

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34898
Nom	Gestió de projectes
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	3	Segon quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica	17 - Gestió de proyectos	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
MARTINEZ DURA, JUAN JOSE	240 - Informàtica

RESUM

L'assignatura Gestió de Projectes forma part de la matèria "Gestió de Projectes" l'objectiu general del qual és que els estudiants obtinguen la capacitat d'aplicar adequadament tots els coneixements prèviament adquirits a l'elaboració, desenrotllament i avaluació de projectes i informes en l'àmbit de l'Enginyeria Telemàtica, aplicant la metodologia adequada i els principis bàsics d'economia, gestió, auditoria i organització empresarial. És una assignatura obligatòria de caràcter quadrimestral que s'imparteix en el tercer curs de la titulació de Grau en Enginyeria Telemàtica durant el segon quadrimestre. En el pla d'estudis consta d'un total de 6 crèdits ECTS.

En termes generals, els objectius de l'assignatura són:



- Principalment, capacitar a l'alumne per a poder afrontar amb èxit la gestió de projectes reals de qualsevol tipus dins del sector de la Telemàtica i, en gran manera, de les tecnologies de la informació i les comunicacions (TIC) .
- Conèixer la teoria general de gestió de projectes així com la seua justificació enfront d'una gestió processal dins d'una organització telemàtica.
- Presentar el concepte de Pla de Sistemes d'Informació, des de la perspectiva de pla estratègic informàtic dins d'una organització, així com la relació d'esta amb la gestió de projectes.
- Donar a conèixer les distintes fases del cicle de vida d'un projecte informàtic.
- Donar a conèixer les característiques que han de tindre la documentació d'un projecte, informe tècnic, així com l'exposició i defensa d'un projecte.
- Conèixer les tècniques de viabilitat en projectes TIC.
- Conèixer les tècniques d'avaluació econòmica de projectes de l'àmbit de l'Enginyeria Informàtica.
- Conèixer les tècniques de planificació i control de projectes.
- Conèixer la relació existent entre els aspectes tècnics que han d'abordar-se en un projecte i el pla de sistemes d'informació d'una organització.
- Presentar els elements bàsics d'associats al desenrotllament de programari amb elements d'assegurament de la seua qualitat

Des del punt de vista docent, l'assignatura té un plantejament fonamentalment pràctic i està enfocada al desenrotllament d'habilitats pràctiques per a l'enginyer que haurà d'utilitzar en el seu desenrotllament professional com a cap de projectes, o formant part de l'equip de projecte. Amb la consecució dels objectius plantejats anteriorment, l'estudiant haurà d'haver adquirit una sèrie d'habilitats relacionades amb



la gestió, tant de recursos materials com a humans, en les fases de planificació i execució de qualsevol projecte TIC.

CONEXIMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

L'assignatura, dau el seu caràcter generalista, no necessita uns coneixements previs específics, si bé es recomana haver cursat les assignatures Enginyeria, Societat i Universitat i Empresa, amb la finalitat de tindre una primera percepció del món de l'Empresa. Al contrari, sí que preveu connexions molt directes en aquelles assignatures en què el treball es materialitze en un projecte com ara Enginyeria de Programari.

COMPETÈNCIES

1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica

- G8 - Conèixer i aplicar elements bàsics d'economia i de gestió de recursos humans, organització i planificació de projectes, així com de legislació, regulació i normalització en les telecomunicacions.
- G9 - Capacitat per treballar en un grup multidisciplinari i en un entorn multilingüe i de comunicar, tant per escrit com de forma oral, coneixements, procediments, resultats i idees relacionades amb les telecomunicacions i l'electrònica.
- G6 - Facilitat per al maneig d'especificacions, reglaments i normes de compliment obligat.
- G1 - Capacitat per redactar, desenvolupar i signar projectes en l'àmbit de l'enginyeria de telecomunicació que tinguen per objecte, d'acord amb els coneixements adquirits segons el que estableix l'apartat 5 de l'ordre CIN/352/2009, la concepció i el desenvolupament o l'explotació de xarxes, serveis i aplicacions de telecomunicació i electrònica.
- E3 - Capacitat per construir, explotar i gestionar serveis telemàtics utilitzant eines analítiques de planificació, de dimensionat i d'anàlisi.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

Els resultats de l'aprenentatge de l'assignatura de Gestió de Projectes:

- Comprendre les millores que aporta una gestió empresarial i de producció basada en projectes davant d'una metodologia de tipus continu (G6, G8, G9)



- Conèixer, diferenciar i redactar els diferents documents que solen anar durant la gestió i vida útil d'un projecte (G1, G2, G6, G9)
- Analitzar els conceptes bàsics de la gestió de projectes (G2, G6, G8, G9)
- Desenvolupar habilitats bàsiques (tècniques i eines) en la planificació i execució de projectes (G6, G8, G9, E3)
- Estimar costos, temps i recursos en un projecte (G8, G9, E3)
- Entendre els factors clau i estratègics en el sector de les TIC dels diferents projectes associats (G2, G6, G8)

A més dels objectius específics assenyalats amb anterioritat, durant el curs es fomentarà el desenvolupament de diverses competències genèriques, entre les quals cal destacar: l'anàlisi i la síntesi de qualsevol problema relacionat amb les TIC, l'argumentació des de criteris racionals i lògics, l'expressió correcta i organitzada, el desenvolupament de problemes de forma sistemàtica i organitzada, el treball personal, la correcta distribució del temps i , finalment, la capacitat per al treball en grup.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Introducció a la Gestió de Projectes

- 1.1 Definició de Projecte
- 1.2 Fases d'un projecte
- 1.3 Gestió de projectes
- 1.4 Cicle de vida dels projectes
- 1.5 Aspectes Clau en la gestió de projectes

2. Metodologies àgils: SCRUM

- 2.1 Introducció
- 2.2 Metodologia SCRUM
- 2.3 Gestió de projectes àgils
- 2.4 Cas Pràctic

3. Gestió de l'abast

- 3.1. Introducció a l'abast del projecte
- 3.2. Fases d'un projecte:
 - 3.2.1. Inici del projecte
 - 3.2.2. Definició del projecte
 - 3.2.3. Planificació del projecte
 - 3.2.4. Verificació del projecte
 - 3.2.5. Control de canvis en projectes



4. Gestió del temps

- 4.1. El context de la Planificació en Projectes
- 4.2. La Gestió del Temps a Projectes
 - 4.2.1. Definició d'Activitats
 - 4.2.2. Seqüenciació d'Activitats
 - 4.2.3. Durada Estimada d'Activitats
 - 4.2.4. Desenvolupament del Pla de Gestió Temporal
 - 4.2.5. Control del Pla de Gestió Temporal

5. Gestió del cost

- 5.1. Introducció
- 5.2. Planificació de Costos
- 5.3. Estimació de Costos
- 5.4. Pressupostos de Costos
- 5.5. Control de Costos

6. Gestió del risc

- 6.1. Certesa, risc i incertesa
- 6.2. El risc al llarg del cicle de vida d'un projecte
- 6.3. Fases de la gestió de riscos
- 6.4. Quantificació de riscos

7. Gestió de recursos

- 7.1. Introducció a la gestió de recursos
- 7.2. Activitats de la gestió de recursos:
 - 7.2.1. Pla de recursos humans
 - 7.2.2. Adquisició de l'equip de projecte
 - 7.2.3. Desenvolupament de l'equip de projecte
 - 7.2.4. Direcció de l'equip de projecte
- 7.3. Gestió de recursos humans

8. Control i seguiment del projecte

- 8.1. Els processos de control
- 8.2. procediments implicats:
 - 8.2.1. Control i informes d'estat
 - 8.2.2. Gestió de canvis i problemes



9. Aspectes econòmics d'un projecte

- 9.1. L'enginyeria econòmica. definicions
- 9.2. Criteris financers d'avaluació: Anàlisi en etapes preliminars del projecte
 - 9.2.1. Relació cost-capacitat
 - 9.2.2. Diagrama del Punt d'Equilibri
 - 9.2.3. Estudis basats en ràtios
 - 9.2.4. Taxa de rendiment comptable
 - 9.2.5. Període de recuperació
 - 9.2.6. Relació benefici cost
 - 9.2.7. Cas d'estudi
- 9.3. Criteris financers d'avaluació: Anàlisi en etapes avançades del projecte
 - 9.3.1. La dimensió financera de la inversió: Flux de caixa (Cash-flow)
 - 9.3.2. Actualització i capitalització
 - 9.3.3. Valor Actual Net (VAN)
 - 9.3.4. Taxa de rendibilitat (TIR)

10. Documentació d'un projecte

- 10.1. Introducció.
- 10.2. Tipus de projectes.
- 10.3. Estructura del Projecte Fi de Carrera
- 10.4. Errors típics del PFC
- 10.5. Avaluació

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	30,00	100
Pràctiques en laboratori	20,00	100
Pràctiques en aula	10,00	100
Elaboració de treballs en grup	15,00	0
Elaboració de treballs individuals	10,00	0
Estudi i treball autònom	10,00	0
Lectures de material complementari	5,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Preparació de classes de teoria	10,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	15,00	0
Resolució de casos pràctics	10,00	0
TOTAL	150,00	



METODOLOGIA DOCENT

El desenvolupament de l'assignatura s'estructura al voltant de quatre eixos: aprenentatge amb el professor (sessions de teoria, problemes i les tutories presencials), activitats grupals, les sessions de laboratori i la realització d'un projecte complint totes les seves etapes.

Aprenentatge en grup amb el professor

A les sessions de teoria s'utilitzarà el model de lliçó magistral. El professor exposarà els continguts fonamentals de l'assignatura, utilitzant per això els mitjans audiovisuals al seu abast (presentacions, transparències, pissarra). El professor farà qüestions que obliguin els alumnes a reflexionar sobre els continguts exposats. Aquestes qüestions es debatran i resoldran a classe.

A les sessions de problemes, el professor explicarà una sèrie de problemes tipus corresponents als temes 4, 5 i 9, gràcies als quals l'alumne aprendrà a determinar els temps de les activitats i les activitats crítiques d'un projecte (tema 4), aprendran a estimar els costos d'un projecte i a valorar l'evolució del projecte pel que fa a la planificació (tema 5) i a realitzar estudis de viabilitat econòmica i comptes d'explotació (tema 9).

S'utilitzarà el mètode participatiu per a les sessions esmentades, en què es pretén primar la comunicació entre els estudiants i estudiants/professor. A mesura que s'expliquen els conceptes teòrics es realitzaran exercicis a classe que es treballaran en grups de 4 o 5 alumnes, i que després es corregiran a classe. En acabar un tema, s'enviarà com a tasca la realització d'una sèrie d'exercicis que es corregiran a l'hora següent de classe.



Activitats grupals

Els conceptes teòrics introduïts a les classes magistrals es complementaran amb la realització duna sèrie dactivitats grupals. En aquestes activitats els grups dalumnes plantejaran la resolució de diferents exercicis, estimació dun projecte scrum, determinació dhistòries dusuari, descomposició en tasques dun projecte, etc. Les solucions dels diferents grups es mostraran a la resta de la classe i posteriorment, el professor indicarà quines solucions són les més adequades. Totes aquestes activitats seran tingudes en compte a l'avaluació final.

Addicionalment, el professor impartirà un seminari sobre els projectes final de carrera i les pràctiques formatives a Enginyeria Telemàtica. L'assistència a aquest seminari serà obligatòria, i els alumnes hauran de fer un resum del que s'ha exposat, que finalment tindrà el seu valor a la qualificació final de l'assignatura.

Sessions de laboratori

Les sessions de laboratori tenen com a objectiu:

- L'aprenentatge i maneig de les ferramentes de gestió de projectes tant comercials (Microsoft Project i) com de lliure distribució (GranttProj) .



- Realitzar un full de càlcul, tipus Microsoft EXCEL, per a la representació de l'abast d'un projecte (EDT/WBS) així com l'estudi del seu compte d'exploració i viabilitat econòmica.

- Determinar els riscos d'un projecte, definint accions de mitigació i de contingència per als riscos de nivell alt i molt alt.

Estàs sessions de laboratori estaran organitzades entorn de grups de treball formats com a màxim per dos persones.

Realització d'un projecte

S'establiran grups de 3 a 5 alumnes per resoldre un projecte fent servir la metodologia SCRUM. Els alumnes hauran de planificar i executar el projecte a diferents iteracions. A cada iteració, el professor us comunicarà les noves històries d'usuari que hauran de tenir en compte i, una vegada planificada, els problemes amb què es trobaran per a la seva execució. Els alumnes han de decidir la millor estratègia a seguir per complir les restriccions d'execució, complir els requisits del projecte i donar-li el valor més gran al client. S'aniran fent lliuraments a cada iteració, fins a completar el projecte. Un cop finalitzat, els components de cada equip hauran de presentar un informe personal d'autoavaluació, indicant el seu paper en el projecte, la relació entre els membres de l'equip i donant una valoració tant a la feina com a la feina dels companys.

Tutories



Els alumnes disposaran d'un horari de tutories la finalitat dels quals és la de resoldre problemes, dubtes, orientació en treballs, etc. L'horari de les dites tutories s'indicarà a l'inici del curs acadèmic. A més tindran l'oportunitat d'aclarir alguns dubtes per mitjà de correu electrònic o fòrums de discussió per mitjà de l'ocupació de la ferramenta 'Aula Virtual', que proporciona la Universitat de València.

AVALUACIÓ

L'avaluació de coneixements es realitzarà de dues formes:

1) AVALUACIÓ CONTÍNUA

Mètode recomanat per als alumnes. Es valoren els següents factors per obtenir la nota final:

- 65% de coneixements teòrics i problemes (TEO).
- 20% del laboratori (LAB)
- 15% del projecte de grup (TRA)

Per poder fer la mitjana cal obtenir una nota mínima de 4,5 en cadascuna de les parts, sent necessari que la nota final sigui igual o superior a 5 per aprovar.



a) Coneixements teòrics i problemes (TEO).

La nota de coneixements teòrics i problemes es valoren en funció dels següents factors:

- **90% DE PROVES INDIVIDUALS OBJECTIVES.** Durant el curs es realitzaran diferents proves escrites sobre coneixements teòrics i problemes. Serà necessari obtenir una nota superior o igual a 4 en cada prova perquè pugui compensar. En l'examen final de la primera convocatòria hauran de recuperar-se aquelles parts que no s'hagin superat en les proves parcials. Les proves individuals contindran un apartat de teoria i un altre de problemes. Serà necessari obtenir una puntuació mínima de 2,5 punts sobre 10 per compensar ambdues parts.
- **10% DE PROBLEMES.** S'avaluaran els diferents problemes que es proposin als alumnes, ja sigui per fer a classe oa casa. Aquesta activitat no és recuperable.

b) Laboratori (LAB).

La nota de laboratori s'obtindrà de fer la mitjana la nota obtinguda en les N sessions pràctiques. Per poder obtenir la nota del laboratori serà necessari haver presentat totes les pràctiques i haver assistit a un mínim 80% de les classes.



c) Projecte de grup (TRA).

La nota del projecte de grup s'obtindrà de la valoració del treball realitzat per part del professor com de la valoració individual que fa cada membre del grup. Serà necessari obtenir una nota superior o igual a 4,5 a cada treball perquè aquesta part es pugui compensar.

2) SISTEMA D'AVALUACIÓ ÚNICA I SEGONA CONVOCATÒRIA

Aquest mètode s'aplica a qualsevol alumne que, per un motiu raonat i admès pel professor, no pugui assistir amb regularitat a les classes i en la segona convocatòria.

Es valoren els següents factors per obtenir la nota final:

- 80% de coneixements teòrics i problemes (TEO).
- 20% del laboratori (LAB)

Per poder fer la mitjana cal obtenir una nota mínima de 5 en cadascuna de les parts, sent necessari que la nota final sigui igual o superior a 5 per aprovar.



a) Coneixements teòrics i problemes (TEO).

La nota de coneixements teòrics i problemes es valoren mitjançant un únic examen, no tenint-se en compte altres factors com l'assistència o els exercicis de problemes realitzats durant el curs.

b) Laboratori (LAB).

La nota de laboratori s'obté de fer la mitjana la nota obtinguda en les sessions pràctiques, que hauran d'haver estat lliurades, encara que no s'hagi assistit a les sessions de laboratori.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Project Management Institute, "A Guide to the Project Management Body of Knowledge", 4th edition, Project Management Institute (2008), ISBN: 19-33890517
- Domingo Ajenjo, A. Dirección y Gestión de Proyectos, un enfoque práctico. Editorial Rama, (2005). ISBN: 9701511301.
- Martín, G; Dawson, C. El proyecto fin de carrera en ingeniería informática. Editorial Prentice Hall; ISBN: 84-20535605.

Complementàries

- Pereña, J. "Dirección y Gestión de Proyectos". Editorial Díaz de Santos (1991). ISBN: 8479782498



- Grashina M.N; Newell M.W, Preguntas y Respuestas Sobre La Gestión de Proyectos, Editorial Gestión 2000, (2005). ISBN: 9788480886864
- Gómez, J. F; Coronel, A.J; Martinez de Irujo, L; Lorente, A. "Gestión de proyectos". FC Editorial. Madrid, (2000). ISBN: 84-28317747.

