

**PLAN DE ESTUDIOS (PE): LICENCIATURA EN FÍSICA ; LICENCIATUR EN FÍSICA**

**APLICADA**

**AREA: ENSEÑANZA DE LA FÍSICA CON TECNOLOGÍAS**

**ASIGNATURA : Tópicos Selectos de la Enseñanza**

**CÓDIGO: FISM-653**

**CRÉDITOS: 6**

**FECHA: 25/02/2013**

**1. DATOS GENERALES**

<b>Nivel Educativo:</b>	<u>Licenciatura</u>
<b>Nombre del Plan de Estudios:</b>	<u>Licenciatura en física, licenciatura en física aplicada</u>
<b>Modalidad Académica:</b>	<u>Presencial</u>
<b>Nombre de la Asignatura:</b>	<u>Temas Selectos de la Enseñanza</u>
<b>Ubicación:</b>	<u>formativo</u>
<b>Correlación:</b>	
<b>Asignaturas Precedentes:</b>	<u>Enseñanza de la Física 1</u>
<b>Asignaturas Consecuentes:</b>	<u>S/C</u>
<b>Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Conocimientos:</b> Manejo de la Mecánica, Electromagnetismo, Termodinámica, Física Molecular, Óptica, oscilaciones y ondas , nociones de enseñanza aplicada a la física.</li> <li>▪ De ortografía y técnicas de redacción en el idiomas español e inglés.</li> <li>▪ De matemáticas como son cálculo álgebra, geometría analítica, lógica matemática</li> <li>▪ <b>Habilidades:</b> Hablar y escribir en el idioma español utilizando el registro académico</li> <li>▪ Comunicarse con las personas independientemente de su situación socioeconómica y nivel educativo.</li> <li>▪ Poseer un nivel de comprensión lectora que le permita emprender con éxito estudios de licenciatura.</li> <li>▪ Contar con un nivel de capacidad de abstracción.</li> <li>▪ Leer de forma comprensiva textos de nivel universitario, en inglés.</li> <li>▪ Tener capacidad de análisis y síntesis.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabajar tanto de manera individual como en equipo.</li> <li>▪ <b>Actitudes y Valores:</b> Tener interés por la adquisición de nuevos conocimientos.</li> <li>▪ Tener interés por comprender los fenómenos naturales y los procesos tecnológicos y como enseñarlos.</li> <li>▪ Buscar de manera permanente la superación y mejora personal a partir de la identificación de sus propias fortalezas y debilidades.</li> <li>▪ Mantener una actitud honesta y responsable en el manejo de los conocimientos que adquiriera.</li> <li>▪ Ser abierto, comprensivo y tolerante hacia la diversidad étnica, de clase, género, religión, preferencias políticas o sexuales o de otra categoría posible.</li> </ul> <p>Mantener una actitud de respeto, confidencialidad y empatía con sus semejantes y apertura al diálogo.</p>
--	---

**2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE (Ver matriz 1)**

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teoría	Práctica		
<b>Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>90</b>	<b>6</b>
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>90</b>	

### 3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Olga Leticia Fuchs Gómez, Honorina Ruiz Estrada, Juan Nieto Frausto, Adrian Corona Cruz. Josip Slisko
Fecha de diseño:	<u>2001</u>
Fecha de la última actualización:	Noviembre de 2011
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	<u>7 de diciembre de 2011</u>
Fecha de aprobación por parte de CDESCUA	<u>6 de diciembre de 2011</u>
Fecha de revisión del Secretario Académico	<u>8 de diciembre de 2011</u>
Revisores:	Olga Leticia Fuchs ,Adrian Corona, Cruz, , Honorina Ruiz Estrada, Juan Nieto Frausto, Josip Slisko
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	En el contexto del proceso de revisión de los planes y programas de estudio de acuerdo al MUM, se adecuó el programa de Tópicos Selectos de la Enseñanza, tomando en cuenta las políticas educativas a nivel nacional y local así como la generación de habilidades para facilitar el conocimiento, la generación de habilidades del pensamiento, una disciplina de trabajo de los estudiantes privilegiando la formación investigativa y tomando en cuenta la formación general universitaria

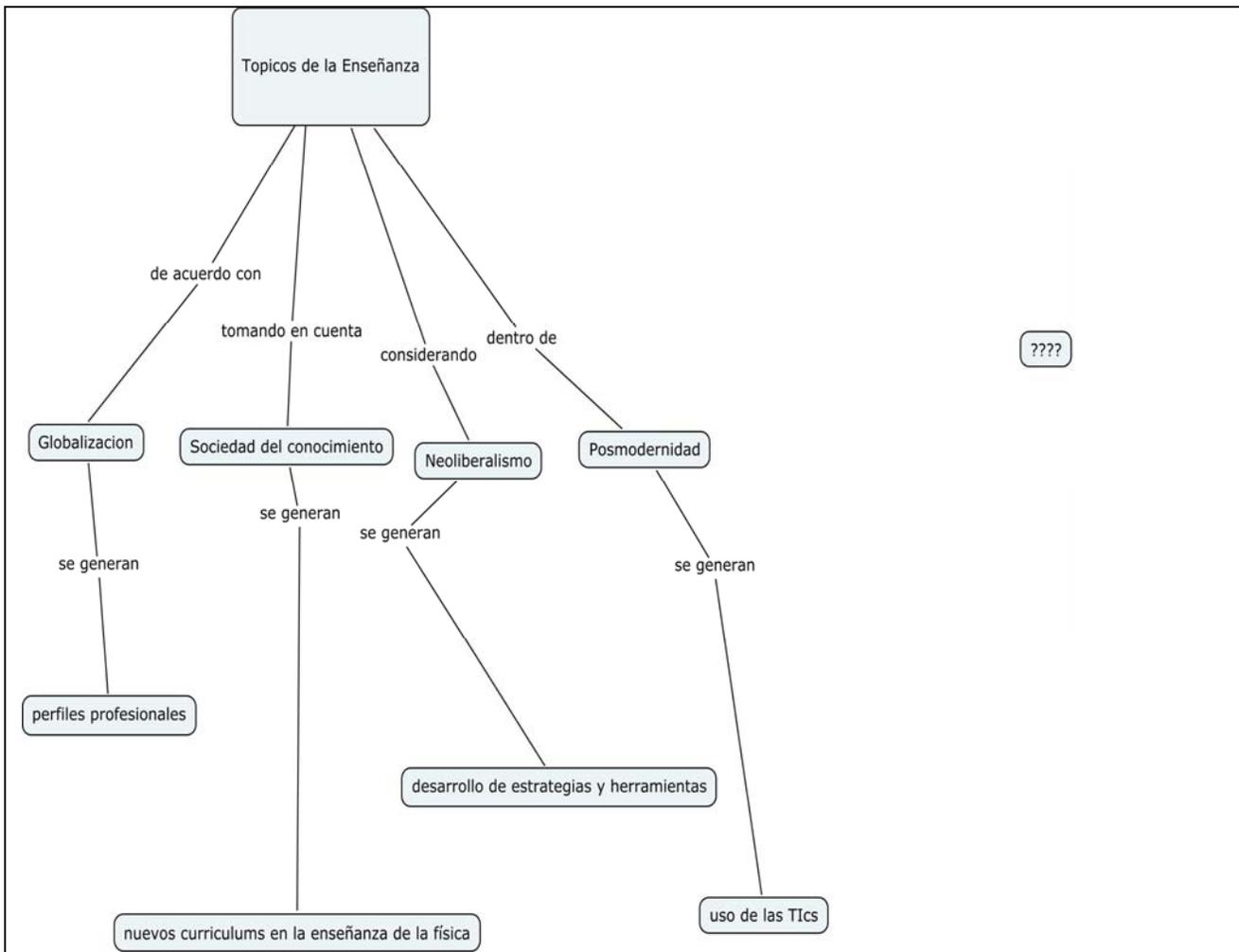
### 4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	<u>Física</u>
Nivel académico:	<u>Maestría</u>
Experiencia docente:	<u>5 años</u>
Experiencia profesional:	<u>5 años</u>

### 5. OBJETIVOS:

**General** : Que el estudiante *analice y valore* la relevancia dada a la profesionalización de la práctica docente de la física en las políticas de organismos internacionales y nacionales, e *identifique* su impacto en el desarrollo de las instituciones educativas y particularmente en la BUAP.

6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ASIGNATURA:



**7. CONTENIDO**

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Unidad I: LA GLOBALIZACIÓN	<p>1.2 Conocerá y analizará el concepto de Globalización tecnoeconómica.</p> <p>1.3 Conocerá y analizará el concepto de Globalización sociopolítica.</p> <p>1.4 Conocerá y analizará el concepto de Globalización cultural.</p> <p>1.5 Conocerá y analizará el concepto de La educación y la formación en un mundo globalizado.</p>	<p>A partir de las necesidades implicadas en los tres niveles de análisis de la globalización identificar características principales.</p> <p>1. Analice el término <i>&lt;agujero negro del capitalismo informacional&gt;</i>, identifique 5 situaciones preocupantes del contexto.</p> <p>Explique tres impactos concretos del proceso de globalización sobre la formación del profesorado en física.</p>	<p>ETXEZARRETA, M. (2010): "Algunos rasgos de la globalización". <i>Documentación social. Revista de estudios sociales y de sociología aplicada</i>, 125, págs. 35-60.4 <a href="http://www.fespinal.com/espinal/lilib/es103">http://www.fespinal.com/espinal/lilib/es103</a>.</p> <p>Carrizo Sainero, Gloria, Pilar Irureta-Goyena, Eugenio López de Quintana Sáenz (2000). <i>Las fuentes de información</i>, en <i>Manual de fuentes de información</i>, Zaragoza, CEGAL, pp. 21-55</p>	<p><a href="http://educacion.idoneos.com/index.php/Teor%C3%ADas_del_aprendizaje">http://educacion.idoneos.com/index.php/Teor%C3%ADas_del_aprendizaje</a></p> <p><a href="http://educacion.idoneos.com/index.php/Teor%C3%ADas_del_aprendizaje/Enfoque_cognitivo">http://educacion.idoneos.com/index.php/Teor%C3%ADas_del_aprendizaje/Enfoque_cognitivo</a></p> <p><a href="http://educacion.idoneos.com/index.php/Teor%C3%ADas_del_aprendizaje/Enfoque_constructivista">http://educacion.idoneos.com/index.php/Teor%C3%ADas_del_aprendizaje/Enfoque_constructivista</a></p> <p><a href="http://educacion.idoneos.com/index.php/Teor%C3%ADas_del_aprendizaje/Enfoque_sociohist%C3%B3rico">http://educacion.idoneos.com/index.php/Teor%C3%ADas_del_aprendizaje/Enfoque_sociohist%C3%B3rico</a></p> <p><a href="http://educacion.idoneos.com/index.php/287950">http://educacion.idoneos.com/index.php/287950</a></p>
Unidad II: EL NEOLIBERALISMO	<p>2.1 Conocerá y reflexionará sobre la Caracterización del proyecto neoliberal.</p> <p>2.2 Conocerá y reflexionará sobre la Lógica e impactos del neoliberalismo en general y en particular en</p>	<p>1. En una cuartilla describe los rasgos más sobresalientes de la globalización neoliberal. Destaca elementos positivos y negativos.</p> <p>2. Desde la perspectiva de la globalización neoliberal ¿qué papel corresponde a la</p>	<p>Políticas educativas de organismos internacionales y nacionales sobre profesionalización del docente universitario</p> <p>-Estatutos y Plan de desarrollo de la Institución</p> <p>EL NEOLIBERALISMO O EL SURGIMIENTO DEL MERCADO EDUCATIVO</p> <p><i>J. Félix Angulo Rasco. Universidad de Cádiz</i></p> <p>La Modernización educativa en el contexto neoliberal</p> <p>Pablo Latapí</p>	<p><a href="http://educacion.idoneos.com/index.php/346245">http://educacion.idoneos.com/index.php/346245</a></p> <p>Hierrezuelo M. J., Montero Moreno, Antonio. 1988 <i>La Ciencia de los Alumnos</i>, Eds: Centro de Publicaciones del MEC y Editorial Laia, Madrid</p> <p>Arons A.B, (1990). <i>A Guide to Introductory Physics Teaching</i>, Willey, New York,</p>

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	la FCFM BUAP. 2.3 Conocerá y reflexionará sobre los Riesgos y oportunidades para los sistemas educativos y la formación docente.	educación?.Cuál es tu opinión al respecto. 3. Explica brevemente tres aspectos negativos del neoliberalismo sobre la formación docente. Retoma problemáticas de tu contexto educativo.		POZO, J. I. y GOMEZ CRESPO, M.A. (1998), "El aprendizaje de conceptos científicos: del aprendizaje significativo al cambio conceptual", en: Aprender y enseñar Ciencia, Morata/ MEC, Madrid, pp. 84-127.
Unidad III: SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO	Analizará y reflexionará sobre Contextos de surgimiento de la sociedad del conocimiento. 3.2 Analizará y reflexionará sobre Nuevas organizaciones que aprenden: conocimiento, educación y formación en ciencias. 3.3 Analizará y reflexionará sobre Nuevos escenarios de formación en ciencias : aprendizaje a lo largo de la vida. 3.4 Analizará y reflexionará sobre Trinomio educación-	A partir de las lecturas sugeridas desarrolla las siguientes actividades. 1.- Elabora una tabla de comparación entre la Sociedad Industrial y la Sociedad del Conocimiento, establece elementos de análisis y diferenciación. 2.- Desde la perspectiva de la sociedad del conocimiento ¿cuáles son las nuevas funciones que debe desempeñar el profesorado mexicano del siglo XXI? 3.- Brevemente describe los desafíos inminentes que	Aprender a Enseñar Para La Sociedad del Conocimiento  Carlos Marcelo Universidad de Sevilla CANGHUIHEM, G. (1987): "La vie". <i>Enciclopedia Universales</i> , tomo 23. 2. CASTELLS, M. (2000): <i>La era de la información. Economía, sociedad y cultura</i> . Vol. 1. Alianza Editorial, Madrid. 3. DRUCKER, P. (1996) : <i>La gestión en un tiempo de grandes cambios</i> . Edhasa, Barcelona. 4. FLAMART, M. (1988) : <i>Les politiques de l'éducation</i> . P.U.F., París. 5. FUKUYAMA, F. (2000) : <i>La gran ruptura. Naturaleza humana y reconstrucción del orden social</i> . Ediciones B, Barcelona.	LÓPEZ RUPÉREZ, F. (2010) : <i>Hacia una educación de calidad</i> . Narcea, Madrid. 7. OCDE (2000): <i>Une nouvelle économie? Transformation du rôle de l'innovation et des technologies de l'information dans la croissance</i> . Paris. 8. Ottone, E. (1996): "Globalización y transformación educativa". <i>Perspectivas</i> , vol. XXVI, n. 2, junio, págs. 247-256. 9. SCHOROEDER, G. y BLAIR, T. (1999): <i>El futuro de la Europa socialdemócrta. Una propuesta de Gerard Schroeder y Tony Blair</i> . Londres, 8 de junio.

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
	formación- empleo para egresados de licenciaturas en física.	debe afrontar la educación mexicana como consecuencia de la emergencia de la sociedad de conocimiento, qué acciones se proponen al respecto.		
Unidad IV: diseño curricular de un curso de física	6. Conocer los elementos del diseño curricular de un curso de física como son contenidos, métodos, medios, estrategias y recursos didácticos.	Objetivos Contenidos Métodos Medios Estrategias y recursos didácticos	DÍAZ, Barriga Frida. "Formación docente y educación basada en competencias", en: Formación en competencias y certificación profesional. Pensamiento universitario. No. 91. CESU-UNAM. 2010	<a href="http://www.lie.upn.mx/docs/DISENOCU007.pdf">http://www.lie.upn.mx/docs/DISENOCU007.pdf</a> oud, P. (2007). Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona: Editorial Graó 196, pp. 22 , D.R, (2009) La educación. Estrategias de Enseñanza Aprendizaje. Teorías Educativas, Edit. Trillas. México
Unidad V: La posmodernidad	5.1 La universidad en la sociedad de la crisis.  5.2 Paradojas postmodernas en la Universidad  5.3 Cultura postmoderna en la formación del profesorado en física.	A partir de las lecturas sugeridas desarrolla las siguientes actividades. 1) Construye tu propia definición sobre la posmodernidad. Describe brevemente sus características. 2) Construye una tabla de comparación entre la Modernidad y la Posmodernidad. Identifica claramente los	BERCIANO, M. (1998). <i>Debate en tono a la posmodernidad</i> . Síntesis, Madrid.  FULLAT, O. (2002). <i>Pedagogía existencialista y postmoderna</i> . Síntesis, Madrid  HARGREAVES, A. (1996). <i>Profesorado, cultura y postmodernidad</i> . Cambian los tiempos cambia el profesorado. Madrid: Morata.	<a href="http://educacion.idoneos.com/index.php/347734">http://educacion.idoneos.com/index.php/347734</a> <a href="http://sepiensa.org.mx/contenidos/2004/d_significativo/signi_3.htm">sepiensa.org.mx/contenidos/2004/d_significativo/signi_3.htm</a> <a href="http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html">redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html</a> Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. <i>Revista Electrónica de Investigación Educativa</i> , 5 (2). Consultado el día de mes de año en: <a href="http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html">http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html</a> - Mayer R.E.,

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
		<p>rasgos de diferenciación.</p> <p>3) Analiza tres condiciones de posmodernidad en tu contexto escolar.</p> <p>1) En qué consiste la posmodernización de la escuela. Analice brevemente rasgos principales.</p> <p>2) Cuáles son los impactos de la posmodernidad en la formación de profesores. Identifique tres situaciones concretas.</p> <p>3) Qué nuevas funciones deber encarar la escuela y el profesor en los contextos posmodernos. Analiza situaciones de tu contexto.</p>		<p>Mecanismos del Pensamiento, Introducción al conocimiento y el aprendizaje, concepto, México, D.F., 1987</p> <p>- Phillips M., On Teaching Physics, OP-17, American Association of Physics Teachers, College Park.</p> <p>- Berry D., A Potpourri of Physics Teaching Ideas, OP-57, American Association of Physics Teachers, College Park.</p>

**8.CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO**

Asignatura	Perfil de egreso (anotar en las siguientes tres columnas, cómo contribuye la asignatura al perfil de egreso )		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Tópicos Selectos de la Enseñanza	<p>Conocerá el concepto de Globalización</p> <p>.Las metodologías básicas para la indagación y el descubrimiento en procesos de investigación.</p> <p>Conocerá sobre la Caracterización del proyecto neoliberal.</p> <p>Conocerá los aspectos relevantes del proceso de enseñanza-aprendizaje de la física.</p> <p>La ética y su relación con las profesiones.</p> <p>.El manejo de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC).</p> <p>Conocerá sobre Nuevas organizaciones que aprenden: conocimiento, educación y formación en ciencias.</p> <p>Conocerá sobre Nuevos escenarios de formación en ciencias : aprendizaje a lo largo de la vida.</p> <p>Conocerá sobre Trinomio educación-formación-empleo para egresados de licenciaturas en física.</p> <p>La ética y su relación con las profesiones.</p> <p>Las estrategias para el logro de los aprendizajes a través del pensamiento complejo.</p> <p>El manejo de las</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a aprender</li> <li>• Búsqueda, discriminación y jerarquización de información</li> <li>• Uso de las herramientas para la innovación tecnológica</li> <li>• Análisis y sentido crítico</li> <li>• Plantear y resolver problemas</li> <li>• Incorporar, modificar y construir aprendizajes</li> <li>• Recrear conocimiento</li> <li>• Construcción social del conocimiento</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Trabajo inter-multi-trans-disciplinario</li> <li>• Comunicación</li> <li>• Toma de decisiones responsables</li> </ul>	<p>Tener capacidad para incursionar en otros campos del conocimiento en áreas afines a la física de manera autónoma.</p> <p>Buscar, interpretar y utilizar adecuadamente la información científica y técnica.</p> <p>Empatía</p> <p>Tolerancia</p> <p>.Respeto a las diferentes culturas</p> <p>Dialogo</p> <p>Capaz de incorporar las habilidades investigativas y convertirlas en un instrumento de aprendizaje, de la misma forma participar en la divulgación de las ciencias.</p> <p>Podrá aplicar las técnicas necesarias para el análisis de datos, escritura de reportes así como su presentación.</p> <p>Comunicar conceptos, procesos de investigación y resultados científicos en lenguaje oral o escrito ante sus pares y en situaciones de enseñanza y de divulgación.</p> <p>.Comprender inglés técnico</p> <p>.Capaz de anticiparse propositivamente a las transformaciones de su entorno como profesionista y ciudadano</p>

Asignatura	Perfil de egreso (anotar en las siguientes tres columnas, cómo contribuye la asignatura al perfil de egreso)		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
	Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC). La comunicación asertiva, verbal y escrita de una Lengua Extranjera apoyada en las técnicas y herramientas metodológicas contemporáneas.		

**9. Describa cómo el eje o los ejes transversales contribuyen al desarrollo de la asignatura (ver síntesis del plan de estudios en descripción de la estructura curricular en el apartado: ejes transversales)**

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Con las diferentes actividades se propicia el desarrollo del respeto, la tolerancia, la empatía, la equidad, se fortalece el empleo del pensamiento ético-político, antidogmático, antiescéptico y antirrelativista
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Se desarrollan habilidades para la búsqueda y selección de información pertinente que apoya la formación integral del estudiante y la comunicacional que desarrolla capacidades de comunicación asertiva para la adquisición e intercambio de nuevos conocimientos, apoyada en las técnicas y herramientas tecnológicas contemporáneas
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Las habilidades de pensamiento complejo se van estructurando de manera precisa dentro del curso Se propician habilidades para el aprendizaje autoregulado y la metacognición. Se pide al estudiante realice actividades de reflexión y análisis que los lleven a tomar decisiones y proponer alternativas de solución a los diferentes problemas que se les plantean
Lengua Extranjera	Se le da la oportunidad al estudiante de revisar documentos en otros idiomas
Innovación y Talento Universitario	Se le da la oportunidad al estudiante para desarrollar nuevas herramientas y estrategias que le permitan innovar en el campo de la investigación educativa y la enseñanza de las ciencias
Educación para la Investigación	Se desarrollan habilidades para la aplicación de las metodologías de la investigación en los diferentes tópicos que se analizan en esta materia.

**10. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA.** *(Enunciada de manera general para aplicarse durante todo el curso)*

<b>Estrategias y Técnicas de aprendizaje-enseñanza</b>	<b>Recursos didácticos</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los estudiantes analizarán diferentes artículos de investigación educativa y los discutirán con ayuda del profesor dentro del aula.</li> <li>2. Los estudiantes diseñarán diferentes estrategias en algún tema de su elección para promover el logro de aprendizajes significativos en diferentes ambientes de aprendizaje</li> <li>3. Los estudiantes diseñaran un webquest de algún tema de su elección utilizando el constructivismo sociocultural, ligas de laboratorios virtuales y de temas de interés.</li> <li>4. Realización de actividades de aprendizaje de construcción personal y en colaboración así como Debate y Foros</li> <li>5. Discusión de temáticas, elaboración de productos, integración de portafolio electrónico1</li> <li>6. Evaluación formativa y sumativa entre pares y el profesor.</li> <li>7. Autoevaluación</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos... : pizarrón, ...</li> <li>- Materiales audiovisuales:</li> <li>- Imágenes fijas proyectables (fotos): diapositivas, fotografías...</li> <li>- Materiales sonoros (audio): casetes, discos, programas de radio...</li> <li>- Materiales audiovisuales (vídeo): montajes audiovisuales, películas, vídeos, programas de televisión...</li> <li>- Nuevas tecnologías: , presentaciones multimedia...</li> <li>- Servicios telemáticos: páginas web, weblogs, tours virtuales, webquest, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas</li> </ul>

### 11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
▪ Exposiciones	30%
▪ Trabajos de investigación y/o de intervención	30%
▪ Portafolio	40%
Total	100%

**Nota:** Los porcentajes de los rubros mencionados serán establecidos por la academia, de acuerdo a los objetivos de cada asignatura.

### 12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones
La calificación mínima para considerar un curso acreditado será de 6
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

### 13. Anexar (copia del acta de la Academia y de la CDESCUA con el Vo. Bo. del Secretario Académico )