



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

**Licenciatura en Actuaría**

**Área: Finanzas**

**Programa de Asignatura: Tópicos Avanzados de Finanzas**

**Código: ACTM-620**

**Créditos: 6 Créditos**

**Fecha: 22 de Noviembre del 2012**



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**VICERRECTORÍA DE DOCENCIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

**1. DATOS GENERALES**

<b>Nivel Educativo:</b>	Licenciatura
<b>Nombre del Programa Educativo:</b>	Licenciatura en Actuaría
<b>Modalidad Académica:</b>	Presencial
<b>Nombre de la Asignatura:</b>	Tópicos Avanzados de Finanzas
<b>Ubicación:</b>	Formativo
<b>Correlación:</b>	
<b>Asignaturas Precedentes:</b>	Derivados Financieros
<b>Asignaturas Consecuentes:</b>	CCCCC
<b>Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:</b>	-Manejo Básico de Paquetería Comercial (Office) -Habilidades para la autogestión de estudio. -Habilidades de comunicación oral y escrita en español e inglés. -Apertura para el trabajo cooperativo.

**2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE**

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teorías	Prácticas		
<b>Horas teoría y práctica</b> Actividades bajo la conducción del docente como clases teóricas, prácticas de laboratorio, talleres, cursos por internet, seminarios, etc. <b>(16 horas = 1 crédito)</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>90</b>	<b>6</b>
<b>Horas de práctica profesional crítica.</b> Servicio social, veranos de la investigación, internado, estancias, ayudantías, proyectos de impacto social, etc. <b>(50 horas = 1 crédito)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Horas de trabajo independiente.</b> En donde se integran aprendizajes de la asignatura y tiene como resultado un producto académico ejem. exposiciones, recitales, maquetas, modelos tecnológicos, asesorías, ponencias, conferencias, congresos, visitas, etc. <b>(20 horas = 1 crédito)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>36</b>	<b>90</b>	<b>6</b>



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**VICERRECTORÍA DE DOCENCIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

### 3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Fernando Velasco Luna
Fecha de diseño:	30 de Noviembre del 2012
Fecha de la última actualización:	
Revisores:	José Raúl Castro Esparza
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	No aplica

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

Disciplina profesional:	Actuaría
Nivel académico:	Maestría o Certificación Internacional por la SOA (Sociedad de Actuarios de EUA)
Experiencia docente:	2 años
Experiencia profesional:	1 año

### 5. OBJETIVOS:

**5.1 Educativa:** El estudiante comprenderá la teoría de los derivados financieros y aplicará este conocimiento en el campo aplicado en los negocios con el propósito de crear valor para el mismo y maximizarlo, siempre buscando obtener resultados que impacten a la sociedad.

**5.2 General:** Poseer el conocimiento teórico y práctico de los objetivos, características y aplicaciones de los productos financieros derivados y sus mercados, con énfasis en Opciones sobre índices, divisas y futuros. Así también poseer el conocimiento sobre los modelos para la valuación de productos derivados.

#### 5.3 Específicos:

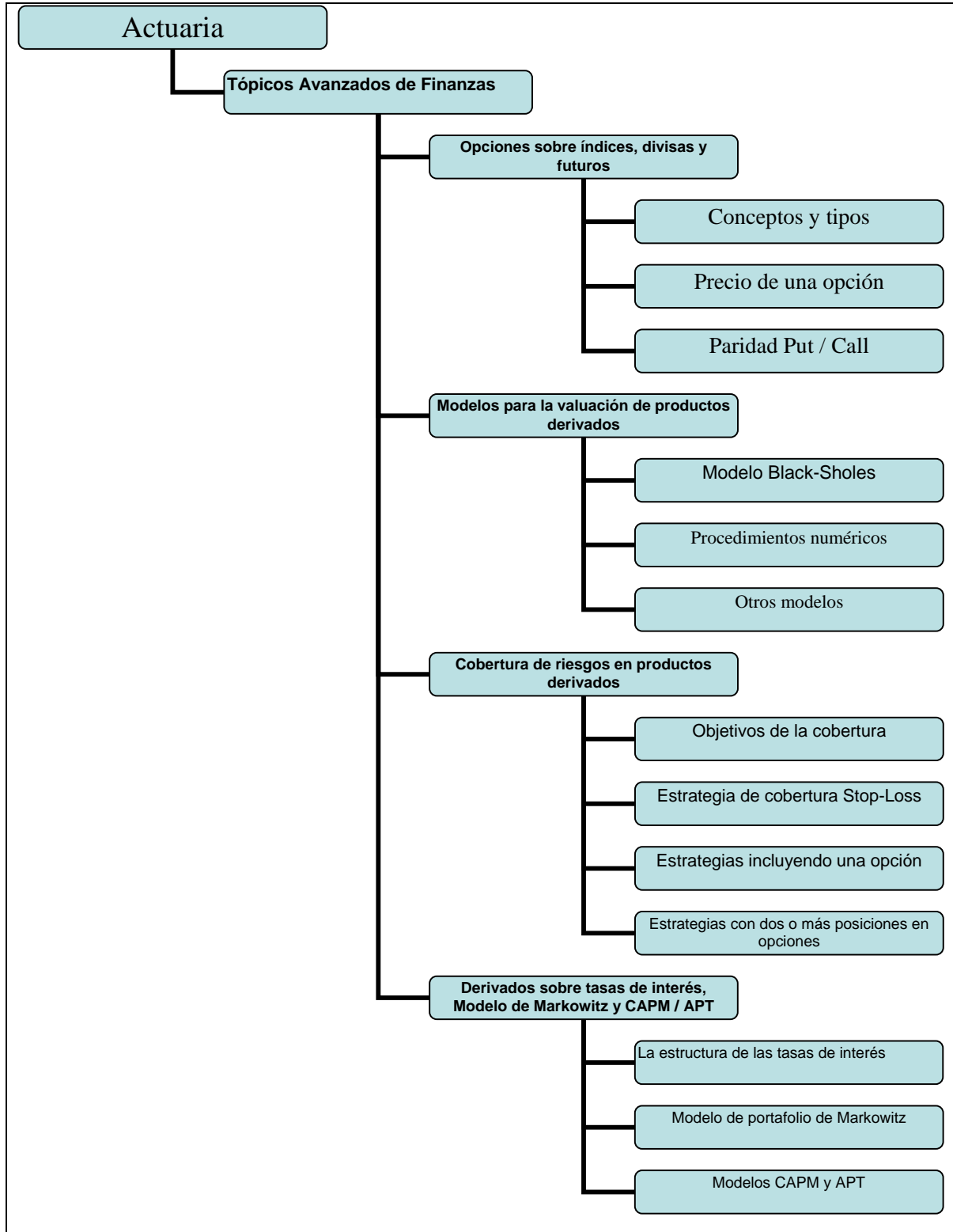
El estudiante al término del curso será capaz de :

- 1) Conocer los objetivos, características y aplicaciones de las opciones sobre índices, divisas y futuros
- 2) Conocer y aplicar los principales modelos para la valuación de productos derivados.
- 3) Conocer las principales estrategias para la cobertura de riesgos financieros que implican los productos derivados.
- 4) Analizar las estrategias de cobertura e inversión a través de derivados
- 5) Construir un portafolio de inversión mediante el Modelo de Markowitz
- 6) Aplicar el modelo CAPM y APT para medición de riesgos en activos.



BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS

6. MAPA CONCEPTUAL DE LA ASIGNATURA:





**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**VICERRECTORÍA DE DOCENCIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

**7. CONTENIDO**

Unidad	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
<b>1) Opciones sobre índices, divisas y futuros</b>	El estudiante conocerá e identificará las particularidades de las opciones sobre índices bursátiles, divisas y futuros.	1.1 Opciones sobre acciones con tasa de rendimiento conocida. 1.2 Opciones sobre índices. 1.3 Opciones sobre divisas. 1.4 Opciones sobre futuros.	1. Hull, John. (1993). <i>Futures, Options and Other Derivative Securities</i> . USA. Prentice Hall.  2. Hull, John. (1995). <i>Introduction to Futures &amp; Options Markets</i> . USA. Prentice Hall.	1. Rodríguez de Castro, J. (1995) <i>Introducción al análisis de productos financieros derivados</i> . México. Limusa.  2. Bookstaber, R. (1991) <i>Option Pricing and Investment Strategies</i> . 3rd edition. USA.
<b>2) Características de los precios de las opciones sobre acciones</b>	El estudiante conocerá y describirá las propiedades de los precios de las opciones sobre acciones.	2.1 Factores que determinan el precio de una opción. 2.2 Cotas inferiores y superiores para el precio de una opción. 2.3 Paridad Put / Call. 2.4 Efecto de los dividendos sobre el precio de las opciones.	1. Hull, John. (1993). <i>Futures, Options and Other Derivative Securities</i> . USA. Prentice Hall.  2. Hull, John. (1995). <i>Introduction to Futures &amp; Options Markets</i> . USA. Prentice Hall.	1. Rodríguez de Castro, J. (1995) <i>Introducción al análisis de productos financieros derivados</i> . México. Limusa.  2. Bookstaber, R. (1991) <i>Option Pricing and Investment Strategies</i> . 3rd edition. USA.
<b>3) Modelos para la valuación de productos derivados</b>	El estudiante profundizará en el conocimiento de los diferentes modelos matemáticos que existen para la valuación de productos financieros derivados.	3.1 Modelo Black-Sholes generalizado para la valuación de derivados. 3.2 Procedimientos numéricos para la valuación de derivados. - Binomial. - Monte Carlo. - Método de Diferencias Finitas 3.3 Otros modelos para la valuación de derivados.	1. Hull, John. (1993). <i>Futures, Options and Other Derivative Securities</i> . USA. Prentice Hall.  2. Hull, John. (1995). <i>Introduction to Futures &amp; Options Markets</i> . USA. Prentice Hall.	1. Rodríguez de Castro, J. (1995) <i>Introducción al análisis de productos financieros derivados</i> . México. Limusa.  2. Bookstaber, R. (1991) <i>Option Pricing and Investment Strategies</i> . 3rd edition. USA.



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**VICERRECTORÍA DE DOCENCIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

<p><b>4) Cobertura de riesgos en productos derivados</b></p>	<p>El estudiante conocerá las medidas y las estrategias de cobertura del riesgo que implican los productos financieros derivados.</p>	<p>4.1 Objetivos de la cobertura.          4.2 Estrategia de cobertura Stop-Loss.          4.3 Estrategia de cobertura Delta.          4.4 Otras medidas de riesgo.          - Theta.          - Gama.          - Vega.          - Rho.          4.5 Seguro de portafolios.</p>	<p>1. Hull, John. (1993). <i>Futures, Options and Other Derivative Securities</i>. USA. Prentice Hall.           2. Hull, John. (1995). <i>Introduction to Futures &amp; Options Markets</i>. USA. Prentice Hall.</p>	<p>1. Rodríguez de Castro, J. (1995) <i>Introducción al análisis de productos financieros derivados</i>. México. Limusa.           2. Bookstaber, R. (1991) <i>Option Pricing and Investment Strategies</i>. 3rd edition. USA.</p>
<p><b>5) Derivados sobre tasas de interés</b></p>	<p>El estudiante describirá las características de los productos financieros derivados sobre tasas de interés.</p>	<p>5.1 La estructura de las tasas de interés.          5.2 Características y valuación de futuros de tasas de interés.          5.3 Concepto de duración y estrategias de cobertura con futuros de tasas de interés.          5.4 Opciones sobre bonos.          5.5 Opciones incrustadas en bonos.</p>	<p>1. Hull, John. (1993). <i>Futures, Options and Other Derivative Securities</i>. USA. Prentice Hall.           2. Hull, John. (1995). <i>Introduction to Futures &amp; Options Markets</i>. USA. Prentice Hall.</p>	<p>1. Rodríguez de Castro, J. (1995) <i>Introducción al análisis de productos financieros derivados</i>. México. Limusa.           2. Bookstaber, R. (1991) <i>Option Pricing and Investment Strategies</i>. 3rd edition. USA.</p>
<p><b>6) Estrategias de cobertura e inversión con derivados</b></p>	<p>El estudiante estudiará aplicaciones prácticas de los productos derivados utilizados como factores para definir estrategias de cobertura e inversión.</p>	<p>6.1 Estrategias incluyendo una opción y su bien subyacente.          6.2 Estrategias con dos o más posiciones en opciones ("spreads" y combinaciones).</p>	<p>1. Hull, John. (1993). <i>Futures, Options and Other Derivative Securities</i>. USA. Prentice Hall.           2. Hull, John. (1995). <i>Introduction to Futures &amp; Options Markets</i>. USA. Prentice Hall.</p>	<p>1. Rodríguez de Castro, J. (1995) <i>Introducción al análisis de productos financieros derivados</i>. México. Limusa.           2. Bookstaber, R. (1991) <i>Option Pricing and Investment Strategies</i>. 3rd edition. USA.</p>



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**VICERRECTORÍA DE DOCENCIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

<b>7) Teoría de Media - Varianza para portafolios</b>	El estudiante estudiará aplicaciones prácticas del modelo de portafolio de Markowitz y será capaz de valuar el riesgo asociado a éste	7.1 Rendimiento de un portafolio 7.2 Media y Varianza del rendimiento de un portafolio 7.3 El modelo de Markowitz 7.4 Teorema de uno y dos fondos 7.5 Inclusión de instrumentos libres de riesgo 7.6 Valor en Riesgo (VaR) de un portafolio de activos	1. Ross, Stephen y Randolph Westerfield. (2011). <i>Finanzas Corporativas</i> . McGraw-Hill  2. Copeland, Thomas y Fred Weston (2005). <i>Financial Theory and Corporate Policy</i> . Pearson Addison Wesley	1. Messuti, Domingo y Víctor Alvarez (1992). <i>Selección de inversiones</i> . Ediciones Macchi.  2. De Lara, Alfonso. <i>Medición y Control de Riesgos Financieros</i> (2008). LIMUSA
---	---	---	--	--



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

<p><b>8) Modelo de precios CAPM y APT</b></p>	<p>El estudiante estudiará aplicaciones prácticas del modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) así como del APT (Asset Pricing Model)</p>	<p>8.1 Equilibrio de mercado 8.2 Línea de mercado de capitales 8.3 Modelos de precio 8.4 Línea de mercado de dinero 8.5 Implicaciones de las inversiones 8.6 Relación entre riesgo sistemático y rentabilidad 8.7 Evaluación del modelo 8.8 CAPM cómo fórmula para precios 8.9 Modelos de factores 8.10 Modelos de un factor 8.11 CAPM como modelo de un factor 8.12 Modelos de múltiples factores 8.13 Estimación de los modelos de factores 8.14 Modelo de factores y equilibrio 8.15 Teoría de precios de arbitraje (APT) 8.16 Estimación de parámetros 8.17 Tendencia hacia el equilibrio 8.18 Mitos de evaluación multiperíodo</p>	<p>1. Ross, Stephen y Randolph Westerfield. (2011). <i>Finanzas Corporativas</i>. McGraw-Hill</p> <p>2. Copeland, Thomas y Fred Weston (2005). <i>Financial Theory and Corporate Policy</i>. Pearson Addison Wesley</p>	<p>1. Messuti, Domingo y Víctor Alvarez (1992). <i>Selección de inversiones</i>. Ediciones Macchi.</p> <p>2. De Lara, Alfonso. <i>Medición y Control de Riesgos Financieros</i> (2008). LIMUSA</p>
---	--	---	---	--





**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**VICERRECTORÍA DE DOCENCIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

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

Unidad	Perfil de egreso		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
1) Opciones sobre índices, divisas y futuros	Particularidades de las opciones sobre índices bursátiles, divisas y futuros.	Aprenderá a calcular indicadores relativos al manejo de opciones y otros índices bursátiles	Tendrá hábitos de trabajo como el autoaprendizaje, razonamiento, orden y persistencia.
2) Características de los precios de las opciones sobre acciones	Propiedades de los precios de las opciones sobre acciones	Aprenderá a determinar los precios de opciones bajo diversos criterios.	Tendrá hábitos de trabajo como el autoaprendizaje, razonamiento, orden y persistencia.
3) Modelos para la valuación de productos derivados	Conocimiento de los diferentes modelos matemáticos que existen para la valuación de productos financieros derivados.	Aprenderá a valorar productos financieros derivados mediante el uso de modelos matemáticos,	Tendrá hábitos de trabajo como el autoaprendizaje, razonamiento, orden y persistencia.
4) Cobertura de riesgos en productos derivados	Medidas y las estrategias de cobertura del riesgo que implican los productos financieros derivados.	Aprenderá a establecer estrategias de cobertura de riesgos mediante el uso de productos financieros derivados.	Tendrá hábitos de trabajo como el autoaprendizaje, razonamiento, orden y persistencia.
5) Derivados sobre tasas de interés	Características de los productos financieros derivados sobre tasas de interés.	Aprenderá a manejar instrumentos derivados que manejen cobertura de riesgo para tasas de interés.	Tendrá hábitos de trabajo como el autoaprendizaje, razonamiento, orden y persistencia.



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**VICERRECTORÍA DE DOCENCIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

6) Estrategias de cobertura e inversión con derivados	El estudiante estudiará aplicaciones prácticas de los productos derivados utilizados como factores para definir estrategias de cobertura e inversión.	Aprenderá a establecer estrategias de cobertura de riesgos complementarias para instrumentos de inversión	Tendrá hábitos de trabajo como el autoaprendizaje, razonamiento, orden y persistencia.
7) Teoría de Media – Varianza para portafolios	Aplicaciones prácticas del modelo de portafolio de Markowitz para valuar el riesgo asociado a éste	Aprenderá a construir una cartera de inversión mediante el modelo de Harry Markowitz así como a medir el riesgo de pérdida máxima asociado a éste.	Tendrá hábitos de trabajo como el autoaprendizaje, razonamiento, orden y persistencia.
8) Modelo de precios CAPM y APT	Aplicaciones prácticas del modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) así como del APT (Asset Pricing Model)	Aprenderá a aplicar los principios matemáticos que sustentan los modelos CAPM y APT.	Tendrá hábitos de trabajo como el autoaprendizaje, razonamiento, orden y persistencia.



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA**  
**VICERRECTORÍA DE DOCENCIA**  
**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

**9. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA.**

Estrategias a-e	Técnicas a-e	Recursos didácticos
<p>Estrategias de aprendizaje: El estudiante trabajará en forma individual y colectivamente en la comprensión de conceptos y la resolución de problemas. Asistirá a asesorías extra clases para resolver dudas sobre la teoría o sobre la solución de problemas.</p> <p>Estrategias de enseñanza: El profesor explicará la teoría y presentará ejemplos. Aportará ideas sobre los métodos para resolver los problemas. Motivará a los estudiantes para trabajar de manera individual, colectiva y en equipo.</p> <p>Ambientes de aprendizaje: Generará un ambiente de confianza y de compromiso con el grupo. Interaccionará con los estudiantes para conocer sus problemas en el aprendizaje. Ofrecerá asesorías.</p>	<p>Redescubrimiento de problemas, estudio de casos, comparación, análisis, síntesis.</p> <p>Explicación de conceptos con exposición suficiente de ejemplos.</p>	<p>Materiales: Plumón, borrador y pizarrón, proyectores, uso de las TICs, notas de clase.</p> <p>Libro de texto Bibliografía complementaria. Listas de ejercicios.</p>

**10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Criterios	Porcentaje
• Exámenes	<b>60%</b>
• Participación en clase	<b>10%</b>
• Tareas	<b>10%</b>
• Trabajos de investigación y/o de intervención	<b>10%</b>
• Prácticas de laboratorio	<b>10%</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>



**BENÉMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
VICERRECTORÍA DE DOCENCIA  
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS**

**11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN**

Estar inscrito oficialmente como alumno del PE en la BUAP
Haber aprobado las asignaturas que son pre-requisitos de ésta
Aparecer en el acta
El promedio de las calificaciones de los exámenes aplicados deberá ser igual o mayor que 6
Cumplir con las actividades propuestas por el profesor