**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR**

**Planeación didáctica de academia Biología II**

PDA-VI

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1. DATOS GENERALES** | | | | | | | | | | | |
| **Escuela****Preparatoria N° 11** | | | | | | **Fecha de elaboración 09 de julio de 2015** | | | | | |
| **Departamento de Ciencias Naturales y de la Salud** | | | | | | | **Academia** **de Biología** | | | | |
| **Unidad de Aprendizaje Curricular Biología II** | | | | | | | **Grado *Semestre 5º*** | | | | **Ciclo escolar 2015 B** |
| **Perfil de Egreso del Bachillerato General por Competencias (BGC)****Pensamiento Científico***; Explica los fenómenos naturales aplicando modelos principios y teorías básicas de las ciencias considerando sus implicaciones y relaciones causales en la vida cotidiana y laboral.*  **Responsabilidad Ambiental***; Preserva responsablemente el medio ambiente, por medio de acciones conservacionistas que expresan el valor que le otorga a la vida y a la naturaleza.* | | | | | **Competencias Genéricas (y atributos) del Marco Curricular Común (MCC) del Sistema Nacional de Bachillerato (SNB).**  **Piensa Crítica y Reflexivamente;**  *CG 5. Desarrolla Innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.*  *CG 5.1. Sigue Instrucciones y procedimiento de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de los pasos contribuyen al alcance de un objetivo.*  *CG 5.2. Ordena Información de acuerdo a categorías, jerarquía y relaciones.*  *CG 5.3. Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos naturales*  *CG 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.*  *CG 6.2. Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.*  *CG 6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.*  **Participa con Responsabilidad en la Sociedad**  *CG 11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.*  *CG 11. 2. Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.*  *CG 11.3. Contribuye al alcance de un equilibrio entre intereses de corto y largo plazo con relación al medio ambiente.* | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)**  Desarrolla argumentaciones validas sobre el origen y evolución de los seres vivos, confrontando preconcepciones; de manera que asuma una postura crítica y reflexiva sobre sus prejuicios y puntos de vista, para explicar y adquirir nuevos conocimientos.  Reconoce y comprende la importancia de la biodiversidad, la preservación del equilibrio ecológico y el conflicto entre los intereses de explotación de los recursos naturales y la preservación del medio ambiente.  Evalúa el impacto ambiental que ejerce la actividad humana sobre el equilibrio ecológico, reconociéndose como agente modificador de su entorno, para proponer estrategias de sustentabilidad que contribuyan a elevar la calidad de vida en el ámbito local y nacional. | | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC** *:*  **CDb-CsEx 2**. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana asumiendo consideraciones éticas.  **CDb-CsEx 6.** Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.  **CDb-CsEx 11**. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas del impacto ambiental.  **CDex-CsEx 4.** Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.  **CDex-CsEx 5.** Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinares atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.  **CDex-CsEx 8.** Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.  **CDex-CsEx 9.** Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.  **CDex-CsEx 11.** Propone y ejecuta acciones comunitarias hacia la protección del medio y la biodiversidad para la preservación del equilibrio ecológico. | | | | | | |
| **Propósito (Objetivo)** *El estudiante explica el origen, diversidad y evolución de los seres vivos y reconoce la adaptación de estos a diferentes ambientes; valora la importancia de mantener el equilibrio ambiental y contribuye al desarrollo sustentable.* | | | | | | | | | | | |
| **Desglose de las Unidades de competencias (módulos)**  Unidad de competencia **1**  **Origen de la vida y evolución de los seres vivos;** (Teorías sobre el origen de la vida, Teorías de la evolución, La teoría sintética de la evolución)  Unidad de competencia **2**  **Diversidad de la vida;** (Sistemas de clasificación, La clasificación desde Wose y Whitaker, Diversidad)  Unidad de competencia **3**  **Interrelación de los seres vivos con el ambiente;** (La ecología y su objeto de estudio, Biomas de tu comunidad, Impacto ambiental, Sustentabilidad) | | | | | | | | | | | |
| **2. ENCUADRE:** | | | | | | | | | | | |
| *El estudiante explicará y reconocerá responsablemente el origen, diversidad, evolución y adaptación de los seres vivos a diferentes ambientes; y la importancia de mantener el equilibrio ambiental como base del desarrollo sustentable.*   * ***Pensamiento científico***   *Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando modelos, principios y teorías básicas de las ciencias, tomando en consideración sus implicaciones y relaciones causales. Aplica procedimientos de la ciencia matemática, para interpretar y resolver problemas en actividades de la vida cotidiana y laboral.*   * ***Responsabilidad ambiental***   *Preserva el medio ambiente, a partir del diseño de estrategias y acciones que le permitan expresar el valor que le otorga a la vida y a la naturaleza para su conservación*  ***Se Corresponde con las siguientes competencias disciplinares básicas y extendidas del MCC.***  ***Ciencias experimentales***  ***Básicas***   * *CDb-CsEx 6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.* * *CDb-CsEx7. Hace explícitas las nociones científicas que sustentan los procesos para la solución de pro­blemas cotidianos.* * *CDb-CsEx 11. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental.*   ***Extendidas***   * *CDex-CsEx 4. Evalúa los factores y elementos de riesgo físico, químico y biológico presentes en la naturaleza que alteran la calidad de vida de una población para proponer medidas preventivas.* * *CDex-CsEx 5. Aplica la metodología apropiada en la realización de proyectos interdisciplinarios atendiendo problemas relacionados con las ciencias experimentales.* * *CDex-CsEx 8. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.* * *CDex-CsEx 9. Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno.* * *CDex-CsEx 11. Propone y ejecuta acciones comunitarias hacia la protección del medio y la biodiversidad para la preservación del equilibrio ecológico.*   **Unidad de competencia 1**  Origen de la vida y evolución de los seres vivos  **1. Teorías sobre el origen de la vida**   1. Teoría cosmogónica. 2. Teorías teológicas. 3. Teoría de la panspermia. 4. Teoría quimiosintética. 5. Lynn Margullis y su teoría de endosimbiosis.   **2. Teorías de la evolución**   1. Teorías pre-evolucionistas 2. La selección natural según Darwin. 3. Mecanismos y evidencias de la selección natural.   **3.** **La teoría sintética de la evolución**   1. Postulados de la teoría. 2. Fortalezas de la teoría para explicar la evolución de los seres vivos. 3. Evidencias de la teoría.   **Unidad de competencia 2**  Diversidad de la vida  ***1. Sistemas de clasificación***  *Clasificación artificial y natural.*  *Historia de la clasificación.*  ***2. La clasificación desde Wose y Whitaker***  *El dominio Archae, Eubacteria y Eukaria.*  *Los reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae y Animalia*  ***3. Diversidad***  *Tipos: genética, de especies y de ecosistemas.*  *Importancia de la biodiversidad*  **Unidad de competencia 3**  Interrelación de los seres vivos con el ambiente  **1. La ecología y su objeto de estudio**   1. Estructura del ecosistema 2. Clasificación de los ecosistemas   **2. Biomas de tu comunidad**  **3. Impacto ambiental**   1. Problemas ambientales contemporáneos 2. Problemática ambiental en tu comunidad   **4. Sustentabilidad**   1. Calidad de vida y estrategias de sustentabilidad.  * *Los subproductos y productos por entregar, dentro de los diferentes momentos de la evaluación (diagnóstica, formativa y sumativa) así como los instrumentos con los que se evaluará y los criterios; entre otros aspectos.* * ***Evaluación de aprendizaje***   ***a)Evaluación diagnóstica***  *Tiene como propósitos evaluar saberes previos así como la posibilidad de apoyarel correcto desempeño de las competencias específicas de la unidad de aprendizaje.*  *Instrumentos*   * *Examen o prueba objetiva* * *Cuestionario, test.* * *Lluvia de ideas* * *Simulaciones* * *Demostración práctica* * *Organizadores gráficos*   ***b) Evaluación formativa***  *Se realiza durante todo el proceso de aprendizaje y posibilita que el docente diseñe estrategias didácticas pertinentes que apoyen al estudiante en su proceso de evaluación*  ***Productos y/o evidencias***   * *Portafolio de evidencias deberá contener entre otros:* * *Reporte escrito, organizadores gráficos, prácticas de laboratorio, estudio de caso y proyecto.* * *Producto integrador: Proyecto para el estudio de impacto ambiental (de redacción razonablemente organizada y sintetico)* * *Retroalimentación: Se realiza durante todo el proceso*   ***c)Evaluación sumativa***  *Con ella se busca determinar el alcance de la competencia, así como informar al estudiante el nivel de aprendizaje que alcanzó durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje y su respectiva acreditación y aprobación.*  *Instrumentos*   * *Autoevaluación* * *Coevaluación* * *Heteroevaluación* * *Examen departamental: reactivos elaborados por competencias*   Delimitación general de la UAC:   * Se dará a conocer al estudiante el programa del curso incluyendo las competencias genéricas y disciplinares que desarrollará. * Se dará a conocer los contenidos temáticos a trabajar, los subproductos y productos a entregar. Ejemplo:   (los puntos 1 y 2 se toman directamente del programa analítico de la U A)   * Se dará a conocer también el proceso de evaluación, haciendo énfasis en la evaluación diagnostica, formativa y sumativa con apego al Reglamento General de Evaluación y promoción de alumnos de la UDG y el acuerdo 8 de la SEP (revisar el RGEPA y el acuerdo 8 de SEP) * Se dará a conocer los instrumentos con los que se evaluará y los criterios particulares de la UA (tomado del programa analitico ) | | | | | | | | | | | |
| **3. SECUENCIA DIDÁCTICA**  **IMPORTANTE: Generar tantas secuencias didácticas, como número de unidades de competencia conforman la UAC.** | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| **Unidad de competencia No. 1** | | Origen de la vida y evolución de los seres vivos | | | | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)**  1. Desarrolla argumentaciones válidas sobre el origen y evolución de los seres vivos, confrontando las ideas preconcebidas; de manera que asuma una postura crítica y reflexiva sobre sus propios prejuicios y puntos de vista, para explicar y adquirir nuevos conocimientos | | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC**  **CDb-CsEx 2**. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana asumiendo consideraciones éticas.  **CDb-CsEx 6.** Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.  **CDb-CsEx 11**. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas del impacto ambiental.  **CDex-CsEx 8.** Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.  **CDex-CsEx 9.** Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno. | | | | | | |
| **Propósito de aprendizaje** | | | | | | | | | | | |
| Se abordan teorías sobre el origen de la vida y la evolución de los seres vivos (mecanismos evidencias y consecuencias), que permitan al estudiante confrontar ideas preconcebidas con la propuesta científica para explicar esos conceptos y adquirir nuevos conocimientos de tal forma que Valore la obtención sistematizada de información relevante para sustentar posiciones personales o colectivas sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas. | | | | | | | | | | | |
| **Contenidos temáticos** | | | | | | | | | | | |
| **Unidad de competencia 1**  **Origen de la vida y evolución de los seres vivos**  **1. Teorías sobre el origen de la vida**   1. Teoría cosmogónica. 2. Teorías teológicas. 3. Teoría de la panspermia. 4. Teoría quimiosintética. 5. Lynn Margullis y su teoría de endosimbiosis.   **2. Teorías de la evolución**   1. Teorías pre-evolucionistas 2. La selección natural según Darwin. 3. Mecanismos y evidencias de la selección natural.   **3. La teoría sintética de la evolución**   1. Postulados de la teoría. 2. Fortalezas de la teoría para explicar la evolución de los seres vivos. 3. Evidencias de la teoría. | | | | | | | | | | | |
| **Tipos de saberes** | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| **Conocimientos (saber). Conceptual**   1. *Teorías sobre el origen de la vida (Teleológica, Cosmogónica, Quimiosintética)* 2. *Pre-evolucionismo, Selección natural (Individuos y especie, La selección natural según Darwin, sus mecanismos, y Evidencias)* 3. *Simbiogénesis (Linn Margulis y su teoría)* 4. *La teoría sintética de la evolución (sus postulados, fortalezas y evidencias para explicar la evolución de los seres vivos)* | | | **Habilidades (saber hacer). Procedimental**   * Busca, analizan y evalúa y otorga el crédito correspondiente la calidad de la información. * Identifica y usa adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias biológicas. * Diseña preguntas y propone respuestas a sus preguntas para modificar lo que piensa con base en el análisis de información. * Ordena información de acuerdo a categorías jerárquicas y relaciones. * Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada. * Comunica del proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas. * Critica para modificar lo que piensa ente argumentos más sólidos. | | | | | **Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal**   * Cumplimiento * Disposición y colaboración en el trabajo de equipo * Escucha activamente a sus compañeros y compañeras * Respeta los puntos de vista de otros * Comunicación asertiva * Toma decisiones valorando conductas de riesgo * Participación * Trabajo Autónomo   Valores   * Respeto * Tolerancia * Solidaridad * Responsabilidad | | | |
| **Temas y duración**  ***1***  ***Presentación del profesor y del grupo. Examen diagnóstico.***  ***2 hrs.***  ***2***  ***Encuadre, Expectativas, lineamientos generales.***  ***2 hrs.***  ***3***  ***Teorías sobre el origen de la vida; teleológicas y científicas***  ***2hrs.***  ***4***  ***1.Teorias pre evolucionistas***  ***A) Darwin Selección Natural.***  ***2hrs.***  ***5***  ***Teoría Sintética de la Evolución***  ***2hrs.***  ***6***  ***Apropiación del conocimiento***  ***(examen)*** | **Apertura**  Presentación del profesor , del curso y del programa (Unidades de competencia, I, II y III)  Examen diagnóstico  Presentación del encuadre  Expectativas  Lineamientos generales para el desarrollo del curso.  *Se busca en todo momento hacer que el alumno esté consciente de lo que va hacer (actividades creativas, detonadoras, vinculadas con las competencias por desarrollar).*  Recuperación deliberada de la información principal  Comprensión de contexto Se les pide a los alumnos traigan una investigación;  Reseña –Resumen Exposición oral (El origen de la vida, la selección natural y sus mecanismos)  Hacer una síntesis de la información relevante sobre el origen de la vida y su evolución en la tierra.  Formar equipos para que los alumnos trabajen las diferentes aportaciones pre-evolucionistas. Y el concepto darwiniano; evidencias de la evolución  Resumen de la información relevante sobre la Teoría Sintética de la Evolución, Traer por equipos un organizador gráfico elaborado.  Aplicación del examen (impreso o electrónico) | | | **Desarrollo**  *El profesor se presenta ante el grupo, informa sobre el curso de biología y dicta el programa en lo general.*  *El profesor organiza una dinámica de presentación del grupo, para posteriormente aplicar el examen diagnóstico y así conocer los saberes previos de los alumnos para de ahí organizar su curso.*  *El docente da a conocer a los alumnos el encuadre acordado por la academia de biología para que los alumnos lo tengan como referente de evaluación y retroalimentación.*  *(Se entrega impreso y debe ser consensado)*  *Específica y aclara cada uno de los puntos considerados en el mismo como son requisitos de las tareas, prácticas, trabajo en clase Etc.*  *Forma equipos de 6 integrantes para que de manera individual y posteriormente por equipo socialicen tres preguntas relacionadas con lo que se espera del curso :*  *1. ¿Qué expectativa tiene del profesor que imparte la unidad de aprendizaje?*  *2. ¿Cuál es el objetivo general del curso?*  *3. ¿Qué estás dispuesto a realizar para lograr las expectativas del curso?( a que te comprometes)*  *El profesor negocia con los alumnos los lineamientos generales para el buen desarrollo del curso como son (Tolerancia para ingreso a clase, no ingresar con alimentos dentro del aula, apagar sus celulares etc.)*  Lecturas con ideas centrales sobre el origen de la vida, sus diversas propuestas y sus derivadas.  El profesor con una presentación en power point o video y aclara dudas sobre el tema presentado.  Organización en equipos de 6 integrantes para su reflexión y conclusión  *Se les proporciona a cada equipo el nombre de las diversas propuestas pre-evolucionistas (audiovisual e información individual sobre el tema) previamente solicitada, resuman las ideas principales de cada una y realicen un organizador gráfico que los represente. Para posteriormente exponerlos frente al grupo.*  *Se retroalimenta el tema llevando a cabo un análisis comparativo de los organizadores gráficos, y se realiza una plenaria.*  *Resolución del examen por cada uno de los alumnos* | | | | | | **Cierre**  *Conocimiento e integración, del grupo.*  *Firma o sello del programa y examen diagnóstico elaborado.*  Establecer acuerdos grupales para el desarrollo del curso  *Sello o firma del encuadre y el trabajo individual de y por equipo de expectativas.*  Se recoge el papelote elaborado por cada equipo con el nombre de los integrantes.  Documento individual elaborado y revisado, redacción de conclusiones generales del grupo sobre el tema.  *El profesor de acuerdo a lo expuesto corrige y aclara dudas.*  *Firma o sello del organizador grafico*  *Se realizan preguntas directas sobre el tema desarrollado.*  *Firma o sello del organizador gráfico.*  *Profesor recoge el examen para su revisión.* | |
| **4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)** | | | | | | | | | | | |
| Hojas blancas.  Carpeta (o espacio electrónico) para la construcción del portafolio.  Colores.  Crayolas.  Marcadores.  Cartulinas.  Cinta adhesiva.  Pintarrón. Marcadores.  Libros. Bibliografía básica y complementaria  Internet.  Cañón (proyector multimedia).  Computadora.  Marca textos | | | | | | | | | | | |
| **5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS** | | | | | | | | | | | |
| * Elaboración de síntesis de temas, utilizando palabras clave * Elaboración de organizadores gráficos ( temática apropiada) * Elaboración de síntesis informativos * Organización de Presentaciones orales * Trabajo de equipos para la presentación de investigación documental * Elaboración de organizadores gráficos (mapas conceptuales, mapas mentales, esquemas de llaves etc.) | | | | | | | | | | | |
| **6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (Productos)** | | | | | | | | | | | |
| Portafolio de evidencias (en físico o electrónico) en el cual se aprecian conocimientos, habilidades, actitudes y valores a través de los siguientes criterios:   * Actividades de clase * Actitud y comportamiento * Cuadros sinópticos * Collages * Mapa conceptual y mental (según lo amerite el caso) * Tareas entregadas en tiempo y forma * Participación en equipo * Participación individual * Producto Integrador de la Unidad 1   Rúbrica disposición personal al trabajo de la U.A.  Rubrica de autoevaluación de desarrollo de competencias genéricas de la Unidad de Aprendizaje | | | | | | | | | | | |
| **7. EVALUACIÓN** | | | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| **Diagnóstica**  Examen o prueba objetiva  *Preguntas abiertas*  *Cuestionarios*  *Lluvia de ideas*  *Test*  *Demostración prácticas*  *Organizadores gráficos* | | | **Formativa**  **El portafolio de evidencias deberá contener entre otros:**  Reportes escritos, mapas conceptuales, portafolio, organizadores gráficos, prácticas de laboratorio trípticos, presentaciones orales, estudio de caso.  Producto integrador: proyecto  Retroalimentación: Se realiza durante todo el proceso. | | | | | | **Sumativa**   * Autoevaluación * Coevaluación * Heteroevaluación   Examen departamental: reactivos elaborados p0r competencias | | |
| **8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO** | | | | | | | | | | | |
| ARIAS, M. J. de J. (2010). Biología II. Guía de Aprendizaje para el Bachillerato General por Competencias. Guadalajara, Jalisco. Editorial Universitaria de la U. de G.  Alonso, E. (2004). *Biología.* *Un enfoque integrador* (Segunda ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.  Cervantes, M., & Hernández, M. (2008). *Biología General* (Quinta ed.), México: Grupo Editorial Patria. | | | | | | | | | | | |
| **9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO** | | | | | | | | | | | |
| *Biología 1* (Cuarta ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamérica. Bernstein, R., & Bernstein, S. (2001).  *Biología* (Primera ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana. Biggs, A.,Hagins, W., Kapicka, C., Lundgren, L., Mackenzie, A., Rogers, W., Sewer, M., & Zike, D. (2009).  *Biología.* (Primera ed.). México: Mc Graw Hill. Curtis, E., (1997).  *Biología* (Cuarta ed.), México: Médica Panamericana. De Erice, E., & González, A. (2009).  *Biología, La ciencia de la vida* (Primera ed.). México: Mc Graw Hill. Jiménez Garcia, L. F., & Merchant Larios, H. (2003).  *Biología Celular y Molecular* (1ra. ed.). México: Prentice Hall. M., & Lauría, L. (2000).  *Biología* (Primera ed.). México: McGraw-Hill Interamericana. Mader, S., (2003).  *Biología* (Séptima ed.). Colombia: McGraw-Hill Interamericana. Miller, K., & Levine, J. (2004).  *Biología* (Cuarta ed.). Upper Saddle River, NJ, EE.UU.: Pearson, Prentice Hall. Muñiz, E., Velasco, T., Albarracín, C., Correa, M., Magaña, C., Morales, M., Lunar, R., Jiménez, M., Rodríguez, Starr, C., & Tagart, R. (2004).  *Biología I* (10a ed.). México: International Thomson Editores. Valdivia Urdiales, B., Granillo Velázquez, P., & Virrareal Domínguez, M. d. (2003).  *Biología, La vida y sus procesos* (1ra ed.). México: Grupo Patria Cultural | | | | | | | | | | | |
| **10. ANEXOS** | | | | | | | | | | | |
| **Audiovisuales;** [***www.youtube.com/user/VIDEOCIENCIAS***](http://www.youtube.com/user/VIDEOCIENCIAS)  **Plataforma de participación formativa;** [**https:­//edmodo.com/?go2url=%2Fhome**](https://edmodo.com/?go2url=%2Fhome)  ***Biblioteca digital*** [***http://wdg.biblio.udg.mx/***](http://wdg.biblio.udg.mx/)  ***Proyecto Biosfera; España, Ministerio de Educación y deporte***  [***http://recursostic.educación.es/ciencias/biosfera/web/profesor/unidades.htm***](http://recursostic.educación.es/ciencias/biosfera/web/profesor/unidades.htm)  ***RAISMAN J., González M.,HIPERTEXT del Nordeste, DEL ÁREA DE LA BIOLOGÍA, (2013)Universidad Nacional del Nordeste, República de Argentina.http://www.biología.edu.ar*** | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | |
| **Unidad de competencia No. 2** | | **Diversidad de la vida** | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)**  1. Reconoce y comprende la importancia de la biodiversidad, para la preservación del equilibrio ecológico entre los intereses de corto y largo plazo con relación a su ambiente. | | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC**  **CDb-CsEx 2**. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana asumiendo consideraciones éticas.  **CDb-CsEx 6.** Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.  **CDb-CsEx 11**. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas del impacto ambiental.  **CDex-CsEx 8.** Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.  **CDex-CsEx 9.** Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno. | | | |
| **Propósito de aprendizaje** | | | | | | | | |
| Se abordan la diversidad biológica y la clasificación de los seres vivos, el orden natural como resultado del proceso evolutivo que le permitan al estudiante reconocerse como parte de la naturaleza, valorar su importancia y preservación. Interpreta los sistemas de clasificación que se han elaborado como un gran esfuerzo de comprensión humana de la naturaleza. | | | | | | | | |
| **Contenidos temáticos** | | | | | | | | |
| **Unidad de competencia 2**  **Diversidad de la vida**  **1.** **Sistemas de clasificación**   1. Clasificación artificial y natural. 2. Historia de la clasificación.   **2. La clasificación desde Wose y Whitaker**   1. El dominio Archae, Eubacteria y Eukaria. 2. Los reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae y Animalia   **3. Diversidad**   1. Tipos: genética, de especies y de ecosistemas. 2. Importancia de la biodiversidad | | | | | | | | |
| **Tipos de saberes** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **Conocimientos (saber). Conceptual**   1. *Sistemas de clasificación (artificial, natural, historia de la clasificación)* 2. *La clasificación desde Wose y Whitaker; los dominios y los reinos. (La taxonomía como proceso histórico y sus propuestas)* 3. *La Diversidad biológica (genética, de especies y de ecosistemas)* 4. *La importancia de la Biodiversidad* | | | **Habilidades (saber hacer). Procedimental**   * Busca, analizan y evalúa y otorga el crédito correspondiente la calidad de la información. * Identifica y usa adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias biológicas. * Diseña preguntas y propone respuestas a sus preguntas para modificar lo que piensa con base en el análisis de información. * Ordena información de acuerdo a categorías jerárquicas y relaciones. * Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada. * Comunica del proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas. * Critica para modificar lo que piensa ente argumentos más sólidos. | | | **Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal**   * Cumplimiento * Disposición y colaboración en el trabajo de equipo * Escucha activamente a sus compañeros y compañeras * Respeta los puntos de vista de otros * Comunicación asertiva * Toma decisiones valorando conductas de riesgo * Participación * Trabajo Autónomo   Valores   * Respeto * Tolerancia * Solidaridad * Responsabilidad | | |
| **Temas y duración**  ***7***  **Sistemas de**  **Clasificación artificial y natural.**  **Historia de la clasificación.**  ***2 hrs.***  ***8***  ***La Clasificación desde Wose y Whitaker; el dominio Archae, Eubacteria y Eukaria***  ***Los reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae y Animalia.***  ***2 hrs.***  ***9***  ***Diversidad; Tipos genética, de especies y ecológicas***  ***2hrs.***  ***10***  ***Prácticas de laboratorio***  ***1,2***  ***2hrs.***  ***11***  ***Apropiación del conocimiento***  ***(examen)*** | **Apertura**  Recuperación deliberada de la información principal  Comprensión de contexto Se les pide a los alumnos traigan una investigación;  Reseña –Resumen Exposición oral (Los sistemas de clasificación: La Taxonomía como proceso histórico y sus propuestas).  Recuperación deliberada de la información principal  Comprensión de contexto Se les pide a los alumnos traigan fichas de trabajo sobre los sistemas de clasificación  Hacer una serie de preguntas intercaladas de la información relevante sobre los dominios y los reinos (definición de conceptos y relaciones de orden).  Formar equipos para que los alumnos trabajen las diferentes aportaciones pre-evolucionistas. Y el concepto darwiniano; evidencias de la evolución  Se organizan mesas de trabajo; se sigue un procedimiento  Aplicación del examen (impreso o electrónico) | | | **Desarrollo**  Bibliografía sugerida; Lecturas con ideas centrales sobre el origen de la vida, sus diversas propuestas y sus derivadas.  Audiovisual de información relevante sobre el tema.  Organización en equipos de trabajo en el aula para su reflexión y conclusión (Dialogo pedagógico)  *Aplicación de múltiples principios en un cuestionario de orden lógico atendiendo a los criterios de clasificación.*  *Presentación de audiovisual e información individual sobre el tema, resumen de las ideas principales, realicen un organizador gráfico que los represente. Para posteriormente exponerlos frente al grupo. (Dialogo pedagógico)*  *Se retroalimenta el tema llevando a cabo un análisis comparativo de los organizadores gráficos, y se realiza una plenaria.*  *Organización y actividades previas al proceso experimental (Practica 1; MÉTODO EXPERIMENTAL Y Practica 2; CÉLULAS PROCARIONTES Y EUCARIONTES)*  *Aplicación de múltiples principios sobre las bases de la diversidad biológica a partir del origen común de los seres vivos.*  *Resolución del examen por cada uno de los alumnos* | | | | **Cierre**  Se recogen las conclusiones elaboradas por cada equipo con el nombre de los integrantes.  Documento individual elaborado y revisado, redacción de conclusiones generales del grupo sobre el tema.  *El profesor de acuerdo a lo expuesto corrige y aclara dudas.*  *Firma o sello del cuestionario*  *Se realizan preguntas directas sobre el tema desarrollado.*  *Firma o sello del organizador gráfico.*  *El profesor de acuerdo a lo expuesto corrige y aclara dudas.*  *Firma o sello del cuestionario*  *Se realizan preguntas directas sobre el tema desarrollado.*  *Firma o sello del organizador gráfico.*  *El profesor de acuerdo a lo establecido regula, dirige y supervisa la actividad práctica.*  *Firma o sello del manual*  *Profesor recoge el examen para su revisión.* |
| **4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)** | | | | | | | | |
| Hojas blancas.  Carpeta (o espacio electrónico) para la construcción del portafolio.  Colores.  Crayolas.  Marcadores.  Cartulinas.  Cinta adhesiva.  Pintarrón. Marcadores.  Libros. Bibliografía básica y complementaria  Internet.  Cañón (proyector multimedia).  Computadora.  Marca textos | | | | | | | | |
| **5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS** | | | | | | | | |
| * Elaboración de síntesis de temas, utilizando palabras clave * Elaboración de organizadores gráficos ( temática apropiada) * Elaboración de síntesis informativos * Organización de Presentaciones orales * Trabajo de equipos para la presentación de investigación documental * Elaboración de organizadores gráficos (mapas conceptuales, mapas mentales, esquemas de llaves etc.) | | | | | | | | |
| **6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (Productos)** | | | | | | | | |
| Portafolio de evidencias (en físico o electrónico) en el cual se aprecian conocimientos, habilidades, actitudes y valores a través de los siguientes criterios:   * Actividades de clase * Actitud y comportamiento * Manual de Prácticas * Cuadros sinópticos * Collages * Mapa conceptual y mental (según lo amerite el caso) * Tareas entregadas en tiempo y forma * Participación en equipo * Participación individual * Producto Integrador de la Unidad 2   Rúbrica disposición personal al trabajo de la U.A.  Rubrica de autoevaluación de desarrollo de competencias genéricas de la Unidad de Aprendizaje | | | | | | | | |
| **7. EVALUACIÓN** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **Diagnóstica**  Examen o prueba objetiva  *Preguntas abiertas*  *Cuestionarios*  *Lluvia de ideas*  *Test*  *Demostración prácticas*  *Organizadores gráficos* | | | **Formativa**  **El portafolio de evidencias deberá contener entre otros:**  Reportes escritos, mapas conceptuales, portafolio, organizadores gráficos, prácticas de laboratorio trípticos, presentaciones orales, estudio de caso.  Producto integrador: proyecto  Retroalimentación: Se realiza durante todo el proceso. | | | | **Sumativa**   * Autoevaluación * Coevaluación * Heteroevaluación   Examen departamental: reactivos elaborados p0r competencias | |
| **8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO** | | | | | | | | |
| ARIAS, M. J. de J. (2010). Biología II. Guía de Aprendizaje para el Bachillerato General por Competencias. Guadalajara, Jalisco. Editorial Universitaria de la U. de G.  Alonso, E. (2004). *Biología.* *Un enfoque integrador* (Segunda ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.  Cervantes, M., & Hernández, M. (2008). *Biología General* (Quinta ed.), México: Grupo Editorial Patria. | | | | | | | | |
| **9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO** | | | | | | | | |
| *Biología 1* (Cuarta ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamérica. Bernstein, R., & Bernstein, S. (2001).  *Biología* (Primera ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana. Biggs, A.,Hagins, W., Kapicka, C., Lundgren, L., Mackenzie, A., Rogers, W., Sewer, M., & Zike, D. (2009).  *Biología.* (Primera ed.). México: Mc Graw Hill. Curtis, E., (1997).  *Biología* (Cuarta ed.), México: Médica Panamericana. De Erice, E., & González, A. (2009).  *Biología, La ciencia de la vida* (Primera ed.). México: Mc Graw Hill. Jiménez Garcia, L. F., & Merchant Larios, H. (2003).  *Biología Celular y Molecular* (1ra. ed.). México: Prentice Hall. M., & Lauría, L. (2000).  *Biología* (Primera ed.). México: McGraw-Hill Interamericana. Mader, S., (2003).  *Biología* (Séptima ed.). Colombia: McGraw-Hill Interamericana. Miller, K., & Levine, J. (2004).  *Biología* (Cuarta ed.). Upper Saddle River, NJ, EE.UU.: Pearson, Prentice Hall. Muñiz, E., Velasco, T., Albarracín, C., Correa, M., Magaña, C., Morales, M., Lunar, R., Jiménez, M., Rodríguez, Starr, C., & Tagart, R. (2004).  *Biología I* (10a ed.). México: International Thomson Editores. Valdivia Urdiales, B., Granillo Velázquez, P., & Virrareal Domínguez, M. d. (2003).  *Biología, La vida y sus procesos* (1ra ed.). México: Grupo Patria Cultural | | | | | | | | |
| **10. ANEXOS** | | | | | | | | |
| **Audiovisuales;** [***www.youtube.com/user/VIDEOCIENCIAS***](http://www.youtube.com/user/VIDEOCIENCIAS)  **Plataforma de participación formativa;** [**https:­//edmodo.com/?go2url=%2Fhome**](https://edmodo.com/?go2url=%2Fhome)  ***Biblioteca digital*** [***http://wdg.biblio.udg.mx/***](http://wdg.biblio.udg.mx/)  ***Proyecto Biosfera; España, Ministerio de Educación y deporte***  [***http://recursostic.educación.es/ciencias/biosfera/web/profesor/unidades.htm***](http://recursostic.educación.es/ciencias/biosfera/web/profesor/unidades.htm)  ***RAISMAN J., González M.,HIPERTEXT del Nordeste, DEL ÁREA DE LA BIOLOGÍA, (2013)Universidad Nacional del Nordeste, República de Argentina.http://www.biología.edu.ar*** | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | |
| **Unidad de competencia No. 3** | | **Interrelación de los seres vivos con el ambiente** | | | | | | |
| **Competencia(s) específica(s)**  1. Evalúa el impacto ambiental que ejerce la actividad humana sobre el equilibrio ecológico, reconociéndose como agente modificador de su entorno, para proponer estrategias de sustentabilidad que contribuyan a elevar la calidad de vida en el ámbito local y nacional. | | | | | **Competencias Disciplinares básicas y extendidas MCC**  **CDb-CsEx 2**. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana asumiendo consideraciones éticas.  **CDb-CsEx 6.** Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.  **CDb-CsEx 11**. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas del impacto ambiental.  **CDex-CsEx 8.** Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.  **CDex-CsEx 9.** Valora el papel fundamental del ser humano como agente modificador de su medio natural proponiendo alternativas que respondan a las necesidades del hombre y la sociedad, cuidando el entorno. | | | |
| **Propósito de aprendizaje** | | | | | | | | |
| Se aborda la interrelación de los seres vivos con el ambiente a partir del impacto ambiental que ejerce la actividad humana, lo que permite al estudiante reconocerse como agente modificador que propone y ejecuta alternativas sustentables, que respondan a las necesidades de su entorno. | | | | | | | | |
| **Contenidos temáticos** | | | | | | | | |
| **Unidad de competencia 3**  **Interrelación de los seres vivos con el ambiente**  **1. La ecología y su objeto de estudio**   1. Estructura del ecosistema 2. Clasificación de los ecosistemas   **2. Bioma (s) de tu comunidad**  **3. Impacto ambiental**   1. Problemas ambientales contemporáneos 2. Problemática ambiental en tu comunidad   **4. Sustentabilidad**   1. Calidad de vida y estrategias de sustentabilidad. | | | | | | | | |
| **Tipos de saberes** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **Conocimientos (saber). Conceptual**   1. *La biología y las ciencias ambientales; Ecología(concepto y objeto de estudio)* 2. *Relaciones materia y energía en los sistemas ecológicos* 3. *Bioma(s)en la región Occidente* 4. *Ecología como practica de vida y sociedad sustentable* 5. *El Estudio del impacto Ambiental (básico)* | | | **Habilidades (saber hacer). Procedimental**   * Busca, analizan y evalúa y otorga el crédito correspondiente la calidad de la información. * Identifica y usa adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias biológicas. * Diseña preguntas y propone respuestas a sus preguntas para modificar lo que piensa con base en el análisis de información. * Ordena información de acuerdo a categorías jerárquicas y relaciones. * Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada. * Comunica del proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas. * Critica para modificar lo que piensa ente argumentos más sólidos. | | | **Actitudes y valores (saber ser). Actitudinal**   * Cumplimiento * Disposición y colaboración en el trabajo de equipo * Escucha activamente a sus compañeros y compañeras * Respeta los puntos de vista de otros * Comunicación asertiva * Toma decisiones valorando conductas de riesgo * Participación * Trabajo Autónomo   Valores   * Respeto * Tolerancia * Solidaridad * Responsabilidad | | |
| **Temas y duración**  ***12***  **La ecología y su objeto de estudio.**  ***2 hrs.***  ***13***  ***Estructura y clasificación de los ecosistemas.***  ***2 hrs.***  ***14***  ***Practica de laboratorio No. 3***  ***2hrs.***  ***15***  ***Impacto Ambiental. Problemas ambientales contemporáneos y de tu comunidad***  ***2hrs***  ***16***  ***Practica de Laboratorio No. 4***  ***2hrs***  ***17***  ***Trabajo de Campo (Estudio de Impacto Ambiental)***  ***2hrs***  ***18***  ***Sustentabilidad***  ***2hrs***  ***19***  ***Apropiación del conocimiento***  ***(examen)*** | **Apertura**  Recuperación deliberada de la información principal, investigación documental.  Comprensión de contexto;  Reseña –Resumen-Exposición oral (Los sistemas de clasificación: La ecología y su desarrollo como ciencia ambiental).  Recuperación deliberada de la información principal  Comprensión de contexto Se les pide a los alumnos traigan fichas de trabajo sobre la estructura y clasificación de los diferentes ecosistemas  (Esquematización de imágenes e información).  Se organizan mesas de trabajo; se sigue un procedimiento  Recuperación deliberada de la información principal  Comprensión de contexto.  Se les pide a los alumnos traigan fichas de trabajo  Formar equipos para que los alumnos trabajen el tema; los efectos de la actividad humana en el entorno  Se organizan mesas de trabajo; se sigue un procedimiento  Recuperación deliberada de la información principal  Protocolos para el Estudio del Impacto Ambiental.  Resumen investigación por grupos  Recuperación deliberada de la información principal  Comprensión de contexto.  Se les pide a los alumnos traigan fichas de trabajo  Formar equipos para que los alumnos trabajen el tema; La Ecología y la Sociedad Sustentable; utopía o realidad  Aplicación del examen (impreso o electrónico) | | | **Desarrollo**  Bibliografía sugerida; Lecturas con ideas centrales sobre la ecología, sus diversas propuestas y sus fortalezas.  Audiovisual de información relevante sobre el tema.  Organización en equipos de trabajo en el aula para su reflexión y conclusión (Dialogo pedagógico)  *Presentación de audiovisual e información individual sobre el tema, resumen de las ideas principales, realicen un organizador gráfico que los represente. Para posteriormente exponerlos frente al grupo. (Dialogo pedagógico)*  *Organización y actividades previas al proceso experimental (Practica 3; EL SUELO COMO BIOTOPO)*  *Aplicación de múltiples principios sobre las bases de los componentes de un ecosistema.*  Se retroalimenta el tema llevando a cabo un análisis comparativo de la información en papalotes.  Organización en equipos de trabajo en el aula para su reflexión y conclusión (Dialogo pedagógico)  *Organización y actividades previas al proceso experimental (Practica 4.DONDE ESTÁN LOS DESCOMPONEDORES; UNA VISIÓN MICROSCÓPICA)*  *Aplicación de múltiples principios sobre las bases de la conformación de un medio ambiente a nivel micro y macro.*  *Organización de la información relevante, reconocimientos de conceptos clave. Requisitos básicos del para un estudio de impacto ambiental en la comunidad local*  Se retroalimenta el tema llevando a cabo un análisis comparativo de la información en papalotes.  Organización en equipos de trabajo en el aula para su reflexión y conclusión (Dialogo pedagógico)  *Resolución del examen por cada uno de los alumnos* | | | | **Cierre**  Se recogen las conclusiones elaboradas por cada equipo con el nombre de los integrantes.  Documento individual elaborado y revisado, redacción de conclusiones generales del grupo sobre el tema.  *El profesor de acuerdo a lo expuesto corrige y aclara dudas.*  *Firma o sello del organizador grafico*  *Se realizan preguntas directas sobre el tema desarrollado.*  *Rubrica de evaluación del debate.*  *El profesor de acuerdo a lo establecido regula, dirige y supervisa la actividad práctica.*  *Firma o sello del manual*  El profesor de acuerdo a lo expuesto corrige y aclara dudas.  Se realizan preguntas directas sobre el tema desarrollado.  Documento individual elaborado y revisado, redacción de conclusiones generales del grupo sobre el tema.  *Firma o sello de los documentos*  *El profesor de acuerdo a lo establecido regula, dirige y supervisa la actividad práctica.*  *Firma o sello del manual*  *Diseño y redacción de un estudio diagnostico*  *Aplicación comunitaria (barrio, colonia, sector)*  *Profesor revisa documento y lo confronta con una rúbrica predeterminada ´para su evaluación*  El profesor de acuerdo a lo expuesto corrige y aclara dudas.  Se realizan preguntas directas sobre el tema desarrollado.  Documento individual elaborado y revisado, redacción de conclusiones generales del grupo sobre el tema.  *Firma o sello de los documento*  *Profesor recoge el examen para su revisión.* |
| **4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS)** | | | | | | | | |
| Hojas blancas.  Carpeta (o espacio electrónico) para la construcción del portafolio.  Colores.  Crayolas.  Marcadores.  Cartulinas.  Cinta adhesiva.  Pintarrón. Marcadores.  Libros. Bibliografía básica y complementaria  Internet.  Cañón (proyector multimedia).  Computadora.  Marca textos | | | | | | | | |
| **5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS** | | | | | | | | |
| * Elaboración de síntesis de temas, utilizando palabras clave * Elaboración de organizadores gráficos ( temática apropiada) * Elaboración de síntesis informativos * Organización de Presentaciones orales * Trabajo de equipos para la presentación de investigación documental * Elaboración de organizadores gráficos (mapas conceptuales, mapas mentales, esquemas de llaves etc.) | | | | | | | | |
| **6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE (Productos)** | | | | | | | | |
| Portafolio de evidencias (en físico o electrónico) en el cual se aprecian conocimientos, habilidades, actitudes y valores a través de los siguientes criterios:   * Actividades de clase * Actitud y comportamiento * Manual de Prácticas * Cuadros sinópticos * Collages * Mapa conceptual y mental (según lo amerite el caso) * Tareas entregadas en tiempo y forma * Participación en equipo * Participación individual * Producto Integrador de la Unidad 2   Rúbrica disposición personal al trabajo de la U.A.  Rubrica de autoevaluación de desarrollo de competencias genéricas de la Unidad de Aprendizaje | | | | | | | | |
| **7. EVALUACIÓN** | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | |
| **Diagnóstica**  Examen o prueba objetiva  *Preguntas abiertas*  *Cuestionarios*  *Lluvia de ideas*  *Test*  *Demostración prácticas*  *Organizadores gráficos* | | | **Formativa**  **El portafolio de evidencias deberá contener entre otros:**  Reportes escritos, mapas conceptuales, portafolio, organizadores gráficos, prácticas de laboratorio trípticos, presentaciones orales, estudio de caso.  Producto integrador: proyecto  Retroalimentación: Se realiza durante todo el proceso. | | | | **Sumativa**   * Autoevaluación * Coevaluación * Heteroevaluación   Examen departamental: reactivos elaborados p0r competencias | |
| **8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO** | | | | | | | | |
| ARIAS, M. J. de J. (2010). Biología II. Guía de Aprendizaje para el Bachillerato General por Competencias. Guadalajara, Jalisco. Editorial Universitaria de la U. de G.  Alonso, E. (2004). *Biología.* *Un enfoque integrador* (Segunda ed.). México: McGraw-Hill Interamericana.  Cervantes, M., & Hernández, M. (2008). *Biología General* (Quinta ed.), México: Grupo Editorial Patria. | | | | | | | | |
| **9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO** | | | | | | | | |
| *Biología 1* (Cuarta ed.). México: Prentice-Hall Hispanoamérica. Bernstein, R., & Bernstein, S. (2001).  *Biología* (Primera ed.). Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana. Biggs, A.,Hagins, W., Kapicka, C., Lundgren, L., Mackenzie, A., Rogers, W., Sewer, M., & Zike, D. (2009).  *Biología.* (Primera ed.). México: Mc Graw Hill. Curtis, E., (1997).  *Biología* (Cuarta ed.), México: Médica Panamericana. De Erice, E., & González, A. (2009).  *Biología, La ciencia de la vida* (Primera ed.). México: Mc Graw Hill. Jiménez Garcia, L. F., & Merchant Larios, H. (2003).  *Biología Celular y Molecular* (1ra. ed.). México: Prentice Hall. M., & Lauría, L. (2000).  *Biología* (Primera ed.). México: McGraw-Hill Interamericana. Mader, S., (2003).  *Biología* (Séptima ed.). Colombia: McGraw-Hill Interamericana. Miller, K., & Levine, J. (2004).  *Biología* (Cuarta ed.). Upper Saddle River, NJ, EE.UU.: Pearson, Prentice Hall. Muñiz, E., Velasco, T., Albarracín, C., Correa, M., Magaña, C., Morales, M., Lunar, R., Jiménez, M., Rodríguez, Starr, C., & Tagart, R. (2004).  *Biología I* (10a ed.). México: International Thomson Editores. Valdivia Urdiales, B., Granillo Velázquez, P., & Virrareal Domínguez, M. d. (2003).  *Biología, La vida y sus procesos* (1ra ed.). México: Grupo Patria Cultural | | | | | | | | |
| **10. ANEXOS** | | | | | | | | |
| **Audiovisuales;** [***www.youtube.com/user/VIDEOCIENCIAS***](http://www.youtube.com/user/VIDEOCIENCIAS)  **Plataforma de participación formativa;** [**https:­//edmodo.com/?go2url=%2Fhome**](https://edmodo.com/?go2url=%2Fhome)  ***Biblioteca digital*** [***http://wdg.biblio.udg.mx/***](http://wdg.biblio.udg.mx/)  ***Proyecto Biosfera; España, Ministerio de Educación y deporte***  [***http://recursostic.educación.es/ciencias/biosfera/web/profesor/unidades.htm***](http://recursostic.educación.es/ciencias/biosfera/web/profesor/unidades.htm)  ***RAISMAN J., González M.,HIPERTEXT del Nordeste, DEL ÁREA DE LA BIOLOGÍA, (2013)Universidad Nacional del Nordeste, República de Argentina.http://www.biología.edu.ar*** | | | | | | | | |

**Vo. Bo.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mtro. Jorge Larios Nieves |  | Norma Leticia Jaime Ramírez |
| Jefe de departamento |  | Presidente de academia |