

Guia docent

300204 - EMP - Empresa

Última modificació: 28/05/2025

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels
Unitat que imparteix: 732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses.
748 - FIS - Departament de Física.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES AEROESPACIALS (Pla 2015). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2025 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

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

Altres: Definit a la infoweb de l'assignatura.

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

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)

Genèriques:

CG2. 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. CG7 - Capacidad de analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas.

Transversals:

2. COMUNICACIÓ EFICAC ORAL I ESCRITA - Nivell 1: Planificar la comunicació oral, respondre de manera adequada les qüestions formulades i redactar textos de nivell bàsic amb correcció ortogràfica i gramatical.

3. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ - Nivell 1: Tenir iniciatives i adquirir coneixements bàsics sobre les organitzacions i familiaritzar-se amb els instruments i les tècniques, tant de generació d'idees com de gestió, que permetin resoldre problemes coneguts i generar oportunitats.

5. TREBALL EN EQUIP - Nivell 1: Participar en el treball en equip i col·laborar-hi, un cop identificats els objectius i les responsabilitats col·lectives i individuals, i decidir conjuntament l'estratègia que s'ha de seguir.

6. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 1: Identificar les pròpies necessitats d'informació i utilitzar les col·leccions, els espais i els serveis disponibles per dissenyar i executar cerques simples adequades a l'àmbit temàtic.

Bàsiques:

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

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

CB2. 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. 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

METODOLOGIES DOCENTS

Empresa es basa en la metodologia PBL, Aprenentatge Basat en Projectes i en el Learning by doing.

L'assignatura proposa als estudiants el repte de pensar una idea de negoci per crear una Startup mitjançant la metodologia Lean startup

L'objectiu final és elaborar un document on s'exposi el projecte. Al final de curs els estudiants presentaran un Elevator Pitch del projecte.

Mitjançant el projecte proposat els estudiants coneixeran els elements bàsics que intervenen en la creació d'una empresa i els seus condicionants externs, com per exemple l'anàlisi del mercat, la font de finançament i el pla de marketing.

La metodologia utilitzada implicarà el treball en equip, l'aprenentatge autònom i la responsabilitat individual davant el grup. El professorat guiarà i donarà eines per fer possible que els estudiants apliquin els coneixements adquirits de forma autònoma. Les exposicions orals d'activitats inter mitges permetran l'anàlisi i l'avaluació del treball realitzat pels grups. El document final serà l'evidència de l'aprenentatge aconseguit i permetrà l'avaluació del treball final.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

En acabar l'assignatura d'Empresa, l'estudiant/a ha de ser capaç de:

- Conèixer els conceptes que intervenen en la definició de la metodologia Lean Startup.
- Interpretar la informació empresarial bàsica.
- Conèixer els elements de la presa de decisions empresarial
- Entendre els elements de l'activitat econòmica i el seu funcionament com a sistema.
- Identificar els elements regulatoris de l'activitat empresarial.
- Conèixer la regulació del mercat aeronàutic.
- Presentar oralment el projecte segons els criteris de comunicació donats
- Redactar un Pla de Negocis
- Identificar les fonts documentals adequades a l'objectiu de comunicació
- Utilitzar els mitjans audiovisuals de manera eficaç

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	66,0	44.00
Hores aprenentatge autònom	84,0	56.00

Dedicació total: 150 h



CONTINGUTS

Gestió d'empreses

Descripció:

1. EMPRESA

Tipus d'empreses i el seu funcionament. Estructura organitzativa. Sistema d'informació de les empreses: El balanç i el compte de resultats. El Pla de Marketing; els seus objectius i estructura. El anàlisi del mercat. Estratègia empresarial. Organigrama i assignació de tasques. Avaluació d'inversions: TIR i VAN. Anàlisi de riscos.

2. CREACIÓ D'EMPRESES

Fases en la creació d'una empresa: detecció de l'oportunitat, conèixer el client, elaboració del Lean Canvas, captació de recursos, fase de llançament, fase de consolidació i fase de creixement. Canvas i Lean Canvas. Anàlisi de la competència i posicionament en el mercat. Definició del producte. Producte mínim viable. L'equip: perfils professionals. Pla operatiu i dimensionament dels recursos. Pla financer i ratis.

Objectius específics:

Identificar fonts fiables d'informació

Conèixer els elements que conformen un Canvas/Lean Canvas

Conèixer la metodologia Lean Startup

Conèixer els principis bàsics de la comptabilitat

Analitzar la viabilitat i la rendibilitat d'una idea de negoci

Desenvolupar la idea de negoci

Redactar un Pla de Negoci

Conèixer les claus d'una bona comunicació oral i aplicar-les en les presentacions

Conèixer les claus per redactar textos llegibles i aplicar-les en el document del Pla de Negoci.

Activitats vinculades:

Llegir documentació proporcionada

Entrevistar els clients potencials per confirmar la idea de negoci

Cerca d'informació rellevant en fonts fiables

Elaborar un Canvas del client i un canvas de la idea de negoci triada

Analitzar el mercat utilitzant les 5 Forces de Porter

Segmentar els clients.

Posicionar l'empresa.

Definir les estratègies i dissenyar un Pla de Màrqueting.

Indicar els processos i calcular la previsió de vendes.

Dissenyar l'organigrama de l'empresa

Elaborar un balanç inicial

Elaborar un pla de finançament

Elaborar un compte de resultats

Analitzar la rendibilitat de l'empresa en els 3 primers anys.

Dedicació: 106h 12m

Grup gran/Teoria: 36h

Activitats dirigides: 7h 12m

Aprenentatge autònom: 63h



Comunicació oral

Descripció:

- 1- Com elaborar un recurs oral eficaç.
- 2- Com parlar bé en públic
- 3- Com elaborar un elevator pitch

Objectius específics:

1. Practicar presentacions per millorar comunicació oral
2. Practicar l'elaboració de recursos visuals: PPT/Prezi per aprendre a presentar continguts eficaços

Activitats vinculades:

1. Presentar els apartats avaluables
2. Elaborar un Power Point o Prezi dels apartats avaluables
3. Elaborar els guió de l'elevator pitch
4. Presentació final del projecte en format elevator pitch

Dedicació: 8h 18m

Grup gran/Teoria: 2h

Activitats dirigides: 1h 48m

Aprenentatge autònom: 4h 30m

Aeronavegació.

Descripció:

EL SECTOR AERI

La liberalització en el transport aeri. La competència. Pràctiques anticompetitives. Coeficient d'emplenat. Revenue and Price Management. Mercats en aviació. Introducció a las xarxes de transport i els seus efectes en l'economia i la competència de les aerolínies. Les aliances de les aerolínies.

Activitats vinculades:

Es treballa la metodologia "News report" on ells han de triar un noticia/esdeveniment/tendència/tema d'interès relacionat amb el transport aeri (els temes que es descriuen a la CG2 han estat tractats dins d'aquest news report). In cop triat el tema, han de redactar un guió del vídeo, estructurant un missatge consistent i concís. Finalment han de enregistrar un vídeo explicatiu de fins a 60 segons explicant el tema. Competència CG2.

A través dels vídeos surten temes que tenen externalitats (positives i negatives) sobretot relacionades amb les emissions i la dependència de combustibles fòssils

- la metodologia a classe basada en menys continguts portats a més profunditat es basa en estimular debats i promoció de descobriment de punts de vista diferents. En aquest sentit intentem fer adonar als alumnes que en termes de gestió no tot és blanc o negre, sinó hi ha grisos. Exemples: overbooking de vols, estimulació de demanda, contaminació, correlació entre la generació de riquesa i el desenvolupament del transport aeri. Competència CG7

Competències relacionades:

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

CG2. 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.

Dedicació: 35h 30m

Grup gran/Teoria: 10h

Activitats dirigides: 3h

Aprenentatge autònom: 22h 30m



ACTIVITATS

CERCA D'INFORMACIÓ

Descripció:

Els estudiants buscaran informació útil i valoraran la bibliografia obtinguda per elaborar el projecte.

Grups formats per 4-5 estudiants (poden variar el nombre de membres del grup de treball en funció al ràtio de l'aula), buscaran informació tècnica que els permeti estudiar les activitats que els han estat assignades. Els estudiants es repartiran la informació trobada per tal de treballar-la i valorar-la.

Objectius específics:

Els estudiants coneixeran el catàleg de la UPC i s'iniciaran en la cerca d'informació mitjançant els cercadors d'internet.

Material:

Sessió impartida pel Servei de Biblioteca del Campus

Lliurament:

Els lliurables tindran una avaluació formativa.

- Llista de referències bibliogràfiques
- Valoració de la informació



PRESENTACIONS ORALS

Descripció:

Els estudiants realitzaran activitats orientades a presentar un Power Point dels apartats avaluable del projecte. A mesura que avancin en l'elaboració del projecte els estudiants n'aplicaran el seu aprenentatge sobre comunicació oral i prepararan l'elevator pitch

Objectius específics:

En acabar l'assignatura l'estudiant haurà conegut i aplicat conceptes d'oratorïa :

- l'estructura del discurs
- el llenguatge corporal
- la veu
- els recursos orals
- els recursos visuals

En acabar l'assignatura l'estudiant exposarà el Pla de Negoci

Material:

Power Point, Atenea, Webcam, Vídeos, Apunts, Rúbriques amb els criteris.

Lliurament:

L'avaluació serà formativa. Els estudiants participaran en el seu aprenentatge i per això autoavaluaran alguna de les seves activitats i coavaluaran algunes activitats dels companys. Per a aquest fi, l'estudiant disposarà de les rúbriques necessàries per elaborar i avaluar les activitats demanades, així com exemples. Els professors donaran feed-back sobre l'aprenentatge dels estudiants.

En tractar-se d'una avaluació formativa, el lliurament del resultat de les activitats realitzades pels estudiants és obligatori, amb una ponderació del 15% de la nota de Comunicació. La valoració dels lliurables serà:

- Satisfactori (ha lliurat l'exercici i ha seguit les indicacions de millora donades pels professors o/i companys),
- No satisfactori (ha lliurat l'exercici però no ha seguit les indicacions de millora)
- No lliurat.
- Entre 3-4 entregables seran corregits i avaluats amb nota de 0 a 10 . La nota mitjana d'aquests entregables tindrà una ponderació del 15% de la nota de Comunicació.

Per aprovar aquesta part de l'assignatura és necessari realitzar almenys el 80% de les activitats proposades a classe i fora.

L'estudiant disposarà des de l'inici del projecte dels criteris per avaluar la redacció i la presentació del Pla de negoci. Un representant de cada grup escollit a l'atzar presentarà el Pla de Negoci i la nota serà de grup. D'aquesta manera es treballa la responsabilitat individual respecte el grup.

Competències relacionades:

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

Dedicació: 12h

Grup mitjà/Pràctiques: 6h

Aprenentatge autònom: 6h



ELABORACIÓ DE PRESENTACIONS

Descripció:

Els estudiants aprendran les característiques que defineixen una presentació eficaç amb l'objectiu d'elaborar el Power Point per presentar el pla de negoci.

Objectius específics:

En acabar l'assignatura l'estudiant elaborarà una presentació per exposar el Pla de Negoci

Material:

Exemples de presentacions per analitzar, presentació mostra.

Lliurament:

Cada estudiant elaborarà un Power Point per a una presentació breu. (Avaluació formativa)

Cada grup elaborarà el Power Point per a l'exposició oral del Pla de negoci. (Activitat avaluable en un 10% de Comunicació)

Dedicació: 10h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Aprenentatge autònom: 6h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

S'aplicaran els criteris d'avaluació definits a la infoweb de l'assignatura.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Si un/a estudiant/a no pot seguir el pla de treball establert, ha de comunicar-ho a la coordinadora de l'assignatura.

Les activitats no lliurades suposaran un 0 en la nota formativa corresponent a aquestes activitats.

Si un/a estudiant/a no assisteix a la presentació del projecte i no ho justifica obtindrà un 0 de nota en aquesta activitat.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Jurado, Susana; Llamas, Francisco Javier. Lean startup : aplicación práctica para emprendedores, intraemprendedores y formadores. Madrid: Anaya Multimedia, 2021. ISBN 9788441543331.
- Hoyos Iruarrizaga, 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.
- Xhoffray, 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.

Complementària:

- 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 colores. Primera edición a Debutxaca. Barcelona: Debutxaca, març 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.
- Careno, 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. Recurs dels creadors dels conceptes Lean Startup, Startup i les 5 Forces de Porter.
- Rúbriques. Recurs per elaborar els apartats avaluable i entendre la qualificació obtinguda
- Nom recurs. Recurs

Material informàtic:

- Plantilla Excel Pla financer. Recurs per elaborar el pla financer del projecte

Enllaç 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. <https://drive.google.com/drive/folders/0B3z7D8gkC4y5S1M4ZnJGaUtWODg?usp=sharing>- Material didàctic complementari. Recurs basat en exemples de la temàtica exposada a classe i als apunts que ajuden a elaborar el projecte
- Taula seguiment activitats. Recurs compartit amb l'estudiantat per donar feedback sobre les activitats lliurades.



Altres recursos:

Tota la documentació, apunts, recursos en internet, etc. es proporciona en el curs de l'assignatura en Atenea