**Universidad Nacional Autónoma de México**

**Escuela Nacional Colegio de Ciencias y Humanidades**

**Plantel Azcapotzalco**

FASE INICIAL

PASO 1) FACTORES IMPORTANTES SITUACIONALES REFERENTES AL CURSO

1. **Información administrativa**

Secretaría administrativa: Lic. Andrés Pérez García

Administra los recursos humanos, materiales y financieros del plantel. Su función es mantener en óptimas condiciones las instalaciones, para el mejor cumplimento de las labores académicas. Los departamentos que coordina son: Personal Académico, Personal Administrativo, Control Presupuestal, Aprovisionamiento e Inventarios, Mantenimiento, Intendencia e Impresiones.

Profesor: Cecilia Rojas Martínez estudiante de MADEMS Biología, actualmente es un docente en formación y cuenta con poca experiencia docente. Los datos de relacionados con los alumnos fueron obtenidos durante la implementación de la práctica docente III realizada durante el mes de agosto del presente años. Cabe mencionar que algunos datos se desconocen.

1. **Metas del curso**

Los alumnos desarrollaran habilidades de pensamiento y actitudinales como el trabajo colaborativo, utilización de organizadores gráficos, resolución de problemas, estudios de caso, exposiciones etc.

Desarrollar habilidades para el manejo de equipo de laboratorio, así como la implementación del método científico.

Aplicará sus conocimientos previos para mejorar su expresión escrita por medio de los reportes de práctica y la entrega de actividades en equipo e individuales.

Desarrollará la expresión oral por medio de exposiciones en clase y la participación individual.

1. **Secuencia de actividades en clase**

Se diseñarán actividades didácticas que impliquen la resolución de problemas, estudios de caso.

1. **La evaluación** consistirá en el trabajo en equipo durante la clase y fuera de ella, tareas, prácticas de laboratorio, asistencia, y exámenes.
2. **Las políticas del curso** consisten en 90% de asistencia; utilizar vocabulario adecuado; a la entrega tardía de trabajos se les restará un punto por cada clase retrasada; participación activa dentro y fuera de clase, será válida cuando el alumno aporte ideas nuevas, experiencias o inquietudes acerca del tema. El alumno tendrá derecho a un exámenes de recuperación.

**En un repaso sistemático de todos los principales factores situacionales, defina las limitaciones situacionales y oportunidades del curso.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Contexto específico del curso** | |
| Nombre del curso | Biología I |
| Período (semester, cuatrimestre, trimester, …) en el cuál se imparte este curso | Se imparte durante el tercer semestre |
| Ubicación de este curso dentro de la malla curricular | El curso de Biología I se imparte al mismo tiempo que matemáticas III, física I, historia de México, taller de lectura y redacción, inglés/francés.  Por otra parte las materias que se imparten en semestres anteriores y que contribuyen en la comprensión del programa de biología I son: Química I y II, matemáticas I y II, taller de computo, taller de lectura y redacción I y II |
| Describa la Dimensión del aprendizaje de Marzano y/o Taxonomía de Bloom en la cual se encuentra ubicado este curso de acuerdo al objetivo general, competencia a desarrollar o meta a lograr | De acuerdo con la taxonomía de Bloom el objetivo general se encuentra en el nivel uno: conocer. |
| Requisitos para que los estudiantes tomen este curso (cursos previos, número de créditos, etc) | El alumno debe cursar previamente Química I y II, matemáticas I y II |
| ¿Este curso es de carácter obligatorio u optativo? | Curso obligatorio |
| ¿Cuántos estudiantes hay en este curso? | 29 |
| ¿Cuántos estudiantes están en situación de repetición del curso? | Se desconoce esa información |
| ¿Cuántos profesores distintos imparten este curso? | Se desconoce esa información |
| ¿Dónde (aula, laboratorio, centro de cómputo), con qué frecuencia (lun, mar, miérc, jue, vie, sáb) se llevarán a cabo las clases? ¿Cuál será la duración de cada sesión? | Laboratorio |
| Martes: Q11 – 7:00 a 9:00 hrs  Jueves: Q11 – 7:00 a 9:00 hrs  Viernes: Q11- 8:00 a 9:00 hrs |
| ¿En qué modalidad se lleva a cabo tradicionalmente este curso? (presencial, semipresencial, a distancia en línea, etc) | Modalidad presencial |
| ¿Qué recursos de tecnología educativa se requieren para impartir este curso? | Laboratorio, computadora, proyector, bocinas |
| ¿Qué recursos de tecnología educativa requieren los estudiantes para llevar este curso? | Computadora o algún dispositivo móvil |
| **Expectativas externas de este curso** | |
| ¿Qué necesita la sociedad, en términos educativos, de los estudiantes que llevan este curso? | Trabajo en equipo, resolución de problemas, pensamiento crítico, desarrollo de valores como respeto y tolerancia; habilidades de lectura, redacción y expresión oral. |
| ¿Este curso tiene la posibilidad o el requerimiento de acreditación/certificación profesional por algún organismo, que afecte las metas de aprendizaje? | Se desconoce esa información |
| ¿Cuáles metas curriculares existentes en la institución, departamento, facultad requieren de lo abordado y aprendido en este curso? | Olimpiadas de conocimiento en Biología  Concursos internos del Plantel  Poseer los conocimientos básico para cursar biología II. |
| **Naturaleza del curso** |  |
| ¿Cuál es el objetivo del curso? | Reconocerá que la biología es una ciencia en constante desarrollo, a través del estudio de los sistemas biológicos para que le permi­tan comprender su dinámica y cambio.  Identificará las estructuras y componentes celulares a través del análisis de la teoría celular para que reconozca a la célula como la unidad estructural y funcional de los sistemas biológicos. |
| ¿Cuáles son los objetivos específicos a lograr? | * Identifica a la Teoría celular y la Teoría de la evolución por selección natural como mode­los unificadores que proporcionaron las ba­ses científicas de la biología moderna. * Reconoce que el panorama actual del estu­dio de la biología permite entender la diná­mica y cambio en los sistemas biológicos. * Distingue las características generales de los sistemas biológicos. * Identifica los niveles de organización de los sistemas biológicos. * Reconoce que la formulación de la Teoría celular es producto de un proceso de inves­tigación científica y del desarrollo de la mi­croscopía. * Identifica a las biomoléculas como compo­nentes químicos de la célula. * Describe las semejanzas y diferencias es­tructurales entre las células procariotas y eucariotas. * Describe los componentes de la membrana celular y los tipos de transporte y regulación a través de ella. * Identifica que el citoesqueleto, cilios y flagelos son componentes celulares que proporcionan forma y movimiento. * Reconoce a la mitocondria y el cloroplasto como los principales organelos encargados de la transformación energética. * Relaciona el tránsito de moléculas con el sistema de endomembranas a partir de la información genética contenida en la célula. |
| ¿En qué medida el objetivo y los objetivos específicos son congruentes? ¿sería necesario realizar algún ajuste? | Desde mi punto de vista, debería plantearse un objetivo general para la asignatura, ya que en el programa se enlistan varios objetivos generales, que en mi opinión son objetivos específicos. |
| ¿Qué conocimientos y habilidades en los estudiantes, debe proporcionar este curso al momento vertical y horizontal de la malla curricular? | * Aplica habilidades para recopilar, orga­nizar, analizar y sintetizar la información proveniente de diferentes fuentes confiables que coadyuven en la comprensión de la bio­logía como ciencia. * Interactúa de manera propositiva y proacti­va con otros compañeros * Muestra actitudes favorables hacia la cien­cia y sus productos. * Desarrolla hábitos y técnicas de estudio y administra su tiempo. * Aplica habilidades, actitudes y valores en la realización de investigaciones escolares, so­bre alguno de los temas o situación cotidiana relacionada con los contenidos del curso. |
| ¿Este curso es solamente teórico?  ¿Este curso es solamente práctico?  ¿Este curso es teórico-práctico? | Teórico-práctico |
| ¿Cuál es el campo de estudio de este curso? | Área de ciencias experimentales |
| El campo de estudio en este curso, ¿es relativamente estable o se encuentra en un período de cambios acelerados o los paradigmas/teorías que aborda se retan continuamente entre ellos? | Considero que el campo de la Biología no es estable, por ejemplo dentro del programa del CCH (2016) se habla de los sistemas biológicos y no de seres vivos, es un concepto que tanto para los alumnos como para el profesor es nuevo, por ello se trata de aclarar por qué la vida es un sistema. |
| ¿Cuáles son los conocimientos previos que deben poseer los estudiantes para tomar este curso? | Tener nociones de biología en general, saber qué es una teoría, el método científico. |
| ¿Cuáles son las habilidades y actitudes que deben poseer los estudiantes para llevar este curso? | Trabajo en equipo, resolución de problemas, utilizar organizadores de gráficos, redacción, expresión oral, respeto, tolerancia. |
| **Características de los estudiantes** |  |
| Situación de vida de los estudiantes:   1. ¿Son estudiantes de tiempo completo, una parte de ellos trabaja y estudia, algunos de ellos son becados? 2. ¿Cuál es el estatus civil de los estudiantes: casados, solteros, en unión libre, con hijos? 3. En el caso de los estudiantes que trabajan, ¿son cabeza de familia, contribuyen a la economía de su familia, trabajan para su sostenimiento o trabajan para ocupar su tiempo libre? | Se desconoce esa información, sin embargo, puedo argumentar que el grupo es homogéneo en cuanto a edad y proporción de sexos. |
| ¿Qué esperan los estudiantes aprender (para su vida y para su currículo) en este curso? | Se desconoce esta información |
| ¿Cuáles son las razones por las que se inscribieron en este curso? | Se desconoce esta información |
| ¿Qué experiencias prácticas, conocimientos, habilidades y actitudes tienen los estudiantes para llevar este curso? | Se desconoce esta información |
| ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje de los estudiantes que llevan este curso? | Se desconoce esta información |
| **Características del profesor** |  |
| ¿Qué experiencias prácticas, conocimientos, habilidades y actitudes tiene el profesor que beneficien la impartición de este curso? | Tengo muy poca experiencia impartiendo clases, sin embargo estoy dispuesta a reforzar el conocimiento y tomar más cursos que me permitan desarrollar mejor mi conocimientos tanto de la disciplina como pedagógicos.  Debo incrementar mi inteligencia emocional.  Preparar mejor mis clases en cuanto a la disciplina. |
| ¿El profesor ha enseñado este curso antes o es la primera vez que lo imparte? | Si es la primera vez que se imparten los primeros aprendizajes del curso, cabe mencionar que no se ha impartido completo. |
| ¿El profesor impartirá este curso de nuevo o esta es la última vez? | A ciencia cierta desconozco si volveré a impartir el curso. |
| ¿El profesor tiene un alto nivel de competencia y conocimiento para impartir este curso o se encuentra en una zona de confort? | Me considero una docente en formación tanto en el área disciplinar como en la parte pedagógica, sin embargo estoy dispuesta en aplicar el conocimiento que he adquirido durante la maestría para llevarlo a cabo cuando se me presente la oportunidad de tener mi propio grupo. |
| ¿Qué tanto conocimiento tiene el profesor que imparte este curso, acerca de procesos de enseñanza efectivos? | Complementando la respuesta anterior, considero que hasta que lleve a la práctica los conocimientos adquiridos durante la maestría sabré si los procesos de enseñanza que implemente son efectivos o no. |
| ¿Cuál es el estilo de enseñanza del profesor que imparte este curso? | Mis estilos de enseñanza son aprendices perspicaces y analítico. |
| ¿El profesor tiene apertura para incorporar nuevas estrategias en la enseñanza de los temas del curso, así como para el desarrollo de habilidades de pensamiento y actitudes? | Considero que no me he sentido en libertad de incorporar las estrategias que he aprendido, puesto la práctica docente es muy corta. Sin embargo una vez que tenga un grupo formalemente, estoy dispuesta en implementar estrategias de enseñanza aprendizaje que desarrollen dichas habilidades de pensamiento y actitudes. |
| **Retos pedagógicos especiales de este curso** |  |
| ¿Cuáles serían las situaciones especiales en este curso que implicarían un reto para los estudiantes y para el profesor, en la búsqueda de llevar a cabo una experiencia educativa significativa, que les impulse a ir un poco más allá de lo que establece el objetivo del curso? | El reto sería llevar a los alumnos a un nivel del conocimiento más avanzado, como el de aplicación. |
| ¿Qué distinguiría a los estudiantes que llevan este curso de los que llevan el mismo curso, pero con otro (s) profesor(es)? | Sería un curso centrado en el alumno donde el profesor guie la enseñanza por medio del 4MAT. Durante todo el curso tanto el profesor como el alumno, logrará los cuatro estilos de enseñanza-aprendizaje |

**PASO 2) ESTABLECIENDO LAS METAS DE APRENDIZAJE, LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE EFECTIVAS, ELABORACIÓN DE PROCESOS DE VALORACIÓN, EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN, TOMANDO EN CUENTA LOS FACTORES SITUACIONALES DEL CURSO.**

1. **Metas del Aprendizaje significativo**
   1. ¿Qué se requiere que aprendan los estudiantes de forma parcial y al final del curso, que perdure en ellos varios años después?
   2. ¿Qué expectativas de aprendizaje tienen los estudiantes?
   3. ¿Qué planea el profesor incorporar como estrategias de enseñanza significativa, acordes a las metas de aprendizaje y los factores situacionales, que vayan más allá de “entender y recordar”?
   4. Use la taxonomía del “Aprendizaje Significativo (AS)” para definir las metas de acuerdo a cada uno de los componentes de AS:
      1. ***Dimensión del Conocimiento Fundacional:*** 
         1. ¿Qué información clave (p.e., hechos, términos, fórmulas, conceptos, principios, relaciones, etc.) es importante para que los estudiantes entiendan y recuerden en el futuro?
         2. ¿Cuáles ideas o perspectivas clave son importantes de entender por los estudiantes en este curso?
      2. ***Dimensión de Aplicación:*** 
         1. ¿Qué tipos de pensamiento son importantes de aprender para los estudiantes de este curso?
            1. Pensamiento crítico, en el que los estudiantes analizan y evalúan;
            2. Pensamiento creativo, en el que los estudiantes imaginan y crean;
            3. Pensamiento práctico, en el que los estudiantes resuelven problemas y toman decisiones
         2. ¿Qué habilidades importantes necesitan adquirir los estudiantes?
         3. ¿Necesitan los estudiantes aprender a dirigir proyectos complejos o resolver problemas complejos?
      3. ***Dimensión de Integración:*** ¿Qué conexiones (semejanzas e interacciones) deberían los estudiantes reconocer y realizar ........
         1. entre las ideas dentro de este curso?
         2. entre la información, ideas y perspectivas de este curso y las de otros cursos o áreas?
         3. entre el material de este curso y la vida personal, social o laboral de los mismos estudiantes?
      4. ***Dimensión Humana:*** 
         1. ¿Qué pueden o deben los estudiantes aprender sobre sí mismos?
         2. ¿Qué pueden o deben los estudiantes aprender sobre comprender a otros y/o interactuar con ellos?
      5. ***Dimensión de Atención:***
         1. ¿Qué cambios, actitudes, valores, sentimientos y/o intereses espera usted que los estudiantes adopten a lo largo del curso??
      6. ***Dimensión del "Aprender a Aprender":*** ¿Qué le gustaría a usted que sus alumnos aprendieran sobre:
         1. ¿Cómo ser buenos estudiantes en un curso como éste?
         2. ¿Cómo aprender sobre este tema en particular?
         3. ¿Cómo convertirse en un aprendiz auto-dirigido de este tema, por ejemplo, disponiendo de una agenda de aprendizaje sobre lo que necesitan/quieren aprender, y un plan para aprenderlo?
2. **Procedimientos de Retroalimentación y Evaluación** 
   1. ¿Qué tendrán que hacer los estudiantes para demostrar que ellos han cumplido con las metas del aprendizaje?
   2. ¿Qué puede hacer el profesor para ayudar a los estudiantes a aprender y que le permita establecer una base para manejar la valoración, evaluación, retroalimentación y calificación del curso?
   3. Considere las ideas de la “Evaluación Educativa”:
      1. ***Evaluación Anticipatoria:***
         1. ¿En qué tipo de situación de la vida real se espera que los estudiantes necesiten o sean capaces de utiliza reste conocimiento?
         2. Establecer una pregunta o problema que recree este contexto real tan fielmente como le sea posible, dejando un poco abierto dicha situación, pero acotándola con la finalidad de elevar la calidad de las respuestas de los estudiantes.
      2. ***Establecer los criterios y estándares:***
         1. Criterios: ¿Cuáles son los rasgos y características generales de un trabajo de alta calidad en esta área?
         2. Estándares (para cada criterio): ¿cuán bueno tiene que ser el trabajo para ser aceptable o excepcionalmente bueno? Elaborar rúbricas para valorar los aspectos que deben estar presente en el trabajo.
      3. ***Promover la auto-evaluación:***
         1. Con el apoyo del profesor, se puede plantear los criterios entre todos de forma grupal. A lo largo del camino, los estudiantes necesitan generar (en algunos casos con consenso) los criterios apropiados de evaluación y calificación de su propio trabajo.
      4. Promover el aprendizaje con una Retroalimentación de Alta Calidad
         1. ¿Qué procedimientos puede usted desarrollar que le permitan brindar a los estudiantes una retroalimentación que sea:
         2. Frecuente
         3. Discriminatoria, basada en criterios y estándares claros
         4. Inmediata
         5. Lealmente expuesta
3. **Actividades de Aprendizaje (estrategia instruccional)**
   1. ¿Qué tendría que suceder durante el curso para que a los estudiantes les vaya bien en las actividades de Retroalimentación y Evaluación?
   2. Cuide que las actividades de aprendizaje estén empatadas con las metas de aprendizaje
4. **Actividades de Enseñanza (Técnicas de enseñanza):**
   1. Diseñe creativamente actividades para involucrar a los estudiantes de forma que soporten sus metas de aprendizaje.
   2. Considere usar actividades de “*Aprendizaje Activo*”, especialmente las relativas a:
      1. “**Experiencias Ricas en Aprendizaje**” en las que los estudiantes obtienen varios tipos de actividades prácticas significativas simultáneamente.
      2. “**Diálogo Reflexivo Exhaustivo”** oportunidades que tiene los estudiantes para pensar y reflexionar en lo que ellos están aprendiendo, cómo lo están aprendiendo, el significado y lo que representa para su formación. Es importante ensamblar estas actividades en una estrategia instruccional efectiva, como una secuencia interdependiente de actividades de aprendizaje y una estructura coherente del curso.

**Formato Paso 2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **a)**  **Metas de aprendizaje** | **b)**  **Evaluación Educativa-Formativa**  **Modelo FiDeLiTy para Retroalimentación** | | **c)**  **Estrategia de Aprendizaje** | **d)**  **Estrategia de Enseñanza** |
| (lo que usted quiere que los alumnos obtengan del curso. ¿Qué es importante que ellos aprendan y retengan, después de que el curso haya terminado? ¿Qué clase de capacidades de pensamiento o aplicación quiere usted que ellos desarrollen? ¿Cómo quiere usted que ellos sigan aprendiendo después de que el curso haya concluido?) | **B1)**  **Producto (trabajo, habilidad, actitud) a desarrollar**  (¿Qué harán los estudiantes para demostrar que han cumplido con las Metas del Aprendizaje planteadas?) | **B2)**  **Valoración, Evaluación y Retroalimentación**  (¿Qué harán los estudiantes para demostrar que han cumplido con las Metas del Aprendizaje planteadas? Es posible que se contemplen pruebas escritas, pero necesariamente habrá que incluir también otras actividades. Por lo anterior es necesario elaborar rúbricas de valoración, así como un sistema de puntaje) | (¿Son las actividades de aprendizaje coherentes con todas las metas del aprendizaje?) | (¿Son las actividades de enseñanza coherentes tanto con las estrategias de aprendizaje como con las metas del aprendizaje?) |
| Meta 1: Reconocer el panorama actual de la biología | Trabajo: aprendizaje basado en problemas contestando un cuestionario acerca de un texto científico, discusión del problema.  Habilidad: comprensión lectora y redacción.  Actitud: proactivo | Valoración: rúbrica.  Evaluación: diagnostica, formativa y sumativa. | Trabajo colaborativo, con orientación a la resolución de un estudio de caso. | Aprendizaje basado en problemas |
| Meta 2.1: Objeto de estudio de la biología | Trabajo: estudio de caso “Los Hopis”. Discusión de las respuestas con todo el grupo.  Habilidad: Desarrollar comprensión lectora, redacción, expresión oral, trabajo colaborativo.  Actitud: proactivo | Valoración: rúbrica.  Evaluación: diagnostica, formativa y sumativa.  Retroalimentación: de las actividades durante la clase y al inicio de la siguiente clase. | Trabajo colaborativo, con orientación a la resolución de un estudio de caso. | Aprendizaje basado en problemas |
| * Meta 3.1: Conocerá algunos hechos relacionados con la Teoría celular y evolutiva implicados en la constitución de la biología como ciencia. | Trabajo: estudio de caso video y lectura, aprendizaje por descubrimiento. Discusión con todo el grupo.  Habilidad: Desarrollar comprensión lectora, redacción, expresión oral, trabajo colaborativo, capacidad de observar y escuchar un video.  Actitud: proactivo | Valoración: rúbrica.  Evaluación: diagnostica, formativa y sumativa.  Retroalimentación: de las actividades durante la clase y al inicio de la siguiente clase. | Trabajo colaborativo, aprendizaje por descubrimiento, resolución de estudios de caso. | Aprendizaje basado en problemas |
| Meta 4.1:  Reconoce que el panorama actual del estu­dio de la biología permite entender la diná­mica y cambio en los sistemas biológicos. | Trabajo: aprendizaje basado en problemas, actividad lúdica “lotería”  Habilidad: Desarrollar comprensión lectora, redacción, expresión oral, trabajo colaborativo, capacidad de observar y escuchar un video.  Actitud: proactivo | Valoración: rubrica.  Evaluación diagnostica, formativa y sumativa.  Retroalimentación: de las actividades durante la clase y al inicio de la siguiente clase. | Trabajo colaborativo, aprendizaje por juegos, resolución de problemas. | Aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por juego. |