



<b>PROGRAMA DE ESTUDIO</b>	<b>Programa Educativo:</b>	Licenciatura en Actuaría
	<b>Área de Formación :</b>	Sustantiva Profesional
<b>Carteras de Inversión</b>	<b>Horas teóricas:</b>	3
	<b>Horas prácticas:</b>	2
	<b>Total de Horas:</b>	5
	<b>Total de créditos:</b>	8
	<b>Clave:</b>	F1512
	<b>Tipo :</b>	Asignatura
	<b>Carácter de la asignatura</b>	Optativa
<b>Programa elaborado por:</b>	Act. Claudia Gisela Vázquez Cruz Act. José Manuel Robledo Garduño	
<b>Fecha de elaboración:</b>	Junio 2011	
<b>Fecha de última actualización:</b>	Junio 2011	

<b>Seriación explícita</b>	<b>No</b>
<b>Asignatura antecedente</b>	<b>Asignatura subsecuente</b>

<b>Seriación implícita</b>	<b>Sí</b>
<b>Conocimientos previos:</b>	Fundamentos de finanzas.

**Presentación**

Existen patrimonios constituidos por las aportaciones de dinero de inversionistas, el cual los administradores de fondos invierten en instrumentos financieros según el riesgo y rentabilidad de cada uno.  
Cuando administramos una cartera debemos resaltar la importancia de la toma de decisiones al invertir, ya que siempre se busca obtener el mayor rendimiento, el cual se obtiene logrando una cartera óptima.

**Objetivo General**

Conocer los fundamentos de la teoría de selección de portafolios de inversión.

**Competencias que se desarrollaran en esta asignatura**

Conocer los principales modelos de equilibrio en el mercado de capitales.

**Competencias del perfil de egreso que apoya esta asignatura**

Capacidad para determinar carteras óptimas con instrumentos de los mercados nacionales e internacionales.  
Capacidad para utilizar software estadístico y herramientas computacionales de cálculo numérico para plantear y resolver problemas, desde bases de datos y registros de información.  
Calidad profesional.  
Ética profesional.

**Escenario de aprendizaje**

Salón de clases, biblioteca, sala de cómputo y consultas en internet.

**Perfil sugerido del docente**

Licenciado en Actuaría, de preferencia con posgrado.



**Contenido Temático**

<b>Unidad No.</b>	<b>1</b>	<b>Teoría Media-Varianza de Selección de Carteras</b>
<b>Objetivo particular</b>	Conocer diversas formas de medir el riesgo y el rendimiento de una cartera de inversión. Conocer el concepto y las características de la frontera eficiente del conjunto de carteras factibles.	
<b>Hrs. Estimadas</b>	10	

<b>Temas</b>	<b>Resultados del aprendizaje</b>	<b>Sugerencias didácticas</b>	<b>Estrategias y criterios de evaluación</b>
1.1 Medidas de riesgo y rendimiento de carteras de inversión 1.2 Características del conjunto de carteras factibles y de la frontera eficiente 1.3 El modelo de Markowitz 1.4 Forma adoptada por la frontera eficiente: - El Teorema de dos fondos de inversión - Inclusión de un activo libre de riesgo: Teorema de un fondo de inversión 1.5 Técnicas para determinar la frontera eficiente	Comprender el concepto y características de la frontera eficiente. Habilidad para medir el riesgo y rendimiento de una cartera de inversión.	Exposiciones del profesor. Trabajar con los alumnos en grupos pequeños e individualmente.	Examen parcial. Participación de los alumnos en la solución de ejercicios propuestos en clase.



1.6 Otros modelos de selección de carteras de inversión Maximización del rendimiento medio geométrico Criterios Safety First Roy Kataoka Telser Otros criterios safety first - Dominación Estocástica			
--	--	--	--

<b>Unidad No.</b>	<b>2</b>	<b>El Modelo de Determinación de Precios de Activos de Capital (CAPM).</b>
<b>Objetivo particular</b>	Comprender los fundamentos del CAPM.	
<b>Hrs. Estimadas</b>	15	

<b>Temas</b>	<b>Resultados del aprendizaje</b>	<b>Sugerencias didácticas</b>	<b>Estrategias y criterios de evaluación</b>
2.1 Equilibrio del mercado: bajo que condiciones el portafolio de mercado es el fondo de inversión que determina la frontera eficiente. 2.2 La línea del mercado de capitales	Explicar los fundamentos del CAPM. Habilidad para utilizar el CAPM en la selección de portafolios y en la asignación de precios de activos.	Exposiciones del profesor. Trabajar con los alumnos en grupos pequeños e individualmente.	Examen parcial. Participación de los alumnos en la solución de ejercicios propuestos en clase.



2.3 Modelo de determinación de precios de activos de capital (CAPM) - Betas de acciones - Betas de portafolios 2.4 Aplicaciones del CAPM - Evaluación del rendimiento de un portafolio de inversión - Cálculo de precios de activos - Evaluación de la rentabilidad de proyectos de inversión.			
--	--	--	--

<b>Unidad No.</b>	<b>3</b>	<b>Variantes del Modelo de Determinación de Precios de Activos de Capital.</b>
<b>Objetivo particular</b>	Comprender y explicar las variantes del CAPM más comúnmente empleadas en la determinación del portafolio de inversión óptimo.	
<b>Hrs. estimadas</b>	10	

<b>Temas</b>	<b>Resultados del aprendizaje</b>	<b>Sugerencias didácticas</b>	<b>Estrategias y criterios de evaluación</b>
--------------	-----------------------------------	-------------------------------	--



<p>3.1 Restricciones sobre las ventas en corto.                  3.2 Variaciones de la tasa libre de riesgo.                  3.3 Efecto de los impuestos en la selección de carteras.                  3.4 Activos no negociables.                  3.5 Expectativas no homogéneas de los inversionistas.                  3.6 El modelo CAPM sobre varios periodos.                  3.7 El CAPM orientado al consumo.                  3.8 Riesgo de inflación y equilibrio.                  3.9 Betas múltiples.</p>	<p>Capacidad para interpretar las variaciones del CAPM.                  Habilidad para determinar un portafolio de inversión óptimo.</p>	<p>Exposiciones del profesor.                  Trabajar con los alumnos en grupos pequeños e individualmente.</p>	<p>Examen parcial.                  Participación de los alumnos en la solución de ejercicios propuestos en clase.</p>
---	---	---	--

<b>Unidad No.</b>	4	<b>Simplificación del Proceso de selección de Portafolios</b>
<b>Objetivo particular</b>	Conocer las técnicas desarrolladas para simplificar la determinación de la cartera óptima, en cuanto a la información y la cantidad de cálculos necesarios.	
<b>Hrs. estimadas</b>	10	

Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Estrategias y criterios de evaluación
-------	----------------------------	------------------------	---------------------------------------



<p>4.1 Modelo de un sólo factor.                  4.2 Modelos de factores múltiples y técnicas de agrupamiento                  4.3 Otras técnicas para simplificar la determinación de la frontera eficiente                  4.4 El modelo de determinación de precios por arbitraje (APT)                  4.5 Estimación y pruebas del modelo APT                  4.6 Relación entre el CAPM y el APT</p>	<p>Habilidad para aplicar las técnicas para simplificar la determinación de la cartera óptima.</p>	<p>Exposiciones del profesor.                  Trabajar con los alumnos en grupos pequeños e individualmente.                  Uso de software.</p>	<p>Examen parcial.                  Participación de los alumnos en la solución de ejercicios propuestos en clase.</p>
--	--	---	--

<b>Unidad No.</b>	5	<b>El Proceso de Selección del Portafolio Óptimo</b>
<b>Objetivo particular</b>	Estudiar la teoría económica de selección.	
<b>Hrs. estimadas</b>	15	

<b>Temas</b>	<b>Resultados del aprendizaje</b>	<b>Sugerencias didácticas</b>	<b>Estrategias y criterios de evaluación</b>
<p>5.1 Características y principales familias de funciones de utilidad                      5.2 Aversión al riesgo: su interpretación y medición.                      5.3 Funciones de utilidad y</p>	<p>Comprender la teoría económica de la selección.                      Habilidad para utilizar dicha teoría para la selección del portafolio óptimo.</p>	<p>Exposiciones del profesor.                      Trabajar con los alumnos en grupos pequeños e individualmente.                      Uso de software.</p>	<p>Examen parcial.                      Participación de los alumnos en la solución de ejercicios propuestos en clase.</p>



<p>el criterio media-varianza de selección de carteras:                  - Función cuadrática de utilidad                  - Rendimientos con distribución normal                  5.4 Concepto de arbitraje y teorema de selección del portafolio óptimo                  5.5 Modelos que consideran un número finito de posibles rendimientos                  5.6 Asignación de precios asumiendo:                  - Indiferencia o neutralidad frente al riesgo                  - Una función logarítmica de utilidad</p>			
---	--	--	--

<b>Unidad No.</b>	<b>6</b>	<b>Selección de Portafolios Bajo un Horizonte de Inversión de Más de un Periodo</b>
<b>Objetivo particular</b>	Analizar como cambia la teoría de selección de portafolios cuando es considerado un horizonte de inversión de más de un periodo.	
<b>Hrs. estimadas</b>	10	

Temas	Resultados del aprendizaje	Sugerencias didácticas	Estrategias y criterios de evaluación
-------	----------------------------	------------------------	---------------------------------------





<p>6.1 Selección de portafolios bajo una función logarítmica de utilidad.                  6.2 Selección bajo otras clases de funciones de utilidad.                  6.3 Hipótesis de rendimiento continuo de los activos que formarán un portafolio.                  6.4 Forma que adopta la región de portafolios factibles y la frontera eficiente.</p>	<p>Habilidad para realizar análisis utilizando la teoría de selección de portafolios bajo un horizonte de inversión de más de un periodo.</p>	<p>Exposiciones del profesor.                  Trabajar con los alumnos en grupos pequeños e individualmente.                  Uso de software.</p>	<p>Examen parcial.                  Participación de los alumnos en la solución de ejercicios propuestos en clase.</p>
--	---	---	--

<b>Unidad No.</b>	7	<b>Cobertura de Riesgos de Portafolios y Diversificación Internacional</b>
<b>Objetivo particular</b>	Conocer en forma general, las clases de riesgos implícitos en un portafolio de inversión y los posibles mecanismos de cobertura.	
<b>Hrs. estimadas</b>	10	

<b>Temas</b>	<b>Resultados del aprendizaje</b>	<b>Sugerencias didácticas</b>	<b>Estrategias y criterios de evaluación</b>
<p>7.1 Clases de riesgos implícitos en una cartera de inversión                  7.2 Mecanismos de cobertura disponibles                  - Forwards y futuros                  - Opciones</p>	<p>Capacidad para analizar los efectos que la diversificación con instrumentos financieros internacionales, tiene sobre el riesgo y el rendimiento de una cartera.</p>	<p>Exposiciones del profesor.                  Trabajar con los alumnos en grupos pequeños e individualmente.                  Uso de software.</p>	<p>Examen parcial.                  Participación de los alumnos en la solución de ejercicios propuestos en clase.</p>



<p>- Swaps                  - Otros medios de cobertura                  7.3 Diversificación internacional:                  - Cálculo del rendimiento de un instrumento extranjero                  - Riesgos implícitos en mercados financieros internacionales                  - Efectos de la diversificación internacional sobre la frontera eficiente                  7.4 Riesgo de tipo de cambio</p>			
--	--	--	--

<p><b>Bibliografía básica</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elton, E.J.; Gruber, M.J. Modern portfolio theory and investment analysis, 5ª edición, John Wiley &amp; Sons, 1995.</li> <li>2. Luenberger, D.G.(1998), Investment Science, 1ª. Edición, Oxford University Press, New York.</li> <li>3. The Handbook of Risk Management and Analysis, Edited by Carol Alexander, John Wiley &amp; Sons, 1996.</li> <li>4. Risk Metrics™ - Technical Document, 4ª Edición, N.Y., J.P. Morgan, 1996.</li> </ol>

<p><b>Bibliografía complementaria</b></p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Credit Metrics™ - Technical Document, 1ª Edición, N.Y., J.P. Morgan, 1997.</li> <li>2. Brealey, Richard. Principios de Finanzas Corporativas. México. McGraw-Hill. 1993.</li> <li>3. Bodie Z. et al. Investments. USA. Irwin. 1996.</li> <li>4. Ross, Stephen et al. Finanzas corporativas. Irwin, 1995.</li> </ol>