

## PLANTILLA PARA LA PLANEACIÓN DE PROYECTOS DIDÁCTICOS

<b>AUTORES:</b>	Patricia Cano Sánchez		<b>Tipo de Aporte:</b> Proyecto didáctico	Realización de videos demostrativos
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	Estrategias de E-A: Motivación e incentivación			
<b>NIVEL EDUCATIVO/ÁREA ACADÉMICA Y CARRERA:</b>	Licenciatura en Biología / 3er semestre	<b>ASIGNATURA(S):</b>	Laboratorio de Biología Molecular de la Célula II	
<b>HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS O DE OTRO TIPO REQUERIDAS</b>	Fundamento teórico, realización práctica del tema, videogramación, computadora y programas para diseño de videos.		<b>Población estudiantil Edad, género y número:</b> <b>Datos de interés:</b>	Grupo de 25 alumnos de entre 18 a 23 años.
<b>JUSTIFICACIÓN:</b> En términos del perfil y características del grupo de estudiantes; conexión con el currículo; relevancia en el campo de conocimiento y profesión. Procure que la descripción aporte una visión, lo más clara posible, de la intención educativa de este proyecto y de lo que aporta.	La realización de videos demostrativos le permitirá al alumno reafirmar la metodología utilizada para obtener un resultado, además de adquirir habilidades para trabajar en el laboratorio de forma precisa y demostrativa, optimizando los recursos con los que cuenta para explicar de manera breve el marco teórico, práctico y discusión de resultados del ensayo realizado. Además se fomentará en el alumno la investigación, la creatividad, el análisis, el trabajo en grupo y la capacidad de resumen.			
<b>ORIENTACIÓN DIDÁCTICA:</b> Breve descripción y justificación del enfoque asumido (ej. Enfoque CTS, propuesta para el cambio conceptual, metodología WebQuest, aprendizaje colaborativo, alfabetización tecnológica, competencias comunicativas, desarrollo sustentable,...)	La biología es una ciencia práctica, además de teórica, por lo cual la enseñanza en el laboratorio es indispensable y se debe promover una enseñanza más activa, participativa y grupal, donde se reafirme el método científico y se impulse el espíritu crítico. El alumno en el laboratorio debe aprender técnicas elementales, el manejo de instrumentos, aparatos y equipos. La realización de trabajos prácticos permite que el alumno desarrolle un pensamiento crítico y reafirme los conceptos obtenidos en la parte teórica. Sin embargo, las deficiencias en equipo y material de laboratorio hace que este aprendizaje se realice en equipos de 5 personas que en la mayoría de los casos limita la participación activa del alumno, el resultado es la disminución en la motivación de realizar un trabajo experimental. Por lo anterior es necesario proponer un modelo de trabajo que mantenga el interés del alumno en la realización experimental del tema a desarrollar y que participe de una manera activa en la elaboración del reporte final de la metodología, observaciones y resultados obtenidos.			
<b>PROPOSITOS DE APRENDIZAJE/COMPETENCIAS:</b> ¿Qué quiero que los estudiantes logren o alcancen con la realización del proyecto? Se pueden redactar en términos de competencias o aprendizajes esperados, según sea el caso, pero teniendo presente el quién, qué, cómo y cuánto. Considera los saberes conceptuales, procedimentales, valorales, técnicos, éticos, etc. que sean relevantes.	Las prácticas de laboratorio son un recurso para reforzar la enseñanza-aprendizaje teórica, y que pretende que el alumno desarrolle las habilidades para conocer, manipular y usar el equipo de laboratorio que le permitan aprender diversas técnicas de laboratorio, obtención de datos experimentales y procesamiento e interpretación de los resultados. En algunas ocasiones, por no decir en muchas, las deficiencias en los laboratorios limita la participación activa de los alumnos en el desarrollo de las prácticas y el resultado es una disminución en la motivación de los alumnos para asistir al laboratorio o bien solo tienen una participación pasiva (como observadores) en la realización de la misma. La presente propuesta pretende incentivar la motivación del alumno en la elaboración de las prácticas de laboratorio al promover: La investigación autónoma, el trabajo en equipo, la responsabilidad, la capacidad de síntesis, la capacidad de comunicación, la autocritica.			
	Los alumnos tendrán la oportunidad, de proponer sus propios diseños experimentales, discutiendo los detalles a tener en cuenta, su viabilidad, comparar posibles alternativas, etc. La realización de un video demostrativo es una actividad creativa de las actividades del laboratorio a la que hay que prestar la atención necesaria, ofreciéndoles la oportunidad de elaborar sus propios diseños y tendrán que incluir alguna reflexión acerca del campo de validez de los resultados obtenidos. Se debe tener presente al carácter social del experimento, analizando la coherencia con otros resultados, se trata de que los alumnos comparen los resultados obtenidos por los distintos grupos, que analicen tablas de resultados			

	<p>obtenidos mediante experimentos realizados. De esta forma se resalta el hecho de que no bastan los resultados de un único experimento escolar para dar por confirmada una hipótesis en las actividades del laboratorio y lograr una buena discusión y conclusión de los resultados obtenidos.</p>	
<p><b>DURACIÓN DEL PROYECTO</b> ¿Cuánto tiempo requiere el estudiante para cumplir con las tareas o actividades previstas en este proyecto? Número de sesiones y el tiempo de cada una; por ejemplo, 4 sesiones de 45 minutos cada una. Considere, si procede, el tiempo extra-clase que se dedicará al proyecto. Tome en cuenta que los mejores proyectos son colaborativos, muy experienciales y se vinculan con la vida, con escenarios reales.</p>	<p>El programa de laboratorio de la materia de Biología Molecular de la Célula II consta de 9 prácticas, que se realizan durante todo el semestre, las sesiones son una vez por semana con duración de 3 horas cada uno. La actividad a realizar se hará en equipos de 5 alumnos (los cuales se formarán por los alumnos). La actividad constará de 2 partes:</p> <p style="text-align: center;">Etapa de planificación (se realizará extraclase) Plan de Rodaje (se realizará en el laboratorio al final del semestre)</p> <p>A. Cada equipo deberá estar organizado por un guionista del proyecto (encargado del tema a desarrollar y de realizar el guión), un realizador (es el que se encargará de ajustar el guión en lo referido al tratamiento audiovisual y la dirección del proceso de realización, velando siempre por la óptima calidad del material educativo), un diseñador (es quien se encargará de diseñar la parte de lo que se describe en el guión y darle la animación correspondiente), un realizador de la banda sonora (encargado de transformar el texto del guión en audio y agregarle las tonalidades y efectos especiales), un realizador de filmaciones (encargado de producir las capturas de pantallas que se necesiten para el tema a desarrollar en el guión y unirlas con los audios) y un editor del video (es el encargado de publicar el video, corregido y editado).</p> <p>B. El plan de rodaje toma en cuenta aspectos tales como el tiempo de filmación, duración del audio, etc. Se pone en práctica todo lo escrito en el guión y el realizador se encargará a lo largo de toda la producción de velar por la calidad del material.</p> <p>Una vez concluida la realización de las 9 prácticas de laboratorio, cada equipo escogerá el tema que más le haya llamado la atención para desarrollar el video del mismo. Los alumnos tendrán un tiempo de 3 semanas para que entreguen el video finalizado.</p>	
<p><b>REQUISITOS:</b> Estos pueden ser conocimientos previos, cubrimiento de temas específicos, manejo de herramientas informáticas, habilidades y destrezas, etc.</p>	<p><b>Conocimientos previos</b> Conocimientos teóricos (adquiridos en la parte teórica del curso) del tema a desarrollar. Conocimiento del diseño experimental del tema a desarrollar Realización de la práctica en el laboratorio y obtención de resultados.</p> <p><b>Manejo de herramientas tecnológicas</b> Conocimiento del uso de una videocámara (aplicación que puede tener en un teléfono celular). Conocimiento de la elaboración, edición y publicación de videos. Uso de la información digital para el enriquecimiento del tema desarrollado.</p> <p><b>Habilidades y destrezas</b> Manejo de los materiales, reactivos y equipos en el laboratorio, conocimiento en la elaboración de tablas, figuras y datos estadísticos, uso de procesadores de texto, hojas de cálculo.</p>	
<p><b>RECURSOS Y MATERIALES:</b> Recursos indispensables para que el estudiante pueda desarrollar adecuadamente el proyecto. Incluye tanto materiales impresos como recursos físicos o apoyos TIC (especificaciones de hardware y software, enlaces a sitios web con información relevante).</p>	<p>Manual de prácticas del laboratorio de Biología Molecular de la Célula II Reporte revisado y corregido por el profesor. Procesamiento adecuado de los resultados obtenidos en las prácticas. Lista de material y equipo necesario para la realización del video. Equipo de videogramación y edición del mismo (computadora y software adecuados)</p>	
<b>ACTIVIDADES:</b>	<b>EL DOCENTE DEBERÁ:</b>	<b>EL ESTUDIANTE DEBERÁ:</b>

<p>Detalle en la columna izquierda los pasos o acciones que debe realizar el docente durante el desarrollo del proyecto. En la columna derecha, lo que debe realizar el estudiante. Estos deben ser lo suficientemente claros y ordenados para evitar tanto confusiones, como el riesgo de dejar por fuera asuntos importantes de atender por parte tanto del docente, como del estudiante. Incluya en dichas actividades el empleo de <b>estrategias constructivistas</b> para el aprendizaje y la evaluación auténtica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicación del marco teórico de cada tema a desarrollar.</li> <li>2. Explicación detallada del proceso práctico en la realización de cada práctica.</li> <li>3. Explicación del uso de cada instrumento o equipo utilizado para la medición de los parámetros requeridos en la práctica.</li> <li>4. Explicar la forma de procesar los datos obtenidos para la construcción de curvas, tablas, diálogos, según corresponda.</li> <li>5. Revisar, calificar y comentar los reportes entregados</li> <li>6. Establecer los puntos que debe contener el video y revisar la planeación que haga cada equipo.</li> <li>7. Proporcionar el material, reactivos y equipos necesarios para la filmación del video</li> </ol>	<p>Investigación adicional sobre cada tema.</p> <p>Investigar otros procedimientos prácticos que pueden general el mismo resultado.</p> <p>Leer los manuales de uso de cada equipo para obtener información adicional</p> <p>Obtener todos los datos solicitados durante el proceso práctico para su posterior análisis y realización del reporte correspondiente.</p> <p>Corregir los errores según corresponda.</p> <p>Realizar la planeación del video</p> <p>Filmación del video y edición del mismo para su publicación</p>
<p><b>EVALUACIÓN</b> Explicita los criterios de evaluación de los estudiantes antes (inicial), durante (formativa) y al finalizar el proyecto (sumaria). Incluya elementos de auto y co-evaluación de los aprendizajes.</p>	<p><b>ASPECTOS A EVALUAR</b></p> <p>Dominio del tema, planeación, capacidad de síntesis, claridad en la realización visual del experimento, presentación de resultados, discusión y conclusión. Calidad del video presentado en cuanto a imagen y audio.</p>	<p><b>ESTRATEGIAS, INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b></p> <p>Los alumnos serán los que califiquen su trabajo utilizando una rúbrica (autoevaluación). La calificación del video representa el 40% que se sumará a las demás actividades contempladas en clase.</p>
<p><b>CONDICIONES</b> Haga las anotaciones y ajustes pertinentes respecto a las condiciones necesarias para que el proyecto se pueda llevar a cabo de la mejor forma posible.</p>	<p>Los videos deberán publicarse en internet por lo menos con dos días de anticipación a la presentación en clase con la finalidad de que cada alumno pueda visualizar el video, hacer un análisis crítico del mismo y formule las preguntas pertinentes para ser aclaradas en clase.</p>	
<p><b>NOTAS</b> Realice las anotaciones de otros aspectos que estime convenientes. Dé los créditos respectivos a las personas o instituciones que facilitaron cualquier tipo de ayuda o información para elaborar este proyecto.</p>		<p>Este diseño de estrategia se realizó como parte de las actividades a desarrollar en el curso "La planeación didáctica orientada en el aprendizaje de los alumnos de la licenciatura en biología" impartido por la Dra. Graciela González Juárez.</p>

Adaptado por Rosa Aurora Padilla y Frida Díaz Barriga de: **EDUTEKA**  
<http://www.eduteka.org/gestorproyectos.php>