

Guía docente

300204 - EMP - Empresa

Última modificación: 11/05/2026

Unidad responsable: Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Aeroespacial de Castelldefels
Unidad que imparte: 732 - OE - Departamento de Organización de Empresas.
748 - FIS - Departamento de Física.

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS AEROESPACIALES (Plan 2015). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 6.0 **Idiomas:** Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: Definit a la infoweb de l'assignatura.

Otros: Definit a la infoweb de l'assignatura.

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. CE 6 AERO. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas. (CIN/308/2009, BOE 18.2.2009)

Genéricas:

CG2. (CAST) CG2 - Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.

CG7. (CAST) CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Transversales:

2. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 1: Planificar la comunicación oral, responder de manera adecuada a las cuestiones formuladas y redactar textos de nivel básico con corrección ortográfica y gramatical.

3. EMPRENDEDURÍA E INNOVACIÓN - Nivel 1: Tener iniciativas y adquirir conocimientos básicos sobre las organizaciones y familiarizarse con los instrumentos y técnicas, tanto de generación de ideas como de gestión, que permitan resolver problemas conocidos y generar oportunidades.

5. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 1: Participar en el trabajo en equipo y colaborar, una vez identificados los objetivos y las responsabilidades colectivas e individuales, y decidir conjuntamente la estrategia que se debe seguir.

6. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 1: Identificar las propias necesidades de información y utilizar las colecciones, los espacios y los servicios disponibles para diseñar y ejecutar búsquedas simples adecuadas al ámbito temático.

Básicas:

CB4. (CAST) CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5. (CAST) CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CB2. (CAST) CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB3. (CAST) CB3 - 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

METODOLOGÍAS DOCENTES

Empresa se basa en la metodología PBL, Aprendizaje Basado en Proyectos y en el Learning by doing.

La asignatura propone a los estudiantes el reto de pensar una idea de negocio para crear una Startup mediante la metodología Lean startup

El objetivo final es elaborar un documento en el que se exponga el proyecto. Al final de curso, los estudiantes presentarán un Elevator Pitch del proyecto.

Mediante el proyecto propuesto los estudiantes conocerán los elementos básicos que intervienen en la creación de una empresa y sus condicionantes externos, como el análisis del mercado, la fuente de financiación y el plan de marketing.

La metodología utilizada implicará el trabajo en equipo, el aprendizaje autónomo y la responsabilidad individual frente al grupo. El profesorado guiará y dará herramientas para posibilitar que los estudiantes apliquen los conocimientos adquiridos de forma autónoma. Las exposiciones orales de actividades intermedias permitirán el análisis y la evaluación del trabajo realizado por los grupos. El documento final será la evidencia del aprendizaje conseguido y permitirá la evaluación del trabajo final.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Al acabar la asignatura de Empresa, el estudiante debe ser capaz de:

- Conocer los conceptos que intervienen en la definición de la metodología Lean Startup.
- Interpretar la información empresarial básica.
- Conocer los elementos de la toma de decisiones empresarial.
- Entender los elementos de la actividad económica y su funcionamiento como sistema.
- Identificar los elementos regulatorios de la actividad empresarial.
- Conocer la regulación del mercado aeronáutico.
- Presentar oralmente el proyecto según los criterios de comunicación dados.
- Redactar un Plan de Negocios.
- Identificar las fuentes documentales adecuadas al objetivo de comunicación.
- Utilizar los medios audiovisuales de manera eficaz.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	84,0	56.00
Horas grupo grande	66,0	44.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Gestión de empresas

Descripción:

1. EMPRESA

Tipos de empresas y su funcionamiento. Estructura organizativa. Sistema de información de las empresas: El balance y la cuenta de resultados. El Plan de Marketing; sus objetivos y estructura. El análisis del mercat. Estrategia empresarial. Organigrama y asignación de tareas. Evaluación de inversiones: TIR y VAN. Análisis de riesgos.

2. CREACIÓN DE EMPRESAS

Fases en la creación de una empresa: detección de la oportunidad, conocer el cliente, captación de recursos, fase de lanzamiento, fase de consolidación y fase de crecimiento. Canvas y Lean Canvas. Análisis de la competencia y posicionamiento en el mercado. Definición del producto. Producto mínimo viable. El equipo: perfiles profesionales. Plan operativo y dimensionamiento de los recursos. Plan financiero y ratios.

Objetivos específicos:

Identificar fuentes fiables de información

Conocer los elementos que conforman un Canvas / Lean Canvas

Conocer la metodología Lean Startup

Conocer los principios básicos de la contabilidad

Analizar la viabilidad y la rentabilidad de una idea de negocio

Desarrollar la idea de negocio

Redactar un Plan de Negocio

Conocer las claves de una buena comunicación oral y aplicarlas en las presentaciones

Conocer las claves para redactar textos legibles y aplicarlas en el documento del Plan de Negocio.

Actividades vinculadas:

Leer la documentación proporcionada

Entrevistar a los clientes potenciales para confirmar la idea de negocio

Bucar información relevante en fuentes fiables

Elaborar un Canvas del cliente i un canvas de la idea de negocio elegida

Analizar el mercado utilizando las 5 Fuerzas de Porter

Segmentar los clientes.

Posicionar la empresa.

Definir las estrategias y diseñar un Plan de Marketing.

Indicar los procesos y calcular la previsión de ventas.

Diseñar el organigrama de la empresa

Elaborar un balance inicial

Elaborar un plan de financiación

Elaborar una cuenta de resultados

Analizar la rentabilidad de la empresa en los 3 primeros años.

Dedicación: 106h 12m

Grupo grande/Teoría: 36h

Actividades dirigidas: 7h 12m

Aprendizaje autónomo: 63h

Comunicación oral

Descripción:

1. Cómo elaborar un recurso oral eficaz
2. Cómo hablar bien en público
3. Cómo elaborar un elevator pitch

Objetivos específicos:

1. Practicar presentaciones para mejorar comunicación oral
2. Practicar la elaboración de recursos visuales: PPT/Prezi para aprender a presentar contenidos eficaces

Actividades vinculadas:

1. Presentar los apartados evaluables
2. Elaborar un Power Point o Prezi de los apartados evaluables
3. Elaborar los guiones del elevator pitch
4. Presentación final del proyecto en formato elevator pitch

Dedicación: 8h 18m

Grupo grande/Teoría: 2h

Actividades dirigidas: 1h 48m

Aprendizaje autónomo: 4h 30m

Aeronavegación

Descripción:

EL SECTOR AÉREO

La liberalización en el transporte aéreo. La competencia. Prácticas anticompetitivas. coeficiente de llenado. Revenue and Price Management. Mercados en aviación. Introducción a las redes de transporte y sus efectos en la economía y la competencia de las aerolíneas. Las alianzas de las aerolíneas.stellano

Actividades vinculadas:

Se trabaja la metodología "News *report" donde ellos tienen que elegir una noticia/acontecimiento/tendencia/tema de interés relacionado con el transporte aéreo (los temas que se describen a la CG2 han sido tratados dentro de este *news *report). *In vez elegida el tema, tienen que redactar un guion del video, estructurando un mensaje consistente y conciso. Finalmente tienen que grabar un video explicativo de hasta 60 según explicando el tema. Competencia CG2.

A través de los videos salen temas que tienen externalidades (positivas y negativas) sobre todo relacionadas con las emisiones y la dependencia de combustibles fósiles

- la metodología a clase basada en menos contenidos llevados además profundidad se basa al estimular debates y promoción de descubrimiento de puntos de vista diferentes. En este sentido intentamos hacer dar cuenta a los alumnos que en términos de gestión no todo es blanco o negro, sino hay grises. Ejemplos: overbooking de vuelos, estimulación de demanda, contaminación, correlación entre la generación de riqueza y el desarrollo del transporte aéreo. Competencia CG7

Competencias relacionadas:

CG7. (CAST) CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

CG2. (CAST) CG2 - Planificación, redacción, dirección y gestión de proyectos, cálculo y fabricación en el ámbito de la ingeniería aeronáutica que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, los vehículos aeroespaciales, los sistemas de propulsión aeroespacial, los materiales aeroespaciales, las infraestructuras aeroportuarias, las infraestructuras de aeronavegación y cualquier sistema de gestión del espacio, del tráfico y del transporte aéreo.

Dedicación: 35h 30m

Grupo grande/Teoría: 10h

Actividades dirigidas: 3h

Aprendizaje autónomo: 22h 30m

ACTIVIDADES

BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

Descripción:

Los estudiantes buscarán información útil y valorarán la bibliografía obtenida para elaborar el proyecto. Grupos formados por 4-5 estudiantes (pueden variar el número de miembros del grupo de trabajo en función al ratio del aula), buscarán información técnica que les permita estudiar las actividades que les han sido asignadas. Los estudiantes se repartirán la información encontrada para trabajarla y valorarla.

Objetivos específicos:

Los estudiantes conocerán el catálogo de la UPC y se iniciarán en la búsqueda de información mediante los buscadores de internet.

Material:

Sesión impartida por el Servicio de Biblioteca del Campus.

Entregable:

Los entregables tendrán una evaluación formativa.

- Lista de referencias bibliográficas
- Valoración de la información

PRESENTACIONES ORALES

Descripción:

Los estudiantes realizarán actividades orientadas a presentar un Power Point de los apartados evaluables del proyecto. A medida que avancen en la elaboración del proyecto los estudiantes aplicarán su aprendizaje sobre comunicación oral y prepararán el elevator pitch.

Objetivos específicos:

Al finalizar la asignatura el estudiante deberá conocer y aplicar conceptos de oratoria:

- la estructura del discurso
- el lenguaje corporal
- la voz
- los recursos orales
- los recursos visuales

Al finalizar la asignatura el estudiante expondrá el Plan de Negocio.

Material:

Power Point, Atenea, Webcam, Vídeos, , Apuntes, Rúbricas con los criterios.

Entregable:

La evaluación será formativa. Los estudiantes participarán en su aprendizaje y por eso autoevaluarán alguna de sus actividades y coevaluarán algunas actividades de los compañeros. Para este fin, el estudiante dispondrá de las rúbricas necesarias para elaborar y evaluar las actividades solicitadas, así como ejemplos. Los profesores darán feed-back sobre el aprendizaje de los estudiantes.

Al tratarse de una evaluación formativa, la entrega del resultado de las actividades realizadas por los estudiantes es obligatorio, con una ponderación del 15% de la nota de Comunicación. La valoración de los entregables será:

- Satisfactorio (ha entregado el ejercicio y ha seguido las indicaciones de mejora dadas por los profesores o / y compañeros).
- No satisfactorio (ha entregado el ejercicio pero no ha seguido las indicaciones de mejora).
- No entregado.

Entre 3-4 entregables serán corregidos y evaluados con nota de 0 a 10. La nota media de estos entregables tendrá una ponderación del 15% de la nota de Comunicación.

Para aprobar esta parte de la asignatura es necesario realizar al menos el 80% de las actividades propuestas en clase y fuera de ella.

El estudiante dispondrá desde el inicio del proyecto de los criterios para evaluar la redacción y la presentación del Plan de Negocio. Un representante de cada grupo escogido al azar presentará el Plan de Negocio y la nota será de grupo. De esta manera se trabaja la responsabilidad individual respecto al grupo.

Competencias relacionadas:

CB4. (CAST) CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Dedicación: 12h

Grupo mediano/Prácticas: 6h

Aprendizaje autónomo: 6h

ELABORACIÓN DE PRESENTACIONES

Descripción:

Los estudiantes aprenderán las características que definen una presentación eficaz con el objetivo de elaborar el Power Point para presentar el plan de negocio.

Objetivos específicos:

Al finalizar la asignatura el estudiante elaborará una presentación para exponer el Plan de Negocio

Material:

Ejemplos de presentaciones para analizar, presentación muestra.

Entregable:

Cada estudiante elaborará un Power Point para una presentación breve. (Evaluación formativa)

Cada grupo elaborará el Power Point para la exposición oral del Plan de negocio. (Actividad evaluable en un 10% de Comunicación)

Dedicación: 10h

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Aprendizaje autónomo: 6h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el [Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC](#).

Se aplicaran los criterios de evaluación definidos a la infoweb de la asignatura.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Si un/a estudiante no puede seguir el plan de trabajo establecido, debe comunicarlo a la coordinadora de la asignatura.

Las actividades no entregadas supondrán un 0 en la nota formativa correspondiente a estas actividades.

Si un/a estudiante no asiste a la presentación del proyecto y no lo justifica obtendrá un 0 de nota en esta actividad.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Jurado, Susana; Llamas, Francisco Javier. Lean startup : aplicación práctica para emprendedores, intraemprendedores y formadores. Madrid: Anaya Multimedia, 2021. ISBN 9788441543331.
- Hoyos Iruarizaga, Jon. Plan financiero para start-ups : proceso y métricas en la práctica. Madrid: ESIC, marzo 2022. ISBN 9788418944574.
- Ries, Eric; San Julián Arrupe, F. Javier. El Método Lean Startup : cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua. Barcelona: Deusto, 2012. ISBN 9788423409495.
- Harvard Business Review. Finanzas Básicas : Descubre Las Palabras Clave. Entiende Los Fundamentos. Interpreta Los Balances [en línea]. Barcelona: Editorial Reverté, 2022 [Consulta: 26/06/2025]. Disponible a : https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=13523. ISBN 9788417963347.
- Harvard Business Review Press. Cómo Crear un Plan de Negocio : Presenta Tu Idea Claramente. Proyecta Riesgos y Recompensas. Consigue la Aprobación [en línea]. 1st ed.. Barcelona: Editorial Reverté, 2021 [Consulta: 26/06/2025]. Disponible a : https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=13402. ISBN 9788429196092.
- Mazzucato, Mariana; González Ferriz, Ramón; Valdivieso Rodríguez, Marta. Misión economía : una carrera espacial para cambiar el capitalismo. Primera edición. Barcelona: Taurus, mayo de 2021. ISBN 9788430623822.
- Kotler, Philip; Armstrong, Gary; Amador Araujo, Ma. de Lourdes (María de Lourdes); Pineda Ayala, Leticia Esther. Fundamentos de marketing [en línea]. Decimotercera edición. Ciudad de México: Pearson Educación de México, 2017 [Consulta: 26/06/2025]. Disponible a : https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=6678. ISBN 9786073238458.
- Xhofferay, Xavier. El método Lean Startup : las claves para aprender emprendiendo [en línea]. 50Minutos.es, 2017 [Consulta: 26/06/2025]. Disponible a : <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=6610410>. ISBN 9782808002721.

Complementaria:

- Fitzpatrick, Rob. The MOM test : how to talk customers and learn if your business is a good idea when everyone is lying to you. Leipzig: Founder Centric, 2014. ISBN 9781492180746.
- Sala i Martín, Xavier. Economía en colors. Primera edición. Debutxaca. Barcelona: Debutxaca, marzo del 2020. ISBN 9788418132551.
- Torres López, Juan. Economía para no dejarse engañar por los economistas : 50 preguntas y sus respuestas sobre los problemas económicos actuales. Barcelona: Ediciones Deusto, 2016. ISBN 9788423426492.
- Carenzo, Mathieu. Hablando en plata : una guía honesta y transparente para emprender sin miedo y convencer a inversores. Primera edición. Barcelona: Gestión 2000, febrero 2025. ISBN 9788498755855.

RECURSOS

Material audiovisual:

- Vídeos sobre Lean Startup i startup i 5 forces de Porter. Recurso de los creadores de los conceptos Lean Startup, Startup i les 5 Forces de Porter.
- Rúbriques. Recurso para elaborar los apartados evaluables i entender la cualificación obtenida
- Nom recurs. Recurso

Material informático:

- Plantilla Excel Pla financier. Recurso para elaborar el plan financiero del proyecto

Enlace web:

- Ajut pel desenvolupament del pla econòmic-financer
Programa Innova. http://pinnova.upc.es/innova/Pagines/servei_emprenedors/assessoria.php?id=7- Formes jurídiques
Programa Innova. http://pinnova.upc.es/innova/Pagines/servei_emprenedors/assessoria.php?id=2- Carpeta apunts i presentació de l'assignatura Empresa. Recurso
- Material didàctic complementari. Recurso basado en ejemplos de la temática expuesta en clase i en los apuntes que ayudan a elaborar el proyecto
- Taula seguiment activitats. Recurso compartido con estudiantes para dar feedback sobre las actividades entregadas.