



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



GUÍA DE APRENDIZAJE

EMPRENDIMIENTO Y MODELOS DE NEGOCIO

GRADO EN INGENIERIA Y SISTEMAS DE DATOS

CURSO ACADÉMICO	CÓDIGO	CURSO	CRÉDITOS	CARÁCTER	SEMESTRE
2026-27	95000527	3	3 ECTS	OBLIGATORIA	PRIMER SEMESTRE

IDIOMA	CENTRO RESPONSABLE
ESPAÑOL	E.T.S. DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACION

DEPARTAMENTO RESPONSABLE
INGENIERÍA DE ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN DE
EMPRESAS Y ESTADÍSTICA

COORDINADOR/A
SANTIAGO IGLESIAS PRADAS - s.iglesias@upm.es

REQUISITOS OBLIGATORIOS

ASIGNATURAS REQUERIDAS

—

CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

ASIGNATURAS RECOMENDADAS

• FUNDAMENTOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL
(95000516)

OTRAS RECOMENDACIONES

—

RESULTADOS

RD-1393/2007

Resultados de aprendizaje

- RA033** Ser capaz de estructurar y desarrollar un plan de empresa de base tecnológica, con especial énfasis en las tecnologías digitales.
- RA032** Conocer herramientas para analizar y diseñar modelos de negocio basados en el dato.

Competencias

- CE03** Que los estudiantes comprendan la estructura y funcionamiento de organizaciones empresariales y de emprendimiento a un nivel que les permita desarrollar nuevos modelos de negocio basados en la economía de los datos, teniendo en cuenta aspectos de toma de decisiones y negociación.
- CE04** Que los estudiantes sean capaces de aplicar los conceptos y tecnologías del ámbito de la ingeniería de la telecomunicación en cualquier sector (eHealth, business intelligence, smart cities, etc.) incorporando aspectos técnicos, de negocio y de gestión.
- CB03** Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB04** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CG02** Desarrollar la capacidad de trabajar en equipo empleando metodologías ágiles para diseñar soluciones eficientes, fiables y robustas.

DESCRIPCIÓN

El objetivo principal de la asignatura es proporcionar los conocimientos y herramientas para comprender mejor el proceso de creación de una nueva empresa de base tecnológica, desde la generación de la idea de negocio hasta el desarrollo del plan de negocio y su puesta en marcha. Esto implica lo siguiente:

- Entender los conceptos básicos relacionados con la creación de empresas.
- Entender y aplicar herramientas básicas para el análisis y la generación de modelos de negocio.
- Desarrollar la habilidad de identificar, analizar y combinar aspectos técnicos y de negocio a la hora de elaborar un plan de negocio de una empresa de reciente creación.

TEMARIO

1. El ecosistema del emprendimiento: introducción y conceptos básicos

- 1.1. La economía de los datos y nuevos ecosistemas digitales
- 1.2. Conceptos básicos de la creación de empresas

2. Generación de modelos de negocio en la economía digital

- 2.1. Business model canvas
- 2.2. Establecimiento y desarrollo de la idea de negocio

3. Análisis de mercados e identificación de clientes

- 3.1. Cuantificación y segmentación de mercados
- 3.2. Identificación del perfil de usuario final

4. Diseño de producto y propuesta de valor

- 4.1. Casos de uso y especificación de alto nivel del producto
- 4.2. Definición de la propuesta de valor y posición competitiva

5. Diseño y cuantificación modelo de negocio: análisis de rentabilidad y viabilidad

- 5.1. Identificación y planteamiento de fuentes de ingresos y costes
- 5.2. Análisis de viabilidad del modelo de negocio

6. Puesta en marcha y escalado de la empresa

- 6.1. Definición de los primeros pasos y plan de escalado de la empresa
- 6.2. Puesta en marcha: Métricas clave de seguimiento

ACTIVIDADES



Actividad evaluable



Actividad formativa

Lección magistral				SEMANAS																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E	
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO																	
Presencial	12h 50m	Aula (en horario)	Normal																	
TEMAS																				
T1 T2 T3 T4 T5 T6																				
METODOLOGÍA																				
Lección Magistral																				

Trabajo sobre casos prácticos en aula				SEMANAS																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E	
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	GRUPO																	
Presencial	09h 20m	Aula (en horario)	Normal																	
TEMAS																				
T1 T2 T3 T4 T5 T6																				
METODOLOGÍA																				
Aprendizaje basado en proyectos																				

Proyecto de negocio				SEMANAS																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E	
PRESENCIALIDAD	DURACIÓN TOTAL	LUGAR	EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	NOTA MÍNIMA															
Presencial	04h 40m	Aula (en horario)	Progresiva, Global, Extraordinaria	60%	0	No recup.														
RECUPERABLE	JUSTIFICACIÓN																			
No	La competencia CG02-Trabajo en equipo se desarrolla a través de un proyecto de negocio que los alumnos desarrollarán en grupo a lo largo de la asignatura. Ante la imposibilidad de evaluación fuera del periodo docente, se considera una actividad obligatoria no recuperable, tanto para la evaluación mediante prueba global como para la extraordinaria. En la sesión de presentación de la asignatura se especificarán las normas de entrega, que serán publicadas en la plataforma Moodle a lo largo del desarrollo del curso. Ante cualquier duda, el alumno deberá ponerse en contacto con el coordinador durante las dos primeras semanas de clase.																			
TEMAS																				
T1 T2 T3 T4 T5 T6																				
METODOLOGÍA																				
Proyecto en grupo																				
RESULTADOS EVALUADOS																				
CB03 CB04 CG02 CE03 CE04 RA032 RA033																				



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID



Examen (evaluación progresiva)

SEMANAS

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

E

PRESENCIALIDAD

DURACIÓN TOTAL

LUGAR

EVALUACIÓN

PONDERACIÓN

NOTA MÍNIMA

Presencial

01h 10m

Aula (en horario)

Progresiva

40%

3

TEMAS

T1T2T3T4T5T6

METODOLOGÍA

Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS

CB03CB04RA032CE03CE04

Examen (evaluación global y extraordinaria)

SEMANAS

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

E

PRESENCIALIDAD

DURACIÓN TOTAL

LUGAR

EVALUACIÓN

PONDERACIÓN

NOTA MÍNIMA

Presencial

02h 00m

Aula de examen

Global, Extraordinaria

40%

3

TEMAS

T1T2T3T4T5T6

METODOLOGÍA

Examen Escrito

RESULTADOS EVALUADOS

CB03CB04CE03CE04RA032

PLANIFICACIÓN SEMANAL

Actividad evaluableActividad formativaSemana con actividad

E

Período de exámenes

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
Lección magistral	.	.	.	.	.	.										
Trabajo sobre casos prácticos en aula	.	.	.	.	.	.										
Proyecto de negocio	.	.	.	.	.	.										
Examen (evaluación progresiva)						.										

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E
 Examen (evaluación global y extraordinaria)																.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios Generales

Teniendo en cuenta la metodología docente utilizada en esta asignatura, se recomienda que el alumno opte por la evaluación progresiva, basada en la participación activa en clase y en las demás actividades que el profesorado proponga.

La competencia CG02-Trabajo en equipo se desarrolla a través de un **proyecto de negocio que los alumnos desarrollarán en grupo a lo largo de la asignatura**. Ante la imposibilidad de evaluación fuera del periodo docente, se considera una **actividad obligatoria no recuperable**, tanto para la evaluación mediante prueba global como para la extraordinaria. En la sesión de presentación de la asignatura se especificarán las normas de entrega, que serán publicadas en la plataforma Moodle a lo largo del desarrollo del curso. Ante cualquier duda, el alumno deberá ponerse en contacto con el coordinador durante las dos primeras semanas de clase.

Cualquier evaluación o entrega realizada podrá requerir una evaluación oral complementaria por parte del profesor para validar que se ha realizado por el alumno sin ayuda de sistemas de IA. En tal caso, o en caso de plagio total o parcial de cualquier entrega, la calificación de la convocatoria será de 0 puntos.

La evaluación comprobará si los estudiantes han adquirido las competencias de la asignatura. Por tanto, la evaluación en la convocatoria extraordinaria usará los mismos tipos de técnicas evaluativas que se usan en la evaluación de la convocatoria ordinaria (EX, ET, TG, etc.).

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Evaluación progresiva

Criterios de evaluación

La evaluación progresiva se realizará del siguiente modo:

a) **Primer entregable y Presentación intermedia del proyecto de negocio** (en equipo, entrega obligatoria)

Las bases de este trabajo se comunicarán tanto a través de la página web de la asignatura, (<http://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales>) como en las primeras sesiones de clase.

La calificación de las dos actividades se realizará de forma conjunta con la presentación final y defensa del proyecto de negocio. Es decir, si bien su realización es obligatoria, no llevará asociada una evaluación independiente.

b) Presentación y defensa del proyecto de negocio (en equipo, peso del 60% de la calificación final)

Para la defensa final, que se realizará el último día de clase presencial de la asignatura, cada equipo deberá entregar previamente dos ficheros: una memoria del trabajo y el documento que dará soporte a dicha presentación.

c) Examen final (peso del 40% de la calificación final)

Comprenderá todo el temario de la asignatura y podrá combinar resolución de ejercicios prácticos, desarrollo de preguntas de teoría y preguntas de tipo test. Es preciso obtener una calificación mínima de 3 puntos.

En el caso de que no se alcance la nota mínima en el examen final, la calificación final será la obtenida en dicha prueba.

Debido a que el examen incluye preguntas tipo test, las soluciones del mismo no serán publicadas, pero todos los alumnos que soliciten revisar su calificación podrán consultar la solución de su prueba en la revisión de forma personalizada.

Actividades

- Proyecto de negocio (60%)
- Examen (evaluación progresiva) (40%)

Criterios de Evaluación en Convocatoria Ordinaria. Prueba global

Criterios de evaluación

Se compone de las mismas actividades que la evaluación progresiva, aplicando las mismas normas definidas en el punto anterior.

Nota final = 60% trabajo en equipo (proyecto de negocio) + 40% examen final.

El examen final comprenderá todo el temario de la asignatura y podrá combinar resolución de ejercicios prácticos, desarrollo de preguntas de teoría y preguntas de tipo test, en una prueba que podrá ser tanto oral como escrita.

Actividades

- Proyecto de negocio (60%)
- Examen (evaluación global y extraordinaria) (40%)

Criterios de Evaluación en Convocatoria Extraordinaria

Criterios de evaluación

Se compone de las mismas actividades que la evaluación progresiva, aplicando las mismas normas definidas en el punto anterior.

Nota final = 60% trabajo en equipo (proyecto de negocio) + 40% examen final.

El examen final comprenderá todo el temario de la asignatura y podrá combinar resolución de ejercicios prácticos, desarrollo de preguntas de teoría y preguntas de tipo test, en una prueba que podrá ser tanto oral como escrita.

Actividades

- Proyecto de negocio (60%)
- Examen (evaluación global y extraordinaria) (40%)

RECURSOS

Web

Página web de la asignatura: <https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales>

Foros, guías, notas técnicas, transparencias, documentos complementarios, enunciados de casos, etc.

Bibliografía

Aulet, B.: "Disciplined Entrepreneurship: 24 Steps to a Successful Startup, Expanded & Updated". Editorial Wiley, 2024.

Osterwalder, A.; Pigneur, Y.: "Generación de modelos de negocio". Ed. Deusto, 2011.

Croll, A.; Yoskovitz, B.: "Lean Analytics: cómo utilizar los datos para crear más rápido una startup mejor". Editorial UNIR, 2014.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

17 ALIANZAS PARA
LOGRAR
LOS OBJETIVOS



Alianzas para lograr los objetivos

OTRA INFORMACIÓN

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 aprobados en 2015 se presentarán al comienzo de la asignatura como fuente de inspiración para la generación de proyectos de negocio.

A la hora de diseñar los proyectos de la asignatura, es importante buscar el impacto global de las soluciones planteadas y hacer hincapié a los alumnos en que las iniciativas empresariales pueden ser un mecanismo de transferencia tecnológica, lo que tendría relación con el Objetivo 17: Revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible, más concretamente con las metas siguientes:

- 17.6 Mejorar la cooperación regional e internacional Norte-Sur, Sur-Sur y triangular en materia de ciencia, tecnología e innovación y el acceso a estas, y aumentar el intercambio de conocimientos en condiciones mutuamente convenidas, incluso mejorando la coordinación entre los mecanismos existentes, en particular a nivel de las Naciones Unidas, y mediante un mecanismo mundial de facilitación de la tecnología
- 17.7 Promover el desarrollo de tecnologías ecológicamente racionales y su transferencia, divulgación y difusión a los países en desarrollo en condiciones favorables, incluso en condiciones concesionarias y preferenciales, según lo convenido de mutuo acuerdo