



FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Financiación e inversiones en industria y tecnología
Código	DOI-MBA-612
Título	Máster Universitario en Administración de Empresas (MBA) por la Universidad Pontificia Comillas
Impartido en	Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Administración de Empresas [Segundo Curso] Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y Mást. Univ. en Administración de Empresas [Segundo Curso]
Nivel	Postgrado Oficial Master
Cuatrimestre	Semestral
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Optativa
Departamento / Área	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)
Responsable	Cristobal Cantos Sánchez de Ibargüen
Horario de tutorías	Contactar por email
Descriptor	Financiación de activos industriales y tecnológicos: las inversiones y los costes; estructura de costes (costes operativos, costes de capital, costes permanentes, costes de diversificación y seguridad de abastecimiento); financiación de las actividades industriales (objetivos y políticas financieras); el coste de los recursos; estructura óptima de financiación; el rating financiero; necesidades de financiación y gestión del circulante; alternativas de financiación; financiación de proyectos; valoraciones y análisis del sector industrial y tecnológico por los mercados financieros.

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Cristóbal Cantos Sánchez de Ibargüen
Departamento / Área	Departamento de Organización Industrial
Correo electrónico	ccantos@icai.comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura
Aportación al perfil profesional de la titulación
<p>Este curso introduce los conceptos básicos de valoración y financiación de proyectos intensivos en capital a gran escala, reuniendo habilidades y técnicas aprendidas previamente en el grado.</p> <p>La industria de la infraestructura es una de las más relevantes para los ingenieros y para varios actores industriales y financieros que demandan capacidades de ingeniería financiera: patrocinadores, proveedores financieros, fondos de infraestructura, contratistas y otros.</p> <p>Al finalizar el curso, los estudiantes tendrán un conocimiento práctico de la financiación de proyectos en el mundo real, lo que les permitirá poner en práctica de manera efectiva los conceptos y decisiones en dichos proyectos.</p>



Concretamente, las aportaciones de este curso al perfil profesional son las siguientes:

- Comprender las diferentes fuentes de financiación disponibles en el mercado para proyectos intensivos en capital a gran escala, su coste y características principales
- Comprender la estructura de financiación de proyectos como herramienta de creación de valor para los mismos, así como las técnicas de modelización de este tipo de financiación.
- Visión general de la industria de la infraestructura desde varios ángulos: patrocinador, proveedor de financiación, fondos de infraestructura, gestión de activos y otros

Ser capaz de comparar no solo un proyecto con otro, sino todas las propuestas de negocio según su coste de capital y, por tanto, valorar y medir si son proyectos de valor añadido o que por el contrario destruyen valor

Prerrequisitos

Se requieren conocimientos previos de finanzas corporativas, aunque serán revisados y repasados durante el curso

Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CG01	Capacidades cognitivas de análisis y síntesis aplicadas a situaciones de negocios y problemáticas organizativas de gestión.	
	RA01	Describe, relaciona e interpreta situaciones y planteamientos teóricos y prácticos.
	RA02	Selecciona y analiza los elementos más significativos y sus relaciones en contextos diferentes.
	RA03	Identifica las carencias de información y la relevancia de la misma, estableciendo establece relaciones con elementos externos a la situación planteada.
CG02	Gestión de la información y de datos como elementos clave para la toma de decisiones y la identificación, formulación y resolución de problemas empresariales.	
	RA01	Conoce, utiliza y discrimina las diferentes fuentes de información sobre la materia (información de los mercados, difusores de información, páginas web, revistas especializadas, informes de analistas y otras)
	RA02	Identifica la idoneidad de cada fuente en función de la finalidad de la misma.
CG03	Resolución de problemas y toma de decisiones en los niveles estratégico, táctico y operativo de una organización empresarial, teniendo en cuenta la interrelación entre las diferentes áreas funcionales y de negocio.	
	RA01	Dispone de la capacidad para tomar decisiones de forma autónoma entre alternativas y situaciones concretas.
	RA02	Reconoce y sabe buscar alternativas en la resolución de problemas teóricos y prácticos.
	RA03	Selecciona, analiza, resuelve y toma decisiones en casos prácticos basados en situaciones reales.



CG04	Aplicación de conceptos y teorías a las organizaciones empresariales para descubrir nuevas oportunidades de negocio y lograr la generación de ventajas competitivas duraderas.	
	RA01	Identifica y crea nuevas formas de aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos.
	RA02	Sabe establecer novedades e introducir nuevas ideas para la aplicación de la teoría a los casos prácticos.
CG05	Capacidades interpersonales de escuchar, negociar y persuadir y de trabajo en equipos multidisciplinares para poder operar de manera efectiva en distintos cometidos, y, cuando sea apropiado, asumir responsabilidades de liderazgo en la organización empresarial.	
	RA01	Sabe comunicar la situación de partida y las implicaciones de las decisiones empresariales en Contabilidad.
	RA02	Es capaz de comunicarse de forma clara y precisa dependiendo del público objetivo de la información y los medios materiales de la misma.
	RA03	Participa de forma activa en el trabajo de grupo compartiendo información, conocimientos y experiencias.
	RA04	Se orienta a la consecución de acuerdos y objetivos comunes.
	RA05	Contribuye al establecimiento y aplicación de procesos y procedimientos de trabajo en equipo.
	RA06	Maneja las claves para propiciar el desarrollo de reuniones efectivas.
CG06	Compromiso ético en la aplicación de valores morales y los de la organización frente a dilemas éticos y de responsabilidad social corporativa.	
	RA01	Reflexiona y conoce los límites del comportamiento íntegro y acorde con los valores personales y profesionales del entorno cultural en el desarrollo de la aplicación práctica de los conocimientos de la asignatura.
	RA02	Identifica en los ejercicios y casos prácticos las actuaciones profesionales que se corresponden con valores éticos.
	RA03	Es honesto en actividades académicas y no es pasivo ante la deshonestidad de otros.
CG07	Capacidad de gestión del tiempo con el objetivo de mejorar la efectividad personal y del equipo dentro del marco de las organizaciones empresariales, su entorno y su gestión.	
	RA01	Planifica su trabajo personal de una manera viable y sistemática.
	RA02	Se integra y participa en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo. Planifica un proyecto complejo.
	RA03	Gestiona su tiempo participando en la fijación de fechas de entrega, exámenes y asume las responsabilidades de cumplir los objetivos, plazos y trabajos acordados.



CG08	Razonamiento crítico y argumentación acorde con la comprensión del conocimiento y del saber sobre las organizaciones empresariales, su contexto externo y su proceso de administración y dirección.	
	RA01	Identifica, establece y contrasta las hipótesis, variables y resultados de manera lógica y crítica.
	RA02	Revisa las opciones y alternativas con un razonamiento crítico que permita discutir y argumentar opiniones contrarias.
CG09	Capacidad de aprendizaje autónomo para seguir formándose para aprender a aprender las habilidades cognitivas y los conocimientos relevantes aplicados a la actividad profesional y empresarial.	
	RA01	Orienta el estudio y el aprendizaje de forma autónoma, desarrollando iniciativa y estableciendo prioridades en su trabajo.
ESPECÍFICAS DE OPTATIVIDAD		
CEO07-FINA	Ser capaz de realizar un análisis de inversiones en una empresa industrial o tecnológica, y de determinar la mejor manera de financiación.	
	RA01	Conoce y sabe buscar la información relativa a las empresas y mercados y tomar decisiones de inversión o financiación en base a ellos.
	RA02	Conoce y domina las fuentes de información de los sectores industrial/tecnológico: difusores de información, bases de datos específicas y herramientas informáticas de valoración.
	RA03	Sabe enfrentarse en la práctica con situaciones especiales de valoración, como son el caso de la valoración de inversiones con distintos tipos de activos, empresas de nueva creación y la valoración de empresas diversificadas.
	RA04	Sabe realizar en la práctica una valoración de empresas industriales y tecnológicas.
	RA05	Conoce y aplica el análisis técnico como complemento del análisis fundamental para emitir juicios sobre activos e inversiones.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

Contents - Theme Blocks	
1 Introduction	
1.1	Financing of a Capital Project
1.2	Funding of Projects
1.3	Evaluating a Project
2 Cost Analysis	
2.1.	Traditional Cost Model



2.2. Activity Based Cost System

2.3. Key elements

3 Investment tools

3.1 Project modeling

3.2 Management Techniques

3.3 Financial and Operational Leverage

3.4 Balance Scorecard

4 Project Finance

4.1. Project Cash Flow

4.2. Decision making process in Project Finance

4.3. The impact of uncertainty in Project Finance

4.4. Leveraged Investments

4.5. Leveraged Elasticity

5 Industrial and Technology Leveraged Transactions

5.1 Valuation and Creating value for the investor

5.2 LBO and MBO in industrial and technological projects

5.3 Tools and techniques

6 Financing of Capital Projects

6.1 Sources of Finance

6.2 Business Plan & Due Diligence

6.3 Long Term Financing

7 Start Up Financing

7.1 Overview

7.2 Main concepts

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Para lograr los objetivos de aprendizaje expuestos anteriormente, el curso se centrará en la actividad de los estudiantes y en su aprendizaje activo. Por tanto, la metodología se orientará hacia un papel más activo del alumno.

- Clases: el instructor introducirá los conceptos fundamentales de cada sesión, incluyendo algunas recomendaciones y ejemplos para



ilustrar los conceptos. Esto ayudará a los estudiantes a identificar los elementos básicos y enfrentarse a los problemas relacionados.

- Ejercicios de práctica: Los estudiantes aplicarán los conceptos y técnicas cubiertos en las clases con ejercicios cortos de aplicación.
- Resolución de problemas/Discusión de casos: Las tareas (problemas y estudios de casos) se discutirán y resolverán.
- Se fomentará la participación activa

El objetivo de las actividades no presenciales es trabajar los conceptos y metodologías descritas en clase, y aplicarlas a los diferentes problemas o casos prácticos presentados en el aula o impartidos por el profesor.

- Estudio personal del material del curso y resolución de los ejercicios propuestos
- Preparación de tareas para aprovechar al máximo lo aprendido en clase

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES		
Lecciones de carácter expositivo	Análisis y resolución de casos y ejercicios, individuales o colectivos	Debates
15.00	10.00	5.00
HORAS NO PRESENCIALES		
Análisis y resolución de casos y ejercicios, individuales o colectivos	Aprendizaje colaborativo	Estudio individual y lectura organizada
20.00	15.00	10.00
CRÉDITOS ECTS: 3,0 (75,00 horas)		

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Examen Final	<ul style="list-style-type: none">• Problemas• Teoría	40
Proyecto Final	Aplicación de los conceptos a un proyecto individual	25
Tareas	La pronta entrega tendrá un mejor impacto en la nota Participación en clase	25
Participación en clase	Se valorará junto con las tareas	10



Calificaciones

Los estudiantes dispondrán de dos oportunidades para aprobar la asignatura a lo largo del curso: una durante el periodo lectivo y otra en un periodo de exámenes extraordinarios de recuperación.

A fin de superar la asignatura durante el periodo ordinario de clases, el alumno deberá obtener una calificación mínima de 5.

Aquellos alumnos que no superen esta primera evaluación, podrán repetir el examen individual y/o el proyecto/actividades definido por el docente en el periodo de recuperación de junio/julio.

Las calificaciones alcanzadas por los estudiantes en el resto de componentes de la evaluación - con sus correspondientes ponderaciones en la calificación final - se mantendrán en esta segunda evaluación.

Aquellos alumnos que tengan dispensa de escolaridad, serán calificados atendiendo a la nota obtenida en el examen final

La asistencia a clase es obligatoria según el artículo 93 del Reglamento General de la Universidad Pontificia de Comillas y las Normas Académicas. El incumplimiento de este requisito puede tener las siguientes consecuencias:

A los estudiantes que no asistan a más del 15% de las clases magistrales se les podrá negar el derecho a realizar el examen final durante el período ordinario de evaluación.

Los alumnos que cometan una irregularidad en alguna actividad calificada recibirán una nota de cero en la actividad y se seguirá un procedimiento disciplinario (cf. artículo 168 del Reglamento General de la Universidad Pontificia de Comillas).

Normas de Uso de la IA

Colaboración con IA

La IA puede utilizarse para ayudar a completar la tarea, incluyendo la generación de ideas, la redacción, la retroalimentación y el perfeccionamiento. Los estudiantes deben evaluar críticamente y modificar las propuestas sugeridas por la IA, demostrando así su comprensión.

Puedes usar la IA para asistir en tareas específicas, como redactar texto, refinar y evaluar tu trabajo. Debes evaluar críticamente y modificar cualquier contenido generado por la IA que utilices.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

S. A. Ross, R. W. Westerfield, J. F. Jaffe and B. D. Jordan (2023) Essentials of Corporate Finance, 11th Edition - McGrawHill.

Z. Bodie, A. Kane and A.J. Marcus (2024). Essential of Investments. International Student Edition - McGrawHill.

Bibliografía Complementaria

- S. A. Ross, R. W. Westerfield, J. F. Jaffe and B. D. Jordan (2019) Corporate Finance, 12th Edition. International Student Edition - McGrawHill.
- Cornett, M. Adair, T. and Nosfinger, J. (2014) Finance, 2nd Edition, McGrawHill.
- Dyson J.R. (2010) Accounting for Non-accounting Students (8th Edition) Pearso



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE
2025 - 2026

- Brealey, R., Myers, S. and Marcus, A. (2012) Fundamentals of Corporate Finance, 7th 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.
- Valdez, S. and Molyneux, P. (2010) An Introduction to Global Financial Markets, Palgrave MacMillan
- Eugene F. Brigham and Michael C. Ehrhardt (2005) Financial Management - Theory and Practice (11th edition) (Thomson South-Western)