

Guia docent

340037 - GEPR-N7O17 - Gestió de Projectes

Última modificació: 31/03/2025

Unitat responsable: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú
Unitat que imparteix: 717 - DEGD - Departament d'Enginyeria Gràfica i de Disseny.
732 - OE - Departament d'Organització d'Empreses.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA DE DISSENY INDUSTRIAL I DESENVOLUPAMENT DEL PRODUCTE (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA ELÈCTRICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).

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

PROFESSORAT

Professorat responsable: MANUEL LOPEZ MEMBRILLA

Altres: Primer quadrimestre:
ROSA MARÍA CASELLAS GORDILLO - Grup: M7011, Grup: M7012, Grup: M7021, Grup: M7111, Grup: M7112, Grup: M7121. XAVIER GOMIS GISPERT
MARTA DIAZ BOLADERAS - Grup: M7011, Grup: M7012, Grup: M7021
ARIADNA MARIA LLORENS GARCÍA - Grup: M7111, Grup: M7112, Grup: M7121
MANUEL LOPEZ MEMBRILLA - Grup: M7011, Grup: M7012, Grup: M7021, Grup: M7111, Grup: M7112, Grup: M7121

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

- 23. CE18. Conèixer l'estructura organitzativa i les funcions d'una oficina de projectes.
- 24. D29. Coneixements de redacció i presentació de documents tècnics.
- 25. D30. Coneixements de metodologia, organització i gestió de projectes
- 26. D31. Coneixements de normativa, legislació i tramitació de projectes.
- 27. D32. Capacitat per a realitzar projectes de productes, màquines, mecanismes, i instal·lacions.
- 28. D42. Coneixements de les eines de disseny per a aplicar-les en projectes de disseny i redisseny de productes
- 29. D43. Coneixements de la metodologia del disseny
- 30. D57. Capacitat pràctica de redisseny de productes
- 31. D58. Coneixements pràctics de metodologia de disseny industrial.
- 32. D60. Coneixements pràctics de disseny i desenvolupament de components i productes complexos.
- 33. D61. Coneixements pràctics de disseny de detall de productes.
- 34. D63. Capacitat per a redactar, desenvolupar i dirigir un projecte integral d'enginyeria en l'àmbit del disseny industrial i el desenvolupament del producte
- 35. D64. Capacitat per al maneig d'especificacions, reglaments, normes tècniques i la legislació necessària per al desenvolupament de la professió.
- 36. D9. Capacitat per a l'anàlisi i resolució de problemes de disseny de màquines i mecanismes.
- 37. CE17. Coneixements aplicats d'organització d'empreses
- 38. G6. Coneixement del concepte d'empresa, així com del seu marc institucional i jurídic; de la seva organització i gestió de l'empresa, marketing, financiació, direcció de persones i organització de la producció.

Transversals:

1. APRENENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.
2. APRENENTATGE AUTÒNOM: Detectar mancances en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.
3. COMUNICACIÓ EFICAÇ 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.
4. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 2: Utilitzar estratègies per preparar i dur a terme les presentacions orals i redactar textos i documents amb un contingut coherent, una estructura i un estil adequats i un bon nivell ortogràfic i gramatical.
5. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 3: Comunicar-se de manera clara i eficient en presentacions orals i escrites adaptades al tipus de públic i als objectius de la comunicació utilitzant les estratègies i els mitjans adequats.
6. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA: Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.
7. 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.
8. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ - Nivell 2: Prendre iniciatives que generin oportunitats, nous objectes o solucions noves, amb una visió d'implementació de procés i de mercat, i que impliqui i faci partícips als altres en projectes que s'han de desenvolupar.
9. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ - Nivell 3: Utilitzar coneixements i habilitats estratègiques per a la creació i gestió de projectes, aplicar solucions sistèmiques a problemes complexos i dissenyar i gestionar la innovació en l'organització.
10. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ: Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; capacitat per comprendre les regles laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.
11. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL - Nivell 1: Analitzar sistèmicament i críticament la situació global, atenent la sostenibilitat de forma interdisciplinària així com el desenvolupament humà sostenible, i reconèixer les implicacions socials i ambientals de l'activitat professional del mateix àmbit.
12. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL - Nivell 2: Aplicar criteris de sostenibilitat i els codis deontològics de la professió en el disseny i l'avaluació de solucions tecnològiques.
13. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL - Nivell 3: Tenir en compte les dimensions social, econòmica i ambiental en aplicar solucions i dur a terme projectes coherents amb el desenvolupament humà i la sostenibilitat.
14. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; habilitat per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.
15. 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.
16. TREBALL EN EQUIP - Nivell 2: Contribuir a consolidar l'equip, planificant objectius, treballant amb eficàcia i afavorint-hi la comunicació, la distribució de tasques i la cohesió.
17. TREBALL EN EQUIP - Nivell 3: Dirigir i dinamitzar grups de treball, resolent-ne possibles conflictes, valorant el treball fet amb les altres persones i avaluant l'efectivitat de l'equip així com la presentació dels resultats generats.
18. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.
19. 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.
20. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 2: Després d'identificar les diferents parts d'un document acadèmic i d'organitzar-ne les referències bibliogràfiques, dissenyar-ne i executar-ne una bona estratègia de cerca avançada amb recursos d'informació especialitzats, seleccionant-hi la informació pertinent tenint en compte criteris de rellevància i qualitat.
21. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ - Nivell 3: Planificar i utilitzar la informació necessària per a un treball acadèmic (per exemple, per al treball de fi de grau) a partir d'una reflexió crítica sobre els recursos d'informació utilitzats.
22. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

METODOLOGIES DOCENTS

Mètode expositiu / lliçó magistral : És la presentació d'un tema estructurat lògicament amb la finalitat de facilitar informació organitzada seguint criteris adequats a un objectiu determinat. Aquesta metodologia se centra fonamentalment en l'exposició oral per part del professorat dels continguts sobre la matèria objecte d'estudi.

Classe expositiva / participativa : Assumint les característiques del mètode expositiu, la classe expositiva participativa incorpora espais per a la participació i intervenció de l'estudiantat mitjançant activitats de curta durada a l'aula, com són les preguntes directes, les exposicions de l'estudiantat sobre temes determinats o la resolució de problemes vinculats amb el plantejament teòric exposat.

Aprenentatge cooperatiu : Enfocament interactiu de l'organització del treball a l'aula i fora de l'aula en el qual l'estudiantat és responsable del propi aprenentatge i de l'aprenentatge dels companys i companyes en una situació de corresponsabilitat per assolir fites comunes.

Resolució d'exercicis i activitats: Situacions en què es demana a l'estudiantat que desenvolupi les solucions adequades o correctes mitjançant l'aplicació de procediments de transformació de la informació disponible i la interpretació dels resultats.

Aprenentatge basat en projectes : Mètode d'aprenentatge que té com a punt de partida un problema dissenyat pel professorat i que l'estudiantat ha de resoldre o en el qual l'estudiantat du a terme un projecte en un temps determinat per resoldre un problema o abordar una tasca mitjançant la planificació, el disseny i la realització d'una sèrie d'activitats. L'aprenentatge per descobriment és la base d'aquests mètodes. La informació de partida subministrada pel professorat és incompleta i l'estudiantat ha de complementar-la mitjançant l'estudi de les fonts adequades. La solució no ha de ser única.

Estudi de casos : Anàlisi intensiva i completa d'un fet, problema o succés real amb la finalitat de conèixer-lo, interpretar-lo, resoldre'l, generar-ne hipòtesis, contrastar-ne les dades, reflexionar-hi, completar-ne coneixements, diagnosticar-lo i, en ocasions, assajar-ne els possibles procediments alternatius de solució.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'objectiu general de l'assignatura és dotar als alumnes dels coneixements que possibilitin l'aplicació dels estudis d'enginyeria realitzats en el desenvolupament i definició del Projecte Industrial i la seva Gestió en productes, en serveis, en instal·lacions, així com també en el desenvolupament d'altres activitats pròpies de la professió de l'enginyer.

Capacitat per desenvolupar i gestionar el contingut propi de la documentació generada en l'àmbit de l'enginyeria industrial: Els diferents tipus d'informes, el avantprojecte i el projecte integral d'enginyeria. Dotar als estudiants la capacitat d'afrontar un Projecte Industrial integrant conceptes com l'enginyeria col·laborativa o co-enginyeria.

Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que regeixen la seva activitat; capacitat per comprendre les regles laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.

Desenvolupar habilitats emprenedores elaborant un pla d'empresa viable amb una qualitat correcta segons els estàndards més habituals per comunicar la solvència d'un pla de negoci (a l'administració, possibles inversors, etc.).

Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; habilitat per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

Comunicar-se de forma oral (amb llenguatge propi de l'enginyeria) i escrita (basada en una documentació Tècnica, com també en Presentacions que corresponguin) amb altres persones sobre el procés i els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.

Ser capaç de treballar com a membre d'un dels grups de projectes, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles i les consideracions humanes dels membres del grup.

Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

Detectar mancances en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	30,0	20.00
Hores grup petit	30,0	20.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

-Teoria de Projectes

Descripció:

Teoria general del Projecte:

- Continguts i especificitats pròpies dels diferents documents Tècnics a l'enginyeria.
- Continguts i especificitats del Projecte industrial.
- Projectes d'activitats.
- Projectes d'instal·lacions específiques.
- La tramitació d'expedients de projectes.
- El projecte de màquines i mecanismes.
- Planificació i programació de projectes.
- Atribucions i col·legis professionals.
- Producte i Servei. Fusió entre Producte i Servei
- La digitalització a l'Empresa. Industries 4.0

Projectes de productes:

- Estructura i contingut.
- Normativa.
- Disseny industrial.
- Ecodisseny.
- Gestió del cicle de vida del producte (PLM).
- Innovació de nous productes.
- Economia Circular.

Objectius específics:

De forma específica es pretén introduir als alumnes en els procediments i mètodes per a la correcta realització dels documents tècnics propis de l'enginyeria com dels projectes industrials: la comprensió dels conceptes bàsics per projectar, l'aplicació de metodologies de treball (tant en grup com individuals) per al desenvolupament de projectes, l'anàlisi dels problemes a solucionar i dels condicionants que envolten la realització de projectes i, finalment, i l'avaluació de les solucions adoptades en el desenvolupament del projecte.

Es pretén introduir als alumnes en els procediments per definir la professió o possibles activitats de l'enginyer, tenint com objectiu fonamental la definició i gestió dels projectes industrials.

Activitats vinculades:

La proposta que es realitza és d'aprenentatge per activitats i projectes, es basa principalment en la resolució de problemes d'enginyeria reals, on la solució no estigui preestablerta, de forma que apropi als alumnes a la pràctica diària del treball professional i sigui síntesi dels coneixements adquirits.

El plantejament pedagògic consisteix en ajudar als alumnes a resoldre els problemes que se'ls plantegen, mitjançant la supervisió del seu treball i les classes de suport necessàries, així com avaluar el treball realitzat i quin ha de ser el seu desenvolupament dintre de les limitacions d'una assignatura.

Conèixer i experimentar tots els processos fonamentals en la planificació de treballs i projectes. Pretenem que l'alumne sigui capaç de definir, planificar, controlar i gestionar un projecte.

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 10h

-Gestió de Projectes

Descripció:

Es pretén introduir als alumnes en la definició i ús dels diferents documents tècnic propis a l'enginyeria com els procediments per a la definició i gestió dels projectes industrials.

Objectius específics:

Documentació Tècnica a l'enginyeria. Gestió d'Activitats i de Projectes industrials: Planificació, programació i control del projecte.

Activitats vinculades:

Conèixer i experimentar tots els processos fonamentals en la planificació de treballs, activitats i projectes. Pretenem que l'alumne sigui capaç de definir, planificar, controlar, i gestionar un projecte industrial.

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 10h

-Plà d'Empresa

Descripció:

En aquest bloc es desenvoluparà un pla d'empresa viable per comercialitzar el producte/servei projectat en l'altra part de l'assignatura, amb una qualitat correcta segons els estàndards més habituals per comunicar la solvència d'un pla de negoci (a l'administració, possibles inversors, etc.).

Objectius específics:

Adquirir habilitats i actitud emprenedores, i els coneixements de tots els aspectes rellevants tant en l'elaboració del pla de negoci (solidesa de la idea i avantatge competitiva, la solvència de l'equip i la viabilitat econòmica), com de la tramitació per l'inici de l'activitat.

Exercitar actituds com l'auto-confiança i capacitat d'assumir riscos i gestionar la incertesa, per respondre eficaçment als canvis.

Activitats vinculades:

1. Elaborar i descriure clarament la idea i l'oportunitat de negoci amb una orientació al mercat (consumidor i competència)

- a) Analitzar punts fort i febles i les oportunitats i amenaces
- b) Definir el model de negoci i el direccionament estratègic
- c) Conèixer i aprofitar les oportunitats i recursos disponibles per l'emprenedoria

2. Definir a qui es dirigeix el nostre producte/servei i en quin entorn concurrencial

- a) Determinar el mercat diana (target)
- b) Identificar els requeriments comercials basats en el client/consumidor del producte/servei.
- c) Analitzar el sector d'activitat
- d) Identificar els principals competidors i les condicions concurrencials i normatives.
- e) Realitzar un mapa de posicionament
- f) Considerar sempre en l'anàlisi i planificació el mercat global

3. Planificar de forma sistemàtica i coherent les accions per aconseguir els objectius empresarials

- a) Elaboració del pla comercial
- b) Realitzar un pla d'inversions i de finançament inicial
- c) Realitzar una previsió de viabilitat econòmica a 3 anys, en base a diversos escenaris
- d) Elaborar el pla d'operacions
- e) Decidir la forma jurídica de l'empresa, la seva organització interna i l'equip humà

4. Planificar la tramitació per la posada en funcionament de l'Empresa

Dedicació: 10h

Grup gran/Teoria: 10h

-Pràctiques

Descripció:

Es pretén que els alumnes treballin les metodologies més adients per a l'elaboració de projectes industrials.

Objectius específics:

1. Aplicar els coneixements tècnics i normatius en l'elaboració de la documentació Tècnica, com també de Projectes de base tecnològica homologables i competitius.

1.1. Aprendre a analitzar les necessitats, a plantejar reptes i a dissenyar i desenvolupar productes, màquines, mecanismes, serveis i instal·lacions que les satisfacin.

- a) Conèixer i practicar el disseny i desenvolupament de components i productes complexos.
- b) Conèixer el maneig d'especificacions, reglaments, normes tècniques i la legislació necessària per l'elaboració dels projectes i el desenvolupament de la professió.

1.2. Aprendre a planificar, desenvolupar i gestionar la realització de projectes industrials.

- a) Conèixer la metodologia, organització i gestió de projectes.
- b) Conèixer les eines de disseny per a aplicar-les en projectes de disseny i re-disseny de productes.
- c) Conèixer tècniques i eines per planificar, organitzar, desenvolupar i gestionar propostes i projectes d'enginyeria.

1.3. Gestionar eficientment els recursos d'informació.

- a) Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.
- b) Identificar les pròpies necessitats d'informació i utilitzar les col·leccions, els espais, els serveis disponibles para dissenyar i executar cerques adients a l'àmbit temàtic.

1.4. Elaborar presentacions i seleccionar documentació tècnica

- a) Millorar les competències en comunicació oral en presentacions, debats, reunions de treball amb les estratègies i els mitjans adequats a cada situació comunicativa
- b) Redactar correctament documents tècnics amb l'estructura i continguts propis, com adient als objectius de comunicació.

2. Aplicació de metodologies eficients en el desenvolupament de Projectes en equips de treball multidisciplinaris.

2.1. Treball en equip tècnic multidisciplinar.

- a) Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.
- b) Conèixer i posar en pràctica la dinàmica de treball en equip multidisciplinar i auto-organitzats.
- c) Detectar mancances en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.

Dedicació: 30h

Grup petit/Laboratori: 30h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

La valoració de les dos matèries Específiques de l'assignatura: Projecte d'Enginyeria i Emprenedoria, sobre la nota final, és del 75% i 25% respectivament.

-PROJECTE D'ENGINYERIA

La valoració consta de dues parts: A definició del projecte i B gestió del projecte:

A. Nota de Definició i Contingut del Projecte:

Activitats proposades..... (20%)

El Projecte d'Enginyeria. Documentació. (30%)

Les Presentacions realitzades..... (10%)

La prova d'avaluació Teòrica / Pràctica..(40%)

B. Valoració de la GESTIÓ i SEGUIMENT del Projecte.

En aquest apartat es valorarà el seguiment i la bona planificació, programació i control del Grup de Projectes (GP) i dels estudiants que el formen. No tenir una actitud emprenedora en la Gestió i seguiment del Projecte pot penalitzar la nota A (Definició del Projecte) fins a un 20% menys.

-EMPREDORIA

Les activitats avaluable i els seus pesos respectius són:

Pla d'Empresa: realitzat en grup..... (50%, nota d'equip)

Elevator pitch: lliurada en format vídeo (20%, avaluació individual)

Prova escrita (30%, avaluació individual)

Càlcul de la NOTA FINAL

$NOTA\ FINAL = NOTA\ PROJECTE\ D'ENGINYERIA * 0,75 + NOTA\ EMPREDORIA * 0,25$

$NOTA\ PROJECTE\ D'ENGINYERIA = [Activitats * 0,2 + Documentació * 0,3 + Presentacions * 0,1 + Prova\ escrita * 0,4] * Factor\ correcció\ Gestió\ de\ projecte$

$NOTA\ EMPREDORIA = Pla\ d'Empresa * 0,5 + Elevator\ pitch * 0,2 + Prova\ escrita * 0,4$

La prova escrita es realitzarà en el dia i hora assignada per l'EPSEVG per l'avaluació final de l'assignatura

Re-Avaluació

Els estudiants que reuneixen les condicions segons la normativa acadèmica podran presentar-se a l'examen de re-avaluació de la prova escrita.