano. |



**Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO**

| | | | |
|--|--|--|--|
| | Gowin <ul style="list-style-type: none">• Resolución de actividades de la guía metodológica | <ul style="list-style-type: none">• Laboratorio experimental• Muestras biológicas e histológicas• Estuche de disección | <ul style="list-style-type: none">• Mapa mental• Material de difusión |
|--|--|--|--|

BIBLIOGRAFÍA: BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

BÁSICA

Academia General de Biología 2010 Guía Metodológica de Biología BUAP Edición 2010

BÁSICA

Academia General de Biología 2010 Guía Metodológica de Biología BUAP Edición 2010

Atlas visual del cuerpo humano. Arquetipo grupo editorial. Reimpresión 2009.

Audesirk , T. y Byers, B. 2008. Biología. Ciencia y Naturaleza. Segunda Edición. Pearson- Prentice Hall.

Tortora, Gerald J., Anagnostakos, (2011). Introducción al cuerpo humano. Fundamentos de de Anatomía y Fisiología, séptima edición. Ed. Médica Panamericana.

Tortora, Gerald J., Anagnostakos: (2011). Principios de Anatomía y Fisiología, onceava edición. Ed. Médica Panamericana.



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

COMPLEMENTARIA

Atlas visual de las ciencias. Grupo docente. Revista on line de educación. www. Grupo docente.com. Editorial océano. Año 2007.

¿Cómo ves? Revista de Divulgación de la Ciencia de la Universidad Nacional Autónoma de México. Año 12. No. 139.

Gilroy, Anne M. Prometeheus: (2011) Atlas de Anatomía Fichas de autoevaluación. Ed. Médica Panamericana.

Schunke, Michael, Schulte Erick: (2011) Anatomía General y aparato locomotor. Tomo 1. Ed. Médica Panamericana.

Tres Guerras Jesús: (2009) Anatomía y fisiología del cuerpo humano. Ed. Mc. Graw Hill/ Interamericana de España

VIDEOGRAFIA

Discovery channel: elcuerpohumano.vol.1elmilagrodela vida.parte1: concepción y fecundación. (DVD en español).

Discovery channel: atlas del cuerpo humano: vol. 4 la piel (DVD en español)

Discovery channel: atlas del cuerpo humano: vol.5 glándulas y hormonas (DVD en español)

National Geographic La increíble máquina humana

Planeta de Agostini. Cuerpo humano.

Video Shark. Universo interior

FUENTES EN LÍNEA (TIC's)

http://kidshealth.org/teen/en_espanol/cuerpo/lungs_esp.html



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

EVALUACIÓN:

| | | | | | | | | | |
|--|---|--|------------|----------------------------------|------------|----------------------------|------------|---------------------------------|------------|
| DIAGNÓSTICA | A través de esquemas impresos de cada uno de los sistemas del cuerpo humano se le indicará al alumno que identifique y escriba las estructuras que los componen. | | | | | | | | |
| FORMATIVA | <p>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Resolución de las actividades de la Guía Metodológica ● Elaboración de modelos anatómicos ● Investigación documental ● Reportes de laboratorio en V de Gowin ● Construcción de mapas mentales. ● Elaboración de material de difusión. <p>ACTIVIDAD ESPECÍFICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Portafolio de evidencias | | | | | | | | |
| SUMATIVA | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Examen departamental tipo CENEVAL o PISA</td> <td align="right">30%</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio (evaluación V-Gowin)</td> <td align="right">20%</td> </tr> <tr> <td>Actividades de aprendizaje</td> <td align="right">20%</td> </tr> <tr> <td>Actividad específica por unidad</td> <td align="right">30%</td> </tr> </table> | Examen departamental tipo CENEVAL o PISA | 30% | Laboratorio (evaluación V-Gowin) | 20% | Actividades de aprendizaje | 20% | Actividad específica por unidad | 30% |
| Examen departamental tipo CENEVAL o PISA | 30% | | | | | | | | |
| Laboratorio (evaluación V-Gowin) | 20% | | | | | | | | |
| Actividades de aprendizaje | 20% | | | | | | | | |
| Actividad específica por unidad | 30% | | | | | | | | |

ACTIVIDADES, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS BLOQUE VI | | | | | |
|---|--------------------|--------------------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Identifica la estructura | Identifica algunos | Identifica con ayuda del | Identifica la estructura de | Identifica los órganos de los | Integra los diferentes |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|-----------------------------------|--|
| de órganos y sistemas del cuerpo humano a través de modelos anatómicos. | órganos y sistemas del cuerpo humano | profesor los órganos y sistemas del cuerpo humano a través de modelos anatómicos. | órganos y sistemas del cuerpo humano a través de modelos anatómicos | diferentes sistemas y su función. | sistemas del cuerpo humano como una unidad anatómica-funcional |
| Ponderación | Puntos 5 | Puntos 10 | Puntos 20 | Puntos 30 | Puntos 30 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |

| MATRIZ DE VALORACIÓN DE COMPETENCIAS BLOQUE VI | | | | | |
|---|--|---|--|--|---|
| Criterios | Pre-formal | Receptivo | Resolutivo | Autónomo | Estratégico |
| Relaciona la estructura y función de los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano a través de mapas mentales | Identifica la estructura y la función de los diferentes sistemas del cuerpo humano a través de mapas mentales. | Relaciona la estructura y función de algunos órganos de los sistemas del cuerpo humano a través de mapas mentales | Relaciona la estructura y función de los órganos y algunos sistemas del cuerpo humano a través de mapas mentales | Relaciona la estructura y función de los órganos y sistemas del cuerpo humano a través de mapas mentales | Relaciona como la estructura de órganos y sistemas del cuerpo humano trabajan de manera conjunta desempeñando una función coordinada. |
| Ponderación | Puntos 5 | Puntos 10 | Puntos 20 | Puntos 30 | Puntos 30 |
| Logros: | | | Aspectos a mejorar : | | |



Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PROGRAMA DE ASIGNATURA DEL BACHILLERATO UNIVERSITARIO

REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

- Estar inscrito oficialmente como alumno del PE en la BUAP
- Haber aprobado las asignaturas que son pre-requisitos de ésta
- Aparecer en el acta
- El promedio de las calificaciones de los exámenes aplicados deberá ser igual o mayor que 6
- Cumplir con las actividades propuestas por el profesor