

**SYLLABUS**

<b>Course</b>	
Name	Innovation & Entrepreneurship
Code	DOI-IND-580
Degree	Máster Universitario en Ingeniería Industrial
Year	2
Semester	Fall
ECTS credits	6 ECTS
Character	Basic
Department	Industrial Management
Area	Industrial Engineering
University	Comillas

<b>Professor</b>	
Name	Jaime de Rábago Marín
Department	Industrial Management
Area	Industrial Engineering
Office	
e-mail	<a href="mailto:jrabago@comillas.edu">jrabago@comillas.edu</a>
Office hours	

<b>Professor</b>	
Name	Luis González Sotres
Department	Industrial Management
Area	Industrial Engineering
Office	
e-mail	<a href="mailto:luisgsotres@startcomillas.com">luisgsotres@startcomillas.com</a>
Office hours	

## COURSE SPECIFICS

### Context of the course

#### Contribution to the professional profile

This course introduces the student to entrepreneurship, in a practice-based approach. The general idea of the course is to teach different techniques and activities, connecting theory and practice.

The main assumptions for this course are the following:

- Entrepreneurship is about mindset and problem-solving approach.
- Entrepreneurship takes place in a variety of contexts: for-profit corporations, non-for-profit organizations, foundations, universities, small business, large corporations, etc.
- Entrepreneurship can be entered through a variety of pathways: inheriting a family business, buying a business or franchise, starttupping, technology and patent acquisition, corporate venturing, etc.

For those reasons, this course aims to get students into the entrepreneurship world and dynamics; some of them will apply to different stages of the future engineer professional career.

#### Pre-requisites

No prior knowledge is required for attending this course.

### Competences – Goals

#### Generic competences

#### **CG 1. Capacidades cognitivas de análisis y síntesis aplicadas a situaciones de negocios y problemáticas organizativas de gestión**

RA 1. Describe, relaciona e interpreta situaciones y planteamiento de nivel medio.

RA 2. Selecciona los elementos más significativos y sus relaciones en las situaciones planteadas.

RA 3. Identifica las carencias de información y establece relaciones con elementos externos a la situación planteada.

RA 4. Es capaz de resumir y estructurar la información empleando los conceptos adecuados.

#### **CG 2. Gestión de la información y de datos como elementos clave para la toma de decisiones y la identificación, formulación y resolución de problemas empresariales**

RA 1. Busca, conoce, sintetiza y utiliza adecuadamente datos primarios y secundarios procedentes de diversas fuentes.

RA 2. Conoce y usa Internet para buscar y manejar información, textos y datos.

RA 3. Discierne el valor y la utilidad de diferentes fuentes y tipos de información.

#### **CG 3. 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**

RA 1. Identifica y define adecuadamente el problema y sus posibles causas.

RA 2. Plantea posibles soluciones pertinentes y diseña un plan de acción para su aplicación.

RA 3. Identifica problemas antes de que su efecto se haga evidente.

RA 4. Dispone de la capacidad para tomar decisiones de una forma autónoma.

RA 5. Reconoce y busca alternativas a las dificultades de decisión en situaciones reales.

RA 6. Es capaz de ponderar diferentes factores (económicos, sociales y técnicos, entre otros) en el proceso de toma de decisiones y determinar su impacto.

**CG 4. Aplicación de conceptos y teorías a las organizaciones empresariales para descubrir nuevas oportunidades de negocio y lograr la generación de ventajas competitivas duraderas**

- RA 1. Relaciona conceptos de manera interdisciplinar o transversal.
- RA 2. Identifica correctamente los conocimientos aplicables a cada situación.
- RA 3. Determina el alcance y la utilidad de las nociones teóricas.

**CG 5. 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**

- RA 1. Utiliza el diálogo para colaborar y generar buenas relaciones.
- RA 2. Muestra capacidad de empatía y diálogo constructivo.
- RA 3. Es capaz de despersonalizar las ideas en el marco del trabajo en grupo para orientarse a la tarea.
- RA 4. Participa de forma activa en el trabajo de grupo compartiendo información, conocimientos y experiencias.
- RA 5. Se orienta a la consecución de acuerdos y objetivos comunes.
- RA 6. Contribuye al establecimiento y aplicación de procesos y procedimientos de trabajo en equipo.
- RA 7. Desarrolla su capacidad de liderazgo y no rechaza su ejercicio.
- RA 8. Aplica conocimientos y formas de actuación contrastadas en situaciones conocidas a otras que son nuevas o inesperadas.
- RA 9. Comprende que lo nuevo es una oportunidad de mejora y es consustancial a la vida profesional.

**CG 6. Compromiso ético en la aplicación de valores morales y los de la organización frente a dilemas éticos y de responsabilidad social corporativa**

- RA 1. Asume la deontología y los valores asociados al desempeño de la profesión.
- RA 2. Persigue la excelencia en las actuaciones profesionales.
- RA 3. Asume una actitud responsable hacia las personas, con los medios y recursos que se utilizan o gestionan.
- RA 4. Se preocupa por las consecuencias que su actividad y su conducta puede tener para los demás.

**CG 8. 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**

- RA 1. Identifica, establece y contrasta las hipótesis, variables y resultados de manera lógica y crítica.
- RA 2. Revisa las opciones y alternativas con un razonamiento crítico que permita discutir y argumentar opiniones contrarias.

**CG 9. 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**

- RA 1. Realiza sus trabajos y su actividad necesitando sólo unas indicaciones iniciales y un seguimiento básico.
- RA 2. Busca y encuentra recursos adecuados para sostener sus actuaciones y realizar sus trabajos.
- RA 3. Amplía y profundiza en la realización de sus trabajos.

**CG 10. Exhibir iniciativa, creatividad y espíritu emprendedor en la aplicación de las técnicas de management y el conocimiento a la gestión y al desarrollo de las organizaciones empresariales**

- RA 1. Muestra apertura y curiosidad por las temáticas tratadas, más allá de la calificación de su trabajo.
- RA 2. Amplía y profundiza en la realización de sus actividades.
- RA 3. Propone actividades nuevas, procesos de trabajo o de toma de decisiones nuevos e innovadores.
- RA 4. Muestra interés por desarrollar su propio proyecto empresarial.

#### Specific Competences and Learning Results

##### **CEO 1 – Capacidad para desarrollar un proyecto de negocio sostenible**

RA1 Es sensible a la realidad empresarial que le rodea, adquiriendo un conocimiento y una cierta experiencia útil para una futura actividad emprendedora

RA2 Cuenta con un esquema de trabajo que le permita abordar de manera organizada el proceso de puesta en marcha de una nueva empresa.

RA3 Cuenta con habilidades personales necesarias para crear y/o mantener una empresa.

## CONTENTS AND MODULES

Contents
<b>1 INTRODUCTION TO ENTREPRENEURSHIP</b>
What is Entrepreneurship? A brief history of entrepreneurship Learning entrepreneurship The menu...
<b>2 THE BUSINESS MODEL CANVAS</b>
Introduction BMC elements Customer segments Value proposition Channels Customer relationship Revenue streams Key resources Key activities Key partners Cost structure Conclusion
<b>3 IDEA GENERATION</b>
Introduction Paths of idea generation Idea classification matrix Attribute of creative individuals The fear factor Left vs right-brain thinking Idea generation mastery Mind maps
<b>4 DESIGN THINKING</b>
Introduction From idea generation to design thinking The process of design thinking Empathize Define Ideate Prototype Test Iterate Conclusion
<b>5 VALUE PROPOSITIONS</b>

Introduction  
 Classic approach of Value Proposition  
 The new approach  
 The value proposition canvas  
 Customer Jobs  
 Customer Gains  
 Customer Pains  
 Products and services  
 Gain Creators  
 Pain Relievers  
 Conclusion

## **6 LEAN START-UP**

Introduction: what is Lean Startup?  
 The Lean Startup methodology  
 The Lean Startup Making progress  
 The Lean Startup Minimum Viable Product  
 The Lean Startup Pivot  
 The Lean Startup Customer Development Model  
 Customer Discovery  
 Customer Validation  
 Customer Creation  
 Company Building  
 Myths of the Lean Startup methodology

## **7 TECHNOLOGY-BASED ENTREPRENEURSHIP**

Introduction: what is "Technology"?  
 Technology dynamics: the S-curve  
 Market dynamics: the S-curve again  
 What is technology-based entrepreneurship?  
 Key elements of technology-based entrepreneurship  
 Technology Readiness Levels: a useful tool for TBE

## **8 ERRORS IN ENTREPRENEURSHIP**

Introduction  
 The entrepreneur in his/her laberynth  
 The partners  
 THE I-D-E-A!  
 The market  
 The Business Model  
 Your life!  
 The final combat

## TEACHING METHODOLOGY

### General methodological aspects

In order to achieve the learning objectives stated above, the course will focus on the students' activity and on their active learning. Therefore, the methodology will be oriented towards a more active role of the student.

### Classroom methodology: Activities

1. **Lectures:** the teacher will give specific topics about the different aspects of the entrepreneurial activity (see contents)
2. **Cases:** focusing on the main entrepreneurship problems, some specific cases will be analyzed and discussed, helping students to identify, think and reflect on different aspects of the entrepreneurial activity. These cases will have previously been given to and read by the students.
3. **Real entrepreneurs' conferences:** some conferences will be given by real entrepreneurs that have launched different projects. This will help students to understand from real experiences.
4. **Final Entrepreneurship Projects:** developed by the student, organized in teams and presented in class

### Non-classroom methodology: Activities

The target of non-classroom activities is to understand the concepts and methodologies described in class, and to apply them into a real entrepreneurship project that will be presented by different teams in class.

SUMMARY OF THE STUDENT WORKING HOURS		
CLASSROOM ACTIVITIES		
Lectures	case solving	Exam
20	10	2
NON-CLASSROOM ACTIVITIES		
Autonomous individual work – cases	Autonomous work in groups – entrepreneurial project	Exam preparation
12	36	10
<b>ECTS: 3 (90 hours)</b>		

	CLASSROOM ACTIVITIES		NON-CLASSROOM ACTIVITIES			
Week	h/w	Lectures, case solving	h/w	Individual work, cases preparation	Group work, entrepreneurial project	Individual work, Exam preparation
1	2	General Introduction (1h) Module 1: Introduction to entrepreneurship (1h)				
2	4	Module 2: Business Model Canvas (4h)				
3	4	Module 3: Idea Generation (4h)	6	First case work (3h)	Group configuration, choice of entrepreneurial project (3h)	
4	4	Module 4: Design Thinking (4h)	8	First case work (3h)	Group work, entrepreneurial project (3h)	Exam preparation (2h)
5	4	Case 1 (2h) + Conference #1 (2h)	3		Group work, entrepreneurial project (3h)	
6	4	Module 5: Value propositions (4h)	5		Group work, entrepreneurial project (3h)	Exam preparation (2h)
7	4	Module 6: Lean Start-Up (4h)	6	Second case work (3h)	Group work, entrepreneurial project (3h)	
8	4	Module 7: Technology-based entrepreneurship (4h)	6	Second case work (3h)	Group work, entrepreneurial project (3h)	
9	4	Case 2 (2h) + Conference #2 (2h)	5		Group work, entrepreneurial project (3h)	Exam preparation (2h)
10	4	Conference #3 (2h) + Module 8: Errors in entrepreneurship (2h)	3		Group work, entrepreneurial project (3h)	
11	4	Module 8: Errors in entrepreneurship (2h) + Preparation of pitch elevator sessions (2h)	5		Group work, entrepreneurial project (3h)	Exam preparation (2h)
12	4	Conference #4 (2h) + Pitch elevator session (Final Entrepreneurship Project presentations) (2h)	3		Group work, entrepreneurial project (3h)	
13	4	Pitch elevator session (Final Entrepreneurship Project presentations) (4h)	3		Group work, entrepreneurial project (3h)	
14	2	Pitch elevator session (Final Entrepreneurship Project presentations) (2h)	5		Group work, entrepreneurial project (3h)	Exam preparation (2h)
<b>TOTALS</b>	<b>52</b>		<b>58</b>	12	36	10



## EVALUATION AND GRADING CRITERIA

Evaluation activities	Grading criteria	Weight
Final exam	- Understanding of concepts. - Application of concepts to problem solving (a case study) - Quality of writing and overall presentation.	35%
Final entrepreneurship project (in groups)	- Application of concepts to a real entrepreneurship project - Team work capabilities	35%
Case studies given for out-of-classroom work	- Handing them in before the corresponding session	20%
Active participation in class	- Questions and comments in class	10%

### Grading

The final grade of the course will result from adding the following elements:

- 35% from the grade in the final exam.
- 35% from the grade in the final entrepreneurship project
- 20% from handing in the cases given for out-of-classroom work. **Homework should be emailed prior to or at the beginning of the lecture. Late homework will not be graded.**
- 10% from the grade corresponding to participation in class.

### Extraordinary session

The same criteria are valid, except that the 100% of the grade will be split into a final exam and the final entrepreneurship project (50%-50%)

## REFERENCES AND RESOURCES

### Basic references

- Osterwalder A, al: "Business Model Generation" (2009)

### Complementary references

- Blanco, C.: "Los principales errores de los emprendedores" Ed. Gestión 2000 (2013)
- Blank, S.: "The four steps to the epiphany" (2013)
- Byers, T. "Technology Ventures: from idea to enterprise", (2008)
- De Pablos, C. et al.: "Los cien errores del emprendimiento" Ed. ESIC (2013)
- Osterwalder A, al: "Value proposition design" (2014)
- Parker, S. C., "The economics of Entrepreneurship" (2009)
- Ries, E.: "The lean startup" Ed. Portfolio Penguin (2011)
- Trías de Bes, F: "El libro negro del emprendedor" Ed. Empresa Activa (2007)