

GUÍA DOCENTE 2020-2021

DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA:	Matemáticas Financieras
PLAN DE ESTUDIOS:	Grado en Ingeniería de Organización Industrial
FACULTAD:	Escuela Politécnica Superior
CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:	Optativa
ECTS:	6
CURSO:	Cuarto
SEMESTRE:	Primero
IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:	Castellano
PROFESORADO:	Juan Luis Vidal Mazón
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:	juanluis.vidal@uneatlantico.es

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

REQUISITOS PREVIOS:
No aplica
CONTENIDOS:
<ul style="list-style-type: none"> • Tema 1: Introducción <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Comparación de capitales 1.2 Leyes financieras 1.3 Propiedades de las leyes financieras 1.4 Suma financiera de capitales 1.5 Magnitudes derivadas 1.6 Leyes financieras generales

- Tema 2: Leyes financieras utilizadas en la práctica
 - 2.1 Introducción
 - 2.2 Capitalización simple
 - 2.3 Ley de capitalización compuesta
 - 2.4 Comparación entre la capitalización simple y la capitalización compuesta
 - 2.5 Descuento comercial
 - 2.6 Otros tipos de descuento

- Tema 3: Valoración de rentas financieras
 - 3.1 Introducción
 - 3.2 Definición
 - 3.3 Clasificación de las rentas
 - 3.4 Rentas constantes
 - 3.5 Rentas variables en progresión aritmética
 - 3.6 Rentas variables en progresión geométrica

- Tema 4: Préstamos
 - 4.1 Introducción
 - 4.2 Anualidad, capital amortizado, intereses y capital vivo
 - 4.3 Préstamo francés o progresivo
 - 4.4 Método de cuotas de amortización constante
 - 4.5 Método americano
 - 4.6 Otras operaciones

- Tema 5: Desvalorización monetaria
 - 5.1 Introducción
 - 5.2 Índices de precios
 - 5.3 Incidencia de la desvalorización en los intereses sobre préstamos
 - 5.4 Rentabilidad de los ahorros en situación de desvalorización monetaria
 - 5.5 Corrección monetaria y unidades de valor constante
 - 5.6 Relación entre la amortización de los préstamos en unidades de valor constante y los ingresos de los deudores en una situación de inflación

- Tema 6: Excel en la matemática Financiera
 - 6.1 Introducción
 - 6.2 Funciones financieras de Excel
 - 6.3 Aplicaciones de las funciones financieras de Excel

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERALES:

Que los estudiantes sean capaces de:

CG1 Analizar resultados y sintetizar información en un contexto teórico y/o experimental relacionado con la ingeniería de la organización industrial

CG2 Organizar y planificar de forma adecuada tareas en el ámbito de la ingeniería de la organización industrial

CG3 Comunicar de manera adecuada y eficaz en lengua nativa, tanto de forma oral como escrita, ideas y resultados relacionados con la ingeniería de la organización industrial a audiencias formadas por público especializado y/o no especializado

CG4 Analizar y buscar información en diversas fuentes sobre temas de la ingeniería de la organización industrial

CG5 Resolver problemas relativos a la ingeniería de la organización industrial

CG6 Tomar decisiones ante diferentes escenarios y situaciones que pueden darse en el ámbito de la ingeniería de la organización industrial

CG8 Ejercer la crítica y la autocrítica con fundamentos sólidos, teniendo en cuenta la diversidad y complejidad de las personas y de los procesos en el ámbito de la ingeniería de la organización industrial

CG9 Asumir la responsabilidad y el compromiso ético en el ámbito de las actividades relativas al ejercicio de la profesión de ingeniería de la organización industrial

CG10 Aprender de forma autónoma conceptos relacionados en el ámbito de la ingeniería de la organización industrial

CG12 Relacionar de forma creativa principios, conceptos y resultados en el ámbito de la ingeniería de la organización industrial

COMPETENCIAS PROPIAS DE LA ASIGNATURA:

Que los estudiantes sean capaces de:

CEOP10 - Conocimiento del modelo contable y capacidad para aplicar las herramientas de análisis que permiten identificar y analizar las relaciones y factores financieros y operativos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

En esta asignatura se espera que los alumnos alcancen los siguientes resultados de aprendizaje

- Conocer los preceptos básicos de las matemáticas y leyes financieras para la suma de capitales y obtención de magnitudes derivadas.
- Recordar las diferentes operaciones financieras a medio y largo plazo.
- Definir el concepto de operación y reserva financiera.
- Analizar la influencia de los tipos de interés en el valor de los Bonos, Obligaciones y títulos de renta fija en general.
- Calcular y manejar magnitudes relacionadas con los préstamos.
- Describir las características de los métodos más comunes de amortización de préstamos.

- Explicar de qué forma afectan los periodos de carencia y el cambio en el tipo de interés vigente a la amortización de los préstamos.

METODOLOGÍAS DOCENTES Y ACTIVIDADES FORMATIVAS

METODOLOGÍAS DOCENTES:

En esta asignatura se ponen en práctica diferentes metodologías docentes con el objetivo de que los alumnos puedan obtener los resultados de aprendizaje definidos anteriormente:

- MD1 Método expositivo
- MD2 Estudio y análisis de casos
- MD3 Resolución de ejercicios
- MD4 Aprendizaje basado en problemas
- MD5 Aprendizaje orientado a proyectos
- MD6 Aprendizaje cooperativo/trabajo en grupo
- MD7 Trabajo autónomo

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

A partir de las metodologías docentes especificadas anteriormente, en esta asignatura, el alumno participará en las siguientes actividades formativas:

Actividades formativas	
Actividades dirigidas	Clases expositivas
	Clases prácticas
	Seminarios y talleres
Actividades supervisadas	Supervisión de actividades
	Tutorías (individual / en grupo)
Actividades autónomas	Preparación de clases
	Estudio personal y lecturas
	Elaboración de trabajos
	Trabajo individual en campus virtual

El primer día de clase, el profesor/a proporcionará información más detallada al respecto.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

CONVOCATORIA ORDINARIA:

En la convocatoria ordinaria de esta asignatura se aplican los siguientes instrumentos de evaluación:

Actividades de evaluación		Ponderación
Evaluación continua	Actividades de evaluación continua y formativa	10 %
	Prueba parcial de evaluación continua y formativa	15 %
	Interés y participación del alumno en la asignatura	5 %
Evaluación final	Prueba teórico-práctica final	70%

La calificación del instrumento de la evaluación final (tanto de la convocatoria ordinaria como de la extraordinaria, según corresponda) **no podrá ser inferior, en ningún caso, a 4,0 puntos** (escala 0 a 10) para aprobar la asignatura y consecuentemente poder realizar el cálculo de porcentajes en la calificación final.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

La convocatoria extraordinaria tendrá lugar durante el mes de julio (consúltese el calendario académico fijado por la universidad). Esta consistirá en la realización de un examen con un valor del 70% de la nota final de la asignatura. El resto de la nota se complementará con la calificación obtenida en la evaluación continua de la convocatoria ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Las siguientes referencias son de consulta obligatoria:

- Aparicio, A. & Rozas, A.A., (2000). *Cálculo financiero: teoría y ejercicios*, AC.
- Martínez, M. del C.V. & Rambaud, S.C., (2009). *Introducción a las matemáticas financieras: Problemas resueltos*, Ediciones Pirámide, S.A.
- Musoles, M.B., Escortell, A.I. & Clemente, I.M., (2006). *Matemática de las operaciones financieras: teoría y práctica*, Ediciones Paraninfo. S.A.
- Tovar Jiménez, J., (2013). *Operaciones financieras: teoría y problemas resueltos*, CEF.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Las siguientes referencias no se consideran de consulta obligatoria, pero su lectura es muy recomendable para aquellos estudiantes que quieran profundizar en los temas que se abordan en la asignatura.

- Universidad Pontificia, (2007). *Matemáticas financieras en Microsoft Excel. La hoja de cálculo como herramienta de solución de problemas*, Pontificia Universidad

Javeriana.

- Carrasco, R.D.M., (2010). *Productos financieros básicos y su cálculo*, Editorial Club Universitario.
- Hernández, A.H., (2002). *Matemáticas financieras: teoría y práctica*, Ediciones Contables, Administrativas y Fiscales, S.A. de C.V.
- Mata, A.D., (2007). *MATEMATICAS FINANCIERAS*, McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Navarro, E. & Nave, J.M., (2001). *Fundamentos de matemáticas financieras*, Antoni Bosch editor

WEBS DE REFERENCIA:

www.bde.es

www.bolsamadrid.es

www.ciberconta.unizar.es

www.cnmv.es

www.ine.es

<http://www.matematicas-financieras.com/operaciones-financieras.html>

<http://www.aulafacil.com/cursos/t3464/ciencia/matematicas/matematicas-financieras>

OTRAS FUENTES DE CONSULTA: