



## FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Análisis de Costes y Finanzas
Código	DOI-MII-580
Título	<a href="#">Máster Universitario en Ingeniería Industrial</a>
Impartido en	Máster Universitario en Ingeniería Industrial [Primer Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Administración de Empresas [Primer Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Sector Eléctrico [Primer Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Sistemas Ferroviarios [Primer Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial + Máster en Industria Conectada / in Smart Industry [Primer Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial + Máster in Smart Grids [Primer Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial + Máster en Ingeniería para la Movilidad y Seguridad [Primer Curso] Máster Universitario en Ingeniería Industrial + Máster en Medio Ambien. y Gest. Intel. de la Energía [Primer Curso]
Nivel	Postgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Obligatoria
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Responsable	Sara Lumbreras
Horario de tutorías	Previa cita por email con el profesor correspondiente

Datos del profesorado	
<b>Profesor</b>	
Nombre	Cristóbal Cantos Sánchez de Ibargüen
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Correo electrónico	ccantos@icai.comillas.edu
<b>Profesor</b>	
Nombre	Guillermo Moya García-Renedo
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Correo electrónico	gmoya@comillas.edu
<b>Profesor</b>	



<b>Nombre</b>	Pablo Vicente Uceda
<b>Departamento / Área</b>	Departamento de Organización Industrial
<b>Correo electrónico</b>	pvicente@comillas.edu
<b>Profesor</b>	
<b>Nombre</b>	Sara Lumbreras Sancho
<b>Departamento / Área</b>	Departamento de Organización Industrial
<b>Despacho</b>	Alberto Aguilera 25 Santa Cruz de Marcenado 26
<b>Correo electrónico</b>	Sara.Lumbreras@iit.comillas.edu
<b>Teléfono</b>	2786

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### Contextualización de la asignatura

#### Aportación al perfil profesional de la titulación

Este curso presenta al estudiante los conceptos básicos de finanzas corporativas y algunos elementos avanzados de la contabilidad de costes, desarrollando aún más aquellos aspectos más relevantes para la ingeniería. Este curso pasa por los fundamentos de la gestión financiera y la presupuestación, reuniendo las habilidades y técnicas previamente aprendidas en el grado.

Durante el curso, los estudiantes aprenderán sobre el valor del dinero en el tiempo, cómo interpretar y analizar los estados financieros, evaluar los proyectos de inversión, comprometer el riesgo y el rendimiento, elaborar presupuestos y administrar el capital de redes de la empresa.

#### Prerequisitos

Se requiere conocimiento previo de teoría económica, contabilidad financiera y contabilidad de costos para asistir a este curso.

### Competencias - Objetivos

#### Competencias

##### GENERALES

<b>BA04</b>	Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad.
<b>BA05</b>	Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación



	más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.
<b>CG01</b>	Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.
<b>CG06</b>	Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
<b>CG10</b>	Saber comunicar las conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
<b>CG12</b>	Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Industrial
<b>ESPECÍFICAS</b>	
<b>CMG01</b>	Conocimientos y capacidades para organizar y dirigir empresas
<b>CMG03</b>	Conocimientos de derecho mercantil y laboral
<b>CMG04</b>	Conocimientos de contabilidad financiera y de costes
<b>CMG05</b>	Conocimientos de sistemas de información a la dirección, organización industrial, sistemas productivos y logística y sistemas de gestión de calidad
<b>Resultados de Aprendizaje</b>	
<b>RA01</b>	Conocer los conceptos fundamentales de contabilidad financiera y su relación con el derecho mercantil
<b>RA02</b>	Analizar la información económica y financiera de una empresa y tomar decisiones.
<b>RA03</b>	Conocer los conceptos fundamentales del análisis de costes y su aplicación para la toma de decisiones
<b>RA04</b>	Conocer las herramientas básicas para el análisis financiero de la empresa
<b>RA05</b>	Evaluar y seleccionar decisiones de inversión y financiación
<b>RA06</b>	Presentar y defender, tanto oralmente como por escrito, los resultados económicos y financieros de una empresa o las decisiones de inversión

## BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS



## Contenidos – Bloques Temáticos

### MODULO 1: Conceptos básicos

1. INFORMACIÓN GENERAL
  - 1 La empresa y su marco legal
  - 2 Fuentes de finanzas
  - 3 Finanzas empresariales y el gerente financiero
  - 4 El objetivo de la gestión financiera
  
- 2 EL VALOR TEMPORAL DEL DINERO
  - 1 Interés y valor futuro
  - 2 valor actual
  - 3 Tasas de interés anuales efectivas
  - 4 Inflación y el valor temporal del dinero

### MODULO 2: Estados financieros y ratios

- 3 ESTADOS FINANCIEROS
  - 1 Balance
  - 2 Cuenta de resultados
  - 3 Flujo de caja efectivo y flujo de caja libre
  - 4 Estado de ganancias retenidas
  
- 4 RATIOS
  - 1 Liquidez
  - 2 Gestión de activos
  - 3 Gestión de la deuda
  - 4 Rentabilidad
  - 5 Valor de mercado
  - 6 Análisis de Dupont

### MODULO 3: Análisis de flujos de caja

- 5 FLUJOS DE CAJA
  - 1 Estados financieros
  - 2 Flujos de efectivo incrementales
  - 3 Circulante
  - 4 Depreciación, valor en libros versus valor de mercado
  
- 6 TÉCNICAS DE PRESUPUESTACIÓN
  - 1 Valor actual neto



2 Tasa interna de retorno

3 Índices de rentabilidad

7 EVALUACIÓN DE PROYECTOS BAJO RIESGO

1 Árboles de decisión

2 Análisis de rentabilidad y apalancamiento operativo

3 Análisis de sensibilidad y análisis de escenarios

4 Opciones reales

## **MODULO 4: Rentabilidad y riesgo**

8 VALORACIÓN DE ACCIONES Y BONOS

1 Valorar los bonos: mercado de bonos, valoración de bonos, rendimiento de los bonos

2 Valoración del stock: mercados de valores, métodos de valoración de acciones

9 RIESGO Y RENTABILIDAD

1 Devoluciones, certeza e incertidumbre: modelo de fijación de precios de activos de capital

2 Riesgo, coste del capital y presupuesto de capital

3 Coste del capital: el WACC

4 Elementos de gestión de carteras

## **METODOLOGÍA DOCENTE**

### **Aspectos metodológicos generales de la asignatura**

#### **Aspectos metodológicos generales**

Para alcanzar los objetivos de aprendizaje mencionados anteriormente, el curso se enfocará en la actividad de los estudiantes y en su aprendizaje activo. Por lo tanto, la metodología estará orientada hacia un rol más activo del alumno.

#### **Metodología del aula: actividades**

Conferencias: el instructor comenzará desde un caso o un problema relacionado con los objetivos del curso. Estos casos habrán sido previamente entregados y leídos por los estudiantes. Luego se discutirá la situación y se presentarán y explicarán los conceptos y herramientas necesarios para abordarla. Esto ayudará a los estudiantes a identificar los elementos básicos del análisis financiero y de costos, y a enfrentar los problemas relacionados.

Resolución de problemas / Discusión de casos: En estas sesiones, se discutirán, resolverán y explicarán tareas previamente asignadas a los estudiantes (problemas y estudios de casos). Para poder participar en



estas sesiones, el alumno debe entregar previamente la tarea

### **Metodología no presencial: actividades**

El objetivo de las actividades no presenciales es comprender los conceptos y metodologías descritos en clase, y aplicarlos a los diferentes problemas o casos de estudio presentados en el aula o dados por el instructor.

Estudio individual y grupal de los conceptos, metodologías y técnicas aprendidas durante las clases

Resolución de problemas

Análisis y preparación de casos (en grupos).

Además, los instructores abordarán las preguntas de los estudiantes individualmente o en grupos durante su horario de oficina, y también los ayudarán a orientar su proceso de aprendizaje.

## **RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO**

<b>HORAS PRESENCIALES</b>	
Clase magistral y presentaciones generales	Resolución en clase de problemas prácticos
20.00	40.00
<b>HORAS NO PRESENCIALES</b>	
Trabajos de carácter práctico individual	Estudio individual del material a discutir en clases posteriores
70.00	40.00
<b>CRÉDITOS ECTS: 6,0 (170,00 horas)</b>	

## **EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

<b>Actividades de evaluación</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Peso</b>
Examen parcial y final	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comprensión de conceptos.</li><li>- Aplicación de conceptos a la resolución de problemas.</li><li>- Análisis e interpretación de los resultados del problema.</li><li>- Calidad de escritura y presentación general.</li></ul> <p>No se permite calculadora programable ni libros o apuntes. Se permite un formulario de una hoja. La nota mínima</p>	65 %



	para que el parcial sea tenido en cuenta es un 3.5.	
Casos de estudio, problemas y participación activa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Corrección numérica</li> <li>- Profundidad en la comprensión de los conceptos y sus aplicaciones</li> <li>- Presentación</li> </ul>	35 %

## Calificaciones

La calificación final del curso resultará de agregar los siguientes elementos:

- 65% de la calificación en la prueba de mitad de temporada y el examen final. La calificación de la prueba de mitad de temporada representará el 20% y el examen final representará el 45% de la calificación general. Las pruebas incluirán opciones múltiples, teoría y problemas. No se permitirán libros Solo se permitirán las calculadoras no programables. Se permitirá una hoja de fórmulas de una página.
- 25% de entregar los problemas y / o casos presentados realizados fuera de la clase. La tareas entregadas tarde no serán calificadas. Se tendrá en cuenta contenido y presentación.
- 10% de la calificación correspondiente a asistencia y participación en clase.

Convocatoria extraordinaria:

Los mismos criterios son válidos, excepto que el 65% de la calificación, obtenida previamente de los exámenes de mitad de período y finales, corresponderá únicamente al examen final.

## PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

### Actividades

Session	Lesson	Contents	Activi
1	0+1	Presentation+ Overview	T
2	1	Introduction to Commercial Law	T
3	2	The time value of money	T+P
4	2	The time value of money	T+P
5	2	The time value of money	T+P
6	3	Financial statements	T
7	3	Financial statements	T
8	3	Financial statements	T+P



9	3	Financial statements	T+P
10	3	Ratios	T
11	3	Ratios	T+P
12	3	Ratios	T+P
13	4	Ratios	T+P
14	3+4	FACA CHALLENGE	Prez
15	3+5	FACA CHALLENGE	Prez
16	3+6	FACA CHALLENGE	Prez
17	3+7	FACA CHALLENGE	Prez
18	3+8	FACA CHALLENGE	Prez
19	3+9	FACA CHALLENGE	Prez
20	3+4	FS+R (review, Q&A)	Q&A
21	3+4	FS+R (review, Q&A)	Q&A
22	5	Project cash flows	T
23	5	Project cash flows	T
24	5	Project cash flows	T+P
25	5	Project cash flows	T+F
26	5	Capital Budgeting Techniques	T+P
27	5	Capital Budgeting Techniques	T+P
28	5	Capital Budgeting Techniques	P
29	7	Evaluating projects under risk	T+P
30	7	Evaluating projects under risk	P
31	5+6+7	PCF&CBT&PUR (Review)	Q&A
32	5+6+7	PCF&CBT&PUR (Review)	Q&A
33	8	Bond valuation	T+P
34	8	Bond valuation	P
35	8	Bond valuation	P
36	8	Stock valuation	T+P
37	8	Stock valuation	P
38	9	Stock valuation	P
39	9	Risk and return-CAPM	T+P
40	9	Risk and return-CAPM	T+P
41	9	Risk and Return WACC	T+P
42	9	Risk and Return WACC	T+P
43	5+6+7+8+9	FACA CHALLENGE	Prez
44	5+6+7+8+9	FACA CHALLENGE	Prez
45	5+6+7+8+9	FACA CHALLENGE	Prez
46	5+6+7+8+9	FACA CHALLENGE	Prez
47	5+6+7+8+9	FACA CHALLENGE	Prez
48	5+6+7+8+9	FACA CHALLENGE	Prez
49		Total review	Q&A



50	Total review	Q&A
51	Total review	Q&A
52	Total review	Q&A
53	Total review	Q&A
54	Total review	Q&A
55	Total review	Q&A
56	Total review	Q&A

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

Ross, S. Westerfield, R. Jafe, J. and Jordan, B. (2017) *Corporate Finance. Core principles and applications* (Fifth Edition). McGrawHill.

### Bibliografía Complementaria

Brealey, R., Myers, S. and Marcus, A. (2012) *Fundamentals of Corporate Finance*, 7th Edition. McGrawHill.

Cornett, M. Adair, T. and Nofsinger, J. (2014) *Finance*, 2nd Edition, McGrawHill.

Crundwell, F.K. (2008). *Finance for Engineers. Evaluation and Funding of Capital Projects*. Springer.

Higgins, R.C. (2011) *Analysis for Financial Management*, 10th Edition. McGrawHill.

Ross, S. Westerfield, R. and Jordan, B. (2014) *Essentials of Corporate Finance*, 8th Edition. McGrawHill.

Valdez, S. and Molyneux, P. (2010) *An Introduction to Global Financial Markets*, Palgrave MacMillan.

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

[https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792](https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792)