

## TECHNICAL SHEET OF THE SUBJECT

Data of the subject	
Subject name	Finance and Investment in Industry and Technology
Subject code	E000011653
Main program	<a href="#">Official Master's Degree in Business Administration - MBA</a>
Involved programs	Máster Universitario en Ingeniería Industrial y Máster Universitario en Administración de Empresas [Second year] Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación y Mást. Univ. en Administración de Empresas [Second year]
Level	Postgrado Oficial Master
Quarter	Semestral
Credits	3,0 ECTS
Type	Optativa
Department	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ICAI)
Coordinator	Cristobal Cantos
Office hours	Contactar por email

Teacher Information	
Teacher	
Name	Cristóbal Cantos Sánchez de Iburgüen
Department	Department of Industrial Organization
E-Mail	ccantos@icai.comillas.edu

## SPECIFIC DATA OF THE SUBJECT

Contextualization of the subject
<p><b>Contribution to the professional profile of the degree</b></p> <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> <p>Concretamente, las aportaciones de este curso al perfil profesional son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender las diferentes fuentes de financiación disponibles en el mercado para proyectos intensivos en capital a gran escala, su coste y características principales</li> <li>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.</li> </ul>



- 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

## Prerequisites

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

## Competencies - Objectives

### Competences

#### BÁSICAS

<b>CB08</b>	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
-------------	---

#### GENERALES

<b>CG01</b>	Analytic and synthesis cognitive capacities applied to business situations and managing and organisation problems.	
	<b>RA01</b>	Describe, relaciona e interpreta situaciones y planteamientos teóricos y prácticos.
	<b>RA02</b>	Selecciona y analiza los elementos más significativos y sus relaciones en contextos diferentes.
	<b>RA03</b>	Identifica las carencias de información y la relevancia de la misma, estableciendo establece relaciones con elementos externos a la situación planteada.
<b>CG02</b>	Management of data and information as key elements for decision-making and for identification, formulation and resolution of business problems.	
	<b>RA01</b>	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)
	<b>RA02</b>	Identifica la idoneidad de cada fuente en función de la finalidad de la misma.
<b>CG03</b>	Problem-solving and decision-making skills at a strategic, tactic and operational level with regard to a business, considering the interrelationship between the different functional and business areas.	
	<b>RA01</b>	Dispone de la capacidad para tomar decisiones de forma autónoma entre alternativas y situaciones concretas.
	<b>RA02</b>	Reconoce y sabe buscar alternativas en la resolución de problemas teóricos y prácticos.
	<b>RA03</b>	Selecciona, analiza, resuelve y toma decisiones en casos prácticos basados en situaciones reales.



<b>CG04</b>	Application of concepts and theories on business organizations in order to discover new business opportunities and acquire long-term competitive advantages.	
	<b>RA01</b>	Identifica y crea nuevas formas de aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos.
	<b>RA02</b>	Sabe establecer novedades e introducir nuevas ideas para la aplicación de la teoría a los casos prácticos.
<b>CG05</b>	Ethical commitment with a behaviour based in moral principles and those principles of the organisation when facing moral dilemmas and corporate social responsibility issues.	
	<b>RA01</b>	Sabe comunicar la situación de partida y las implicaciones de las decisiones empresariales en Contabilidad.
	<b>RA02</b>	Es capaz de comunicarse de forma clara y precisa dependiendo del público objetivo de la información y los medios materiales de la misma.
	<b>RA03</b>	Participa de forma activa en el trabajo de grupo compartiendo información, conocimientos y experiencias.
	<b>RA04</b>	Se orienta a la consecución de acuerdos y objetivos comunes.
	<b>RA05</b>	Contribuye al establecimiento y aplicación de procesos y procedimientos de trabajo en equipo.
	<b>RA06</b>	Maneja las claves para propiciar el desarrollo de reuniones efectivas.
<b>CG06</b>	Time management capacity with the purpose of improving personal and team efficiency within business organizations, its environment and its management.	
	<b>RA01</b>	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.
	<b>RA02</b>	Identifica en los ejercicios y casos prácticos las actuaciones profesionales que se corresponden con valores éticos.
	<b>RA03</b>	Es honesto en actividades académicas y no es pasivo ante la deshonestidad de otros.
<b>CG07</b>	Critical reasoning and argumentation according with the understanding of knowledge and know-how on business administrations, their external context and their administration and management processes.	
	<b>RA01</b>	Planifica su trabajo personal de una manera viable y sistemática.
	<b>RA02</b>	Se integra y participa en el desarrollo organizado de un trabajo en grupo. Planifica un proyecto complejo.
	<b>RA03</b>	Gestiona su tiempo participando en la fijación de fechas de entrega, exámenes y asume las responsabilidades de cumplir los objetivos, plazos y trabajos acordados.
<b>CG08</b>	Initiative, creativity and entrepreneurship when applying management techniques and related knowledge to management and development of business organizations.	



	<b>RA01</b>	Identifica, establece y contrasta las hipótesis, variables y resultados de manera lógica y crítica.
	<b>RA02</b>	Revisa las opciones y alternativas con un razonamiento crítico que permita discutir y argumentar opiniones contrarias.
<b>CG09</b>	Knowledge, understanding and handling of tools for diagnosis of the competitive position of a company, and designing and executing the company's strategic plan.	
	<b>RA01</b>	Orienta el estudio y el aprendizaje de forma autónoma, desarrollando iniciativa y estableciendo prioridades en su trabajo.
<b>ESPECÍFICAS</b>		
<b>CE10</b>	Knowing and being able to use the assets valuation techniques, to analyse and select investments, to identify financing sources, and to design and implement the relevant financial strategies and techniques for advanced corporate management.	
	<b>RA01</b>	Conoce y comprende los diversos métodos de selección de inversiones, y tiene capacidad de elección del más adecuado y capacidad para aplicarlos en la toma de decisiones reales.
	<b>RA02</b>	Conoce los conceptos teóricos sobre valoración de empresas (Flujo de Caja Libre, Coste de Capital) y los diferentes métodos de valoración de empresas existentes y es capaz de escoger de manera crítica, el o los métodos más apropiados en cada caso. Domina y aplica en la práctica los métodos del descuento de flujos de caja (DCF) y de los múltiplos.
	<b>RA03</b>	Conoce las teorías existentes sobre como se puede crear o no valor a través de la política de endeudamiento: Teoría de Modigliani y Miller, Teoría del Equilibrio (Trade off); Teoría de la Jerarquía Financiera y Teoría Organiza
	<b>RA04</b>	Conoce las teorías existentes sobre como se puede crear o no valor a través de las políticas de dividendos: Teoría de Modigliani y Miller y otras teorías sobre la política de dividendos. Conoce las variables a considerar en la definición de una política de dividendos.
	<b>RA05</b>	Comprende los fundamentos de las operaciones de Fusiones y Adquisiciones, los motivos que las impulsan, los procesos para llevar a cabo esas operaciones y los factores que pueden hacerlas fracasar.
	<b>RA06</b>	Conoce como dichas áreas se interrelacionan entre si para conseguir la estrategia de creación de valor por parte de la empresa.
<b>CE11</b>	Understanding accounting in a globalised context: based on the International Financial Reporting Standards, capacity to design and analyse consolidated financial statements in order to carry out a financial diagnosis and, once the current situation has been established, apply the relevant accounting policies (taxes, financial instruments, etc.) which are deemed most appropriate to optimise the company's resources and viability of certain projects in the company's decision making processes.	
	<b>RA01</b>	Conoce y aplica la problemática contable y los criterios de valoración de cada uno de los elementos patrimoniales que forman parte del activo, pasivo y neto de la empresa.



	<b>RA02</b>	Comprende e interpreta y la información suministrada por los estados financieros de una empresa.
	<b>RA03</b>	Elabora los principales estados financieros de una empresa.
<b>CE12</b>		Capacity for preparing and managing the financial and accounting information of a company through the use of advanced analysis techniques and control tools.
	<b>RA01</b>	Conoce el tipo de información que suministra la contabilidad externa, las limitaciones que supone para determinadas decisiones de gestión empresarial y comprende la necesidad de una contabilidad interna de gestión.
	<b>RA02</b>	Identifica las necesidades de información que precisan los usuarios internos de la contabilidad.
	<b>RA03</b>	Es capaz de estructurar la información interna para la gestión.
	<b>RA04</b>	Comprende el significado de los informes contables internos y sabe discriminar la información que contienen para decidir entre varias alternativas posibles.

## THEMATIC BLOCKS AND CONTENTS

### Contents - Thematic Blocks

#### 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

## TEACHING METHODOLOGY

### General methodological aspects of the subject

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

## SUMMARY STUDENT WORKING HOURS

### CLASSROOM HOURS



Lectures of an expository nature	Analysis and resolution of cases and exercises, individually or collectively	Debates
15.00	10.00	5.00
<b>NON-PRESENTIAL HOURS</b>		
Analysis and resolution of cases and exercises, individually or collectively	Collaborative learning	Individual study and organized reading
20.00	15.00	10.00
<b>ECTS CREDITS: 3,0 (75,00 hours)</b>		

## EVALUATION AND CRITERIA

Evaluation activities	Evaluation criteria	Weight
Examen Final	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problemas</li><li>• Teoría</li></ul>	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

## Ratings

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 periodo 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).

## BIBLIOGRAPHY AND RESOURCES

### Basic Bibliography

- S. A. Ross, R. W. Westerfield, J. F. Jaffe and B. D. Jordan (2019) Corporate Finance, 12th Edition. International Student Edition - McGrawHill.
- Eugene F. Brigham and Michael C. Ehrhardt (2005) Financial Management - Theory and Practice (11th edition) (Thomson South-Western)

### Complementary Bibliography

- S. A. Ross, R. W. Westerfield, J. F. Jaffe and B. D. Jordan (2018) Corporate Finance – “Core Principles & Applications”, 5th Edition. International Student Edition - McGrawHill.
- Cornett, M. Adair, T. and Nofsinger, J. (2014) Finance, 2nd Edition, McGrawHill.
- Dyson J.R. (2010) Accounting for Non-accounting Students (8th Edition) Pearson
- 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