



FACULTAD DE BIOLOGÍA

**UNIVERSIDAD MICHOCANA
DE SAN NICOLÁS DE
HIDALGO**

DIDÁCTICA DE LA BIOLOGÍA

Actividades prácticas para reforzar el aprendizaje del temario de asignaturas teóricas

*Docente: María Elena Granados García; José Luis Abrego Aranda; Maribel Nava
Mendoza*

Unidad de Aprendizaje (=asignatura): Didáctica de la Biología

Tema: Teorías del aprendizaje: paradigmas educativos

Introducción

En esta parte del programa, abordamos las diferentes teorías del aprendizaje a partir de los paradigmas educativos que han sido propuestos por científicos de la educación y de la psicología de la educación, algunos de ellos son: Pavlov, Skinner, Brunner, Maslow, Piaget, Vigotski, Freire, Ausubel.

Objetivo de la actividad:

Ubicar al estudiante en el área educativa y psicopedagógica para comprender el proceso de aprendizaje en el área biológica.

Instrucciones:

1. Lee el documento: Fundamentos psicopedagógicos de los enfoques y estrategias centrados en el aprendizaje en el nivel de educación superior.
2. Realizar un mapa conceptual de cada uno de los diferentes enfoques, paradigmas o modelos educativos, es decir: 1) *El Paradigma Conductista*; 2) *Paradigma Cognitivo o Cognoscitivo*; 3) *Paradigma Sociocultural*; 4) *El Paradigma humanista* 5) *Paradigma constructivista*. En total cinco mapas conceptuales.
3. Cada mapa lo puedes guardar como imagen. Cada imagen la vas a adjuntar en un documento Word, el cual va a contener caratula, y referencias bibliográficas.
4. Esta actividad las vas a adjuntar en la asignación correspondiente.

Forma de evaluación/rúbrica:

Rubrica para mapas conceptuales

| CATEGORÍA | EXCELENTE | BUENO | ADECUADO | REFORZAR |
|---|--|---|--|---|
| Uso de imágenes, líneas y colores. | Utiliza imágenes como estímulo visual para representar conceptos y expresar con mayor claridad el tema del mapa. El uso de colores y líneas establece categorías, jerarquías y relaciones en las ideas y enfatiza conceptos. | Utiliza imágenes y líneas, pero no emplea colores para establecer categorías, jerarquías y relaciones en las ideas y enfatizar conceptos. | No utiliza imágenes ni colores y líneas para establecer categorías, jerarquías y relaciones en las ideas. | No utiliza imágenes o utiliza imágenes que no tienen relación con el tema, no utiliza colores ni líneas para otorgar jerarquía a las ideas y enfatizar conceptos. |
| Uso del espacio, líneas y texto. | Utiliza el espaciamiento entre imágenes, líneas y texto para acomodar de manera equilibrada las ideas. | Utiliza espacio entre imágenes, líneas y texto para acomodar las ideas | Utiliza espacio entre imágenes, líneas y texto, pero es desproporcionado. | Se aprecia poco orden en el espacio que refleja desequilibrio en las ideas. |
| Utilización de palabras clave y frases | Utiliza frases cortas y palabras clave que permiten expresar con claridad el tema del mapa. | Utiliza frases largas y palabras clave que permiten expresar con claridad el tema del mapa. | Utiliza frases muy largas y palabras clave que permiten expresar el tema del mapa. | Las frases y palabras clave utilizadas no reflejan claridad en el tema del mapa. |
| Pertinencia | Los términos utilizados están directamente relacionados con el tema a tratar. | Los términos utilizados están medianamente relacionados con el tema a tratar. | Los términos utilizados tienen poca relación con el tema a tratar. | Los términos utilizados no tienen relación con el tema a tratar. |
| Conocimiento ganado | Las ideas expresadas en el mapa reflejan claramente la comprensión del fundamento teórico que se estudió en el curso. | Las ideas expresadas en el mapa reflejan el fundamento teórico que se estudió en el curso. | Las ideas expresadas en el mapa sólo reflejan una parte del fundamento teórico que se estudió en el curso. | Las ideas expresadas en el mapa no reflejan el fundamento teórico que se estudió en el curso. |

| | | | | |
|-----------------------------|--|---|---|--|
| Comprensión del mapa | Presenta como resultado final un mapa conceptual que es fácil de entender e interpretar. | Presenta como resultado final un mapa conceptual medianamente entendible. | Presenta como resultado final un mapa conceptual difícil de entender e interpretar. | Presenta un trabajo que dista mucho de ser un mapa conceptual. |
| Porcentaje | 5 | 4 | 3 | 1 |

Referencias bibliográficas: incluir aquellas que sean de utilidad para el desarrollo de la actividad (en caso de ser necesario).

Docente: María Elena Granados García; José Luis Abrego Aranda; Maribel Nava Mendoza

Unidad de Aprendizaje (=asignatura): Didáctica de la Biología

Tema: instrumentación de la práctica docente en biología y taller de creatividad y análisis

Introducción

La práctica docente ha sido definida por MacIntyre (1984, citado por Gómez, 2008) como cualquier forma coherente y compleja de actividad humana cooperativa y establecida socialmente. La Práctica docente está determinada por factores como: la experiencia docente, el conocimiento pedagógico y el conocimiento de la naturaleza de la disciplina que se enseña.

Objetivo de la actividad:

Introducir al estudiante en la reflexión y adquisición de estrategias y herramientas metodológicas en la comunicación de la biología.

Instrucciones:

1. Después de hacer una búsqueda bibliográfica sobre el tema “la migración de la mariposa monarca”. En clase, en equipo de tres compañeros (as), van a elegir a partir de una numeración al azar una de las siguientes estrategias de aprendizaje: método de casos, aprendizaje basado en proyectos, debates, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje lúdico, aprendizaje colaborativo.
2. Posteriormente, con ayuda de la siguiente imagen, realiza la secuencia didáctica del tema.



3. Con esta secuencia didáctica, cada equipo va a exponer el tema de la migración de la mariposa monarca de acuerdo con la estrategia didáctica elegida.

Forma de evaluación/rúbrica:

Rúbrica para evaluar exposiciones orales

| CATEGORÍA | 5 - Excelente | 4 - Muy bueno | 3 - Bueno | 2 - En desarrollo |
|--|---|--|--|--|
| Conocimiento y preparación del tema | Demuestra solvencia y confianza al expresar sus conocimientos, presentando la información más precisa y pertinente para el desarrollo del tema. | Demuestra confianza en sus conocimientos, presentando la información más precisa para el desarrollo del tema. | Demuestra confianza en sus conocimientos, pero falla en algunos momentos al tratar de ofrecer la información más precisa. | Demuestra poco conocimiento del tema y escasa información relevante. |
| Expresión de un punto de vista personal | Argumenta sus ideas a partir de conocimientos válidos sobre el tema elegido, así como el énfasis en las ideas centrales. | Argumenta sus ideas a partir de conocimientos válidos sobre el tema elegido, así como el énfasis en alguna idea central. | Argumenta sus ideas a partir de conocimientos válidos sobre el tema elegido, aunque no logra sostenerse en una idea central. | Ofrece ideas personales sobre el tema sin establecer ninguna relación entre ellas o la información ofrecida. |
| Estructura y orden | Ofrece una exposición altamente organizada, respetando los tiempos establecidos, facilitando la captación de su discurso desde el inicio hasta el final de su intervención. | Ofrece una exposición bien organizada, terminando aproximadamente en el tiempo establecido, facilitando la captación de su discurso en la mayoría de momentos. | Ofrece una exposición organizada de manera adecuada, aunque sin terminar en el tiempo establecido y dejando algunas ideas sueltas. | Ofrece una exposición desorganizada, sin respetar el tiempo establecido y causando confusión en el público. |
| Uso formal del lenguaje | Establece un permanente contacto con el público a través del dominio de un registro lingüístico adecuado, un buen tono de voz, el código gestual y el contacto visual. | Establece un permanente contacto con el público a través de la preeminencia de un registro adecuado, un buen tono de voz y el contacto visual. | Establece cierto contacto con el público mediante la intención de mantener un registro adecuado y un buen tono de voz. | Expresa sus ideas de manera poco comunicativa, así como un registro informal y un tono de voz inadecuado. |
| Porcentaje | 5 | 4 | 3 | 2 |

Referencias bibliográficas: incluir aquellas que sean de utilidad para el desarrollo de la actividad (en caso de ser necesario).

Docente: María Elena Granados García; José Luis Abrego Aranda; Maribel Nava
Mendoza

Unidad de Aprendizaje (=asignatura): Didáctica de la Biología

Tema: Investigación y Docencia

Introducción

En el proceso de la investigación científica se utiliza diversos métodos y técnicas según la ciencia particular de que se trate y de acuerdo con las características concretas del objeto de estudio. Cualitativas: como su nombre lo indica, miden cualidades, atributos (por ej: ocupación, nacionalidad, religión, estado civil, etc.). -Cuantitativas: miden cantidades, magnitudes. De acuerdo con los valores que puedan asumir se distingue entre *continuas* (dan la posibilidad de fraccionar y pueden tomar cualquier valor dentro de un rango, por ej: "temperatura") y *discretas* (sólo asumen valores enteros, por ej: número de hijos).

Objetivo de la actividad:

Conocer los tipos de investigación en el área educativa, enseñanza y divulgación de la ciencia.

Instrucciones:

1. Observa el video: "diferencias entre la investigación cualitativa y cuantitativa"
2. A partir de la información que se presenta en el video, realiza un cuadro comparativo entre la investigación cuantitativa y cualitativa.
3. El cuadro comparativo los vas a realizar en una hoja de Word, el documento deberá contener la caratula.

Forma de evaluación/rúbrica:

Se evalúa que el documento contenga la información del cuadro comparativo, esta debe ser completa y veraz, sin faltas de ortografía.

Referencias bibliográficas: incluir aquellas que sean de utilidad para el desarrollo de la actividad (en caso de ser necesario).

Docente: María Elena Granados García; José Luis Abrego Aranda; Maribel Nava Mendoza.

Unidad de Aprendizaje (=asignatura): Didáctica de la Biología

Tema: laboratorio de docencia

Introducción

La instrumentación del proceso pedagógico será aprendida por medio de una experiencia concreta, siguiendo el modelo pedagógico de unidades de aprendizaje, utilizando además modalidades de metodología cualitativa, a través de observaciones, composiciones libres, orales y escritas, técnicas participativas de carácter lúdico, de animación, audiovisuales entre otras. Cualquier técnica le va a permitir a los estudiantes que se involucren con procesos educativos que reclamen de ellos niveles profundos de responsabilidad y conocimientos.

Objetivo de la actividad:

Realizar en forma individual o por equipo una práctica docente con un tema de carácter biológico que puede estar dirigido a estudiantes desde preescolar hasta licenciatura.

Instrucciones:

1. Elige un tema de algún área de la Biología, en equipo.
2. Elabora, en equipo, la planeación de la clase con el tema elegido.
3. La planeación de la clase incluye
 - 3.1 el nombre del tema biológico;
 - 3.2 el objetivo del tema
 - 3.3 los contenidos del tema
 - 3.4 la secuencia didáctica que incluye inicio, desarrollo y cierre del tema
 - 3.5 actividades en cada etapa del punto 3.4

3.6 aprendizajes esperados

3.7 evaluación

4. Ten en cuenta una exposición de 30 a 40 minutos.

Forma de evaluación/rúbrica:

Se evaluará con la rúbrica de exposiciones orales del tema dos.

Referencias bibliográficas: