



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 110506

Maestría en Modelación Matemática

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Teoría de Inversiones

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Optativa	221516EE	80

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA
El alumno aprenderá los conceptos básicos y fundamentos de la teoría de inversiones: flujos de caja, tasas de interés, valuación de proyectos y portafolios de inversión, que le proporcionarán la herramienta necesaria para su aplicación en problemas de modelación financiera.

TEMAS Y SUBTEMAS
<p>1. Introducción</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1. Inversiones y flujos de caja. 1.2. Valuación, cobertura y arbitraje. 1.3. El principio de comparación y ejemplos. <p>2. Teoría de inversiones en renta fija</p> <ul style="list-style-type: none"> 2.1. El principal y el interés. 2.2. Valor presente y valor futuro de un flujo de caja. 2.3. Tasa interna de retorno y criterios de evaluación. 2.4. Bonos y sus características. 2.5. Rendimiento, inmunización y convexidad. 2.6. Estructura de plazos. 2.7. Tasa spot y tasas forward. <p>3. Teoría de inversiones en renta variable</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1. Rendimiento de un activo. 3.2. Variables aleatorias, esperanza y varianza. 3.3. Vectores aleatorios y matriz de covarianzas. 3.4. Rendimientos aleatorios de activos financieros y ejemplos. <p>4. Teoría de portafolios de inversión</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. Presupuesto de capital y valuación de proyectos. 4.2. Portafolios óptimos. 4.3. Rendimiento de un portafolio. 4.4. Media y varianza de un portafolio. 4.5. El conjunto factible y frontera eficiente. 4.6. El Modelo de Markowitz. <p>5. El modelo de valuación de activos de capital (CAPM)</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Equilibrio de mercado. 5.2. El modelo de valuación de activos de capital. 5.3. Beta de un portafolio. 5.4. CAPM como fórmula de valuación.



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
Sesiones dirigidas por parte del profesor, poniendo énfasis en los resultados y en las técnicas de demostración. Los estudiantes acudirán a asesorías extra clase. Solución de problemas relacionados con el tema.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Se aplican por lo menos tres exámenes parciales cuyo promedio equivale al 50% de la calificación final, el 50% restante se obtiene de un examen final. Otras actividades que se consideran para la evaluación son las participaciones en clase, asistencias a clases y el cumplimiento de tareas.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)**Básica:**

1. Investment Science; Luenberger D. Oxford University Press, 1998
2. Introductory econometrics for finance; Chris Brooks, Cambridge University Press, 2014.
3. Riesgos financieros y económicos, productos derivados y decisiones económicas bajo incertidumbre; Francisco Venegas Martínez, Segunda edición. Cengage learning, 2008.

Consulta:

1. Introducción a los mercados de futuros y opciones; Hull John C. Sexta edición, Pearson-Prentice Hall, 2009.
2. Capital Markets and Investments Decision Making; R. S. Dhankar. Springer, 2019.
3. Portfolio Management, A Strategic Approach; Edited by G. Levin y J. Wyzalek, CRC Press, 2014.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Estudios mínimos de Maestría en Matemáticas o en Matemáticas Aplicadas.



Vo.Bo

DR. JOSÉ ANIBAL ARIAS AGUILAR
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



**DIVISION DE ESTUDIOS
DE POSGRADO**



AUTORIZO

DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADEMICO

**VICE-RECTORIA
ACADEMICA**