



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN CIENCIAS
BIOLÓGICAS, FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
ESPECIALIZACIÓN EN PENSIONES
 Facultad de Ciencias
 Programa de Actividad Académica



Denominación: Aspectos Financieros de los Sistemas de Pensiones

| | | | | |
|--|--------------------|---|---------------------------|--------------------------|
| Clave: 40404 | Semestre: 1 | Campo de conocimiento: | No. Créditos: 6 | |
| Carácter: Obligatorio () Optativa (X) de elección () | | Horas | Horas por semana | Horas al semestre |
| Tipo: Teórica | | Teoría: | 3 | 48 |
| | | Práctica: | | |
| | | 3 | 0 | |
| Modalidad: Curso | | Duración del programa: Semestral | | |

| |
|---|
| Seriación: No () Si (X) Obligatoria (X) Indicativa () |
| Actividad Académica Antecedente: Marco Jurídico de los Sistemas de Pensiones. |
| Actividad Académica Subsecuente: Ninguna. |
| Objetivo general: Que el alumno tenga los elementos de finanzas necesarios para la inversión de los fondos de pensión. |
| Objetivos específicos: Que el alumno conozca el mercado de capitales. Que el alumno maneje los indicadores básicos de la teoría de la utilidad. Que el alumno conozca instrumentos financieros que se pueden utilizar en los fondos de pensiones. |

| Índice temático | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|----------|-----------|
| Unidad | Tema | Horas | |
| | | Teóricas | Prácticas |
| 1 | Mercados de capital | 6 | 0 |
| 2 | Teoría de la utilidad | 15 | 0 |
| 3 | Modelos de selección de portafolios | 12 | 0 |
| 4 | Instrumentos en sistemas financieros | 15 | 0 |
| Total de horas: | | 48 | 0 |
| Suma total de horas: | | 48 | |

| Contenido Temático | |
|--------------------|----------------------|
| Unidad | Tema y subtemas |
| 1 | Mercados de capital. |

| | |
|---|--|
| | 1.1. Consumo e inversión. 1.2. Decisiones de inversión. 1.3. Flujos de efectivo. 1.4. Valuación de proyectos de inversión. |
| 2 | Teoría de la utilidad. 2.1. Obtención de funciones de utilidad. 2.2. Riesgo. 2.3. Portafolios óptimos. |
| 3 | Modelos de selección de portafolios. 3.1. Markowitz. 3.2. CAPM. 3.3. APT. |
| 4 | Instrumentos en sistemas financieros. 4.1. Mercado de dinero. 4.2. Bonos. 4.2.1. Tipos de bonos. 4.2.2. Valuación. 4.2.3. Convexidad y duración. 4.3. Productos derivados. 4.3.1. Forwards y futuros. 4.3.2. Opciones. 4.3.3. Swaps. |

Bibliografía básica:

- Kellison, S. C. (1991). *The Theory of interest*, 2nd edition, Irwin, Homewood.
- Butcher, M; Nesbitt, C. (1991). *Mathematics of Compound Interest*. Ulrich's Books, Ann Arbor.
- Hull, John C (2003). *Options, Futures, and Other Derivatives*. Prentice Hall
- Jarrow, Robert & Turnbull, Stuart (2000). *Derivative Securities*. South-Western College Publishing.
- Parmenter, M. (1999). *Theory of Interest of Life Contingencies, with Pension Applications. A Problem Solving Approach*. ACTEX Publications, Winsted, Connecticut.

Bibliografía complementaria:

- Copeland, Thomas E. & Weston, J. Fred (2004). *Financial Theory and Corporate Policy*, Addison-Wesley Publishing Company
- Ross, Stephen & Westerfield, Randolph & Jaffe, Jeffrey (2009). *Corporate Finance*. McGraw-Hill/Irwin

Sugerencias didácticas:

| | |
|---------------------------------|-------|
| Exposición oral | (X) |
| Exposición audiovisual | (X) |
| Ejercicios teóricos o prácticos | (X) |

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los

| | |
|--------------------|-------|
| alumnos: | |
| Exámenes parciales | (X) |
| Examen final | (X) |

| | | | |
|---|-------|------------------------|-------|
| Seminarios | (X) | Trabajos y tareas | (X) |
| Lecturas obligatorias | (X) | Exposición de tema | (X) |
| Trabajo de investigación | (X) | Participación en clase | (X) |
| Prácticas de taller o laboratorio | () | Asistencia | (X) |
| Prácticas de campo | () | Otras:(especificar) | () |
| Otras:(especificar) | () | | |
| Línea de investigación: Modelos matemáticos de instrumentos financieros | | | |
| Perfil profesiográfico: Profesional con estudios de posgrado con gran experiencia en modelación matemática en finanzas. Además, demostrar experiencia docente. | | | |