



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
22/03/2019
PÁGINA
1 DE 6

PLAN DE CURSO

1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	Ingenierías	1.2. Programa	Ingeniería Industrial		
1.3. Área	Complementaria	1.4. Curso	Matemáticas Financieras		
1.5. Código	406192	1.6. Créditos	3		
1.6.1. HDD	3	1.6.2. HTI	6	1.7. Año de actualización	2019

2. JUSTIFICACIÓN


A través del estudio de las matemáticas financieras el estudiante del programa de Ingeniería Industrial de la universidad de Córdoba, debe estar en capacidad de identificar y dominar la terminología básica relacionada con la equivalencia de dinero a través del tiempo, manejar las diferentes presentaciones de las tasas de interés, dominar los diferentes métodos para calcular la recuperación de una inversión, tener las bases para la evaluación financiera de un proyecto y presentar un modelo de planeación financiera, análisis de viabilidad y rentabilidad de un proyecto.

3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

Desarrollar competencias cognitivas a través de los núcleos temáticos, relacionando los saberes iniciales de la Contabilidad Financiera y la Administración, con los proyectos de Ingeniería, desde una perspectiva de herramientas para el análisis de alternativas de inversión.

Adquirir habilidades en el manejo de los conceptos de tasa de interés, tasa de retorno, valor del dinero en el tiempo, técnicas para el análisis de alternativas de inversión, técnicas para analizar alternativas de inversión en condiciones de riesgo e incertidumbre.

Estimular en los estudiantes criterios que les permitan tomar decisiones para asumir las responsabilidades de operación de los proyectos de inversión.

	UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA	CÓDIGO: FDOC-088 VERSIÓN: 02 EMISIÓN: 22/03/2019 PÁGINA 2 DE 6
	PLAN DE CURSO	

4. COMPETENCIAS

4.1. Específicas

Relacionar las distintas clases de tasa de interés ofrecidas por el sector financiero colombiano para las diferentes transacciones financieras.

Indicar correctamente en un diagrama de flujo de caja los valores presente, futuro, anual y gradiente del dinero en el tiempo.

Ilustrar correctamente el concepto de equivalencia del valor del dinero en el tiempo.

Calcular correctamente los distintos métodos de evaluación financiera como la TIR, VPN, VAN entre otros.

Evaluar correctamente las distintas alternativas de inversión con base a las técnicas estudiadas durante los cursos y así tomar la mejor decisión desde el punto de vista financiero.

4.2. Transversales

Usar correctamente las tasas financieras en la toma de decisiones personales y organizacionales.

Decidir la factibilidad financiera de sobre proyectos sociales y de inversión



5. CONTENIDOS

✓ **Introducción a las matemáticas financieras**

✓ **Interés simple**

- Valor del dinero en el tiempo
- Interés y tasa de interés
- Tiempo
- Fórmulas de interés simple

✓ **Interés compuesto**

- Formulas interés compuesto
- Factores y tablas
- Tasa efectiva
- Tasa nominal

✓ **Localización del dinero**

- Valor Presente
- Valor futuro
- Valor anual

✓ **Gradientes**

- Geométrico
- Arimetrico

✓ **Criterios decisorios**

- Tasa de retorno (TIR)
- VAN
- VPN

✓ **Alternativas que producen**

- el mismo servicio
- Alternativas con diferente vida útil
- Costo capitalizado
- Alternativas excluyentes
- Evaluación con reinversión

✓ **Mercado Financiero**

- Bonos
- Acciones
- TES



6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Por el contenido del curso, este privilegia el uso de dos estrategias metodológicas a saber:

- 1) La construcción de gráficos y cuadros, como parte fundamental de la comprensión del dinero en el tiempo y sus diversas equivalencias en el tiempo, cuyas representaciones básicas permiten la toma de decisiones.
- 2) Las situaciones de resolución de problemas. Mediante diferentes situaciones de la vida real el estudiante deberá implementar los conocimientos aprendidos en clase como parte de una educación financiera básica no solo para ser aplicada a una organización sino también a su propia vida.

7. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS

Actividades Presenciales

Los estudiantes toman nota de los conceptos a medida que el profesor los presenta.
Ante los conceptos planteados deben hacerse preguntas sobre los conceptos que no estén claros.
Participan en el desarrollo de los problemas ejemplo que se resuelven en clase.

Actividades Independientes

Deben leer el documento que acompaña el curso con el fin repasar los conceptos.
Deben resolver problemas que el profesor les propone en su casa y luego hacer preguntas sobre los mismos, si se tiene dudas.

Tiempo de trabajo Compartido:

El estudiante deberá hacer uso de la plataforma Moodle para poner allí los resultados de sus tareas realizadas.
Al tiempo que en foros y Chat podrá desarrollar diálogos con sus compañeros y profesor. Esto espacios semanales pueden tener una duración de 2 horas semanales.



8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

¿Que se evalúa?

Competencias para relacionar distintas clases de tasas de interés ofrecidas por el sector financiero para diferentes transacciones financieras. Para ello se proponen, problemas que implican el costo financiero de distintas alternativas de inversión.

Competencias para Calcular correctamente los distintos métodos de evaluación financiera como la TIR, VPN, VAN entre otros. Para ello, se proponen problemas que implican el cálculo de diferentes técnicas de evaluación de alternativas de igual servicios o de diferente vida útil, para tomar decisiones de tipo financiera.

Competencias para Evaluar correctamente las distintas alternativas de inversión con base a las técnicas estudiadas durante el curso y así tomar la mejor decisión desde el punto de vista financiero. Para ello, se proponen casos de estudio donde se evalúa la mejor opción desde el punto de vista financiero como base a la toma de decisiones estratégica de la empresa.

¿Cómo se evalúa?

Se proponen problemas y consultas que deben ser resueltas fuera de clase y entregadas puntualmente. Así como la realización de quices, talleres, exámenes parciales y casos prácticos de estudios que pueden ser desarrollados en clase o de manera autónoma.



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

PLAN DE CURSO

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
22/03/2019
PÁGINA
6 DE 6

9. BIBLIOGRAFÍA

Blank y Anthony J. Tarquin: Ingeniería económica, McGraw-Hill. 2004 5ª Ed

BACA CURE, Guillermo: Ingeniería económica, Fondo educativo panamericano. 2008 8ª Ed

SOSA GOMEZ, Rodolfo: Manual de Ingeniería Económica, Fondo editorial Universidad EAFIT. 2006 1ª.

MEZA OROZCO, Jhonny: Matemáticas Financieras Aplicadas, ECOE Ediciones. 2008 3ª Ed