



**PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Actuaría**

**ÁREA: Finanzas**

**ASIGNATURA: Estrategias de Cobertura de Riesgos**

**CÓDIGO:**

**CRÉDITOS: 6**

**FECHA: 16 de Diciembre de 2016**





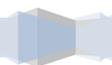
**1. DATOS GENERALES**

<b>Nivel Educativo:</b>	Licenciatura
<b>Nombre del Plan de Estudios:</b>	Licenciatura en Actuaría
<b>Modalidad Académica:</b>	Presencial
<b>Nombre de la Asignatura:</b>	Estrategias de Cobertura de Riesgos
<b>Ubicación:</b>	Nivel Básico
<b>Correlación:</b>	
<b>Asignaturas Precedentes:</b>	Cálculo Integral en una Variable, Cálculo Diferencial en una Variable, Modelos Empresariales de Riesgo
<b>Asignaturas Consecuentes:</b>	Administración de Portafolios de Inversión

>

**2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE**

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	3	2	100	6





**3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES**

Autores:	Manuel Ignacio Trujillo Mazorra, José Asunción Hernández, José Raúl Castro Esparza, Ángel Tejeda Moreno, Brenda Zavala López, Mario Abraham Morales Serrano.
Fecha de diseño:	16 de Diciembre de 2016
Fecha de la última actualización:	No aplica
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	
Revisores:	
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	

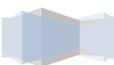
**4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:**

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

**5. PROPÓSITO:** Conocer y aplicar las principales herramientas, así como desarrollar las habilidades iniciales para realizar análisis de datos con herramientas computacionales.

**6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:**

- Entender de una manera más completa los mercados financieros.
- Conocer los instrumentos derivados básicos y su importancia para la Actuaría.
- Determinar el beneficio y la utilidad que se produce al utilizar un instrumento derivado.
- Utilizar los derivados como mecanismo de cobertura de riesgos.
- Emitir recomendaciones para cubrir los riesgos a los que se exponen las empresas vinculados a precios de activos.
- Valuar los contratos y opciones derivados.
- Automatizar mediante Excel VBA la valuación de instrumentos derivados con información histórica mediante el uso de la Simulación.





**7. CONTENIDOS TEMÁTICOS**

<b>Unidad de Aprendizaje</b>	<b>Contenido Temático</b>	<b>Referencias</b>
1. Mercados Financieros e Introducción a Derivados	1.1 Mercados Financieros. 1.2 Esquemas de cobro de comisiones. 1.3 Spread. 1.4 Cuentas de Margen. 1.5 Ventas en corto. 1.6 Definición de derivados. 1.7 Uso de los derivados.	1) McDonald, Robert L. (2013) <i>Derivatives Markets</i> . 3 <sup>rd</sup> Edition. USA: Pearson. 2) Hull, John C. (2012) <i>Options, Futures and Other Derivatives</i> . 8 <sup>th</sup> Edition. USA: Pearson.
2. Introducción a los Contratos y las Opciones	2.1 Contratos Futuros y Forwards. 2.2 Opciones de compra. 2.3 Opciones de venta.	3) Li, Johnny. (2015) <i>Actex MFE Study Manual</i> . USA: Actex Madrider
3. Seguros, collares y otras estrategias	3.1 Estrategias básicas: Floor, Cap, Covered Put, Covered Call, Forwards sintéticos. 3.2 Paridad Put-Call. 3.3 Spreads y Collares. 3.4 Especulación en volatilidad.	4) Whaley, Robert E. (2006) <i>Derivatives – Markets, Valuation and Risk Management</i> . USA: Wiley Finance
4. Administración de Riesgo con Derivados	4.1 Perspectiva del productor. 4.2 Perspectiva del consumidor.	
5. Valuación de Futuros y Forwards	5.1 Contratos sobre activos sin dividendos. 5.2 Contratos sobre activos con dividendos discretos. 5.3 Contratos sobre activos con dividendos continuos. 5.4 Contratos sobre tipos de cambio. 5.5 Contratos sobre commodities. 5.6 Contratos sobre tasas de interés.	
6. Valuación de Opciones	6.1 Modelo del árbol binomial: Pull back. 6.2 Modelo del árbol binomial: Portafolio replicante. 6.3 Opciones americanas. 6.4 Fórmula de Black Scholes. 6.5 Griegas.	
7. Modelación Actuarial de Opciones	7.1 Enfoque Montecarlo 7.1.1 Modelos de cobertura mediante opciones mediante @Risk. 7.2 Automatización del Modelo Binomial y Black-Scholes mediante Excel VBA. 7.3 Modelos de Seguros Financieros relacionados.	1) Albright, Christian. <i>Vba for Modelers: Developing Decision Support Systems With Microsoft Office Excel</i> . EUA: Cengage, 2015. 2) Winston, Wayne. <i>Financial Models using Simulation and Optimization</i> . 4 <sup>th</sup> Edition.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
		Palisade Corporation

### 8. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

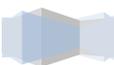
Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grupos de discusión</li> <li>• Solución de Problemas</li> <li>• Aprendizaje Basado en Problemas</li> <li>• Aprendizaje Basado en Proyectos</li> <li>• Estudio de casos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales: Plumón, borrador y pizarrón, proyectores, uso de las TICs, notas de clase.</li> <li>• Libro de texto</li> <li>• Bibliografía complementaria.</li> <li>• Listas de ejercicios.</li> <li>• Uso de Paquetería Office y @Risk</li> </ul>

### 9. EJES TRANSVERSALES

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Explica de manera clara y precisa las resoluciones de diversos problemas.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Maneja software especializado para la resolución de problemas.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Estructura adecuadamente su pensamiento en la resolución de problemas.
Lengua Extranjera	Es capaz de interpretar el contenido de los textos relacionados en lengua extranjera.
Innovación y Talento Universitario	Entender mejor como conducirse de manera ética en su profesión a fin de cumplir el compromiso que se tiene con la sociedad.
Educación para la Investigación	Investigar e indagar sobre las instituciones del ámbito actuarial nacional e internacional.

### 10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje





▪ Exámenes	60
▪ Examen de medio periodo	20
▪ Examen Final	20
Total	100

### **11. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN**

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP.
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario.
Asistir como mínimo al 70% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario.
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE.

#### **Notas:**

- a) La entrega del programa de asignatura, con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica, a la Dirección General de Educación Superior.
- b) La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.

