

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

Codi	34673
Nom	Projecte fi de grau
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	12.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1400 - Grau Eng.Informàtica	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	4	Anual

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1400 - Grau Eng.Informàtica	12 - Treball de Fi de Grau d'Enginyeria Informàtica	Treball Fi Estudis

Coordinació

Nom	Departament
BARBER MIRALLES, FERNANDO	240 - Informàtica

RESUM

El Treball Fi de Grau (TFG) té com a objectiu proporcionar a l'alumnat una visió global i unificada de la planificació, gestió i normativa aplicable a un projecte informàtic. Este treball té caràcter obligatori i 12 crèdits ECTS que representen una activitat mitjana de l'estudiant de 300 hores i una atenció d'un tutor de 20 hores. Es realitzarà al finalitzar els estudis de Grau, una vegada superades la resta d'assignatures. Es tracta d'un exercici original realitzat individualment, que es presentarà i defensarà davant d'un tribunal universitari, i que consistirà en un projecte en l'àmbit de les tecnologies específiques de la titulació de naturalesa professional, en el que se sintetitzen i integren les competències adquirides en les ensenyances del Grau en Enginyeria Informàtica.

El Treball de Fi de Grau constitueix un treball que s'elabora i defèn de forma individual i per mitjà del qual l'estudiant integra les competències desenrotllades en la resta del grau, afrontant la realització d'un projecte d'enginyeria informàtica en qualsevol dels seus possibles vessants, inclosa la d'investigació i desenrotllament.



L'organització i l'avaluació dels treballs de finalització de grau (TFG) es regula com a norma general pel Reglament de Treball de Fi de Grau , aprovat pel Consell de Govern de la Universitat de València (<http://www.uv.es/=sgeneral/Reglamentacio/Doc/Estudis/C61.pdf>) i per les instruccions desenvolupades per l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València ETSE-UV (<http://www.uv.es/uvweb/ingenieria/ca/estudios-grado/grados/trabajo-fin-grado/informacion-general-1285885225985.html>).

CONEIXEMENTS 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

La realització del Treball fi de Grau requerirà tindre superats 180 ECTS del pla d'estudis, entre els que s'inclouran necessàriament els dos primers cursos del Grau i l'assignatura Gestió de Projectes.

COMPETÈNCIES (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENTATGE (RD 822/2021)

1400 - Grau Eng.Informàtica

- G1 - Capacitat per concebre, redactar, organitzar, planificar, desenvolupar i signar projectes en l'àmbit de l'enginyeria en informàtica que tinguen per objecte la concepció, el desenvolupament o l'explotació de sistemes, serveis i aplicacions informàtiques.
- G2 - Capacitat per dirigir les activitats objecte dels projectes de l'àmbit de la informàtica d'acord amb els coneixements adquirits segons les competències específiques establertes.
- G3 - Capacitat per dissenyar, desenvolupar, avaluar i assegurar l'accessibilitat, l'ergonomia, la usabilitat i la seguretat dels sistemes, dels serveis i de les aplicacions informàtiques, així com de la informació que gestionen.
- G4 - Capacitat per definir, avaluar i seleccionar plataformes maquinari i programari per al desenvolupament i l'execució de sistemes, serveis i aplicacions informàtiques, d'acord amb els coneixements adquirits segons les competències específiques establertes.
- G5 - Capacitat per concebre, desenvolupar i mantenir sistemes, serveis i aplicacions informàtiques usant els mètodes de l'enginyeria del programari com a instrument per a l'assegurament de la seua qualitat, d'acord amb els coneixements adquirits segons les competències específiques establertes.
- G6 - Capacitat per concebre i desenvolupar sistemes o arquitectures informàtiques centralitzades o distribuïdes integrant maquinari, programari i xarxes d'acord amb els coneixements adquirits segons les competències específiques establertes.



- G7 - Capacitat per conèixer, comprendre i aplicar la legislació necessària durant el desenvolupament de la professió d'enginyer tècnic en informàtica i manejar especificacions, reglaments i normes de compliment obligat.
- G8 - Coneixement de les matèries bàsiques i les tecnologies que capaciten per a l'aprenentatge i el desenvolupament de nous mètodes i tecnologies, així com les que les doten d'una gran versatilitat per adaptar-se a noves situacions.
- G9 - Capacitat per resoldre problemes amb iniciativa, presa de decisions, autonomia i creativitat. Capacitat per saber comunicar i transmetre els coneixements, les habilitats i les destreses de la professió d'enginyer tècnic en informàtica.
- G10 - Coneixements per a la realització de mesures, càlculs, valoracions, taxacions, peritatges, estudis, informes, planificació de tasques i altres treballs anàlegs d'informàtica, d'acord amb els coneixements adquirits segons les competències específiques establertes.
- G11 - Capacitat per analitzar i valorar l'impacte social i mediambiental de les solucions tècniques, comprenent la responsabilitat ètica i professional de l'activitat de l'enginyer tècnic en informàtica.
- G12 - Coneixement i aplicació d'elements bàsics d'economia i de gestió de recursos humans, organització i planificació de projectes, així com la legislació, la regulació i la normalització en l'àmbit dels projectes informàtics, d'acord amb els coneixements adquirits segons les competències específiques establertes.
- PFG1 - Exercici original per realitzar individualment i presentar i defensar davant un tribunal universitari, consistent en un projecte en l'àmbit de les tecnologies específiques de l'enginyeria informàtica de naturalesa professional en el qual se sintetitzen i s'integren les competències adquirides en els ensenyaments.

RESULTATS D'APRENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)

Els resultats de l'aprenentatge de la realització del Projecte Fi de Grau són:

- Comprendre els principis bàsics de la Gestió i Direcció de Projectes en l'àmbit de l'Enginyeria Multimèdia, i ser capaç d'utilitzar-los per a crear, analitzar i seleccionar alternatives plausibles capaces de donar resposta als problemes del seu àmbit de treball.
- Redactar i desenrotllar una memòria de projecte en l'àmbit de l'Enginyeria Multimèdia.
- Posseir capacitat de raonament crític, creativitat i presa de decisions.
- Conèixer les metodologies, ferramentes i disciplines més estandarditzades per a la direcció i gestió de projectes informàtics.
- Dominar les tècniques bàsiques per a la implantació tant d'un mecanisme de control intern informàtic dins d'una organització, com d'una auditoria.
- Posseir habilitats d'aprenentatge per a continuar i actualitzar la seua formació al llarg de la vida professional amb un alt grau d'autonomia.



A més dels objectius específics assenyalats amb anterioritat, durant el desenrotllament del TFG es fomentarà el desenrotllament 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 desenrotllament de problemes de forma sistemàtica i organitzada, el treball personal, la correcta distribució del temps i, finalment, la capacitat per a treballar dins d'un grup de professionals.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Treball fi de Grau

El Treball fi de Grau es planteja com un element que permeta a l'alumnat incrementar les seues habilitats en aspectes que no són fàcils d'adquirir amb la típica estructura de classes en aula, com pot ser: interactuar amb clients, desenrotllar especificacions formals de problemes, revisar bibliografia especialitzada en un tema, construir prototips, practicar el desenrotllament de documentació tècnica i la defensa oral d'idees. El tipus de projecte a desenrotllar pot ser molt variable, encara que sempre dins de les línies marcades pels objectius i les competències establides per al títol de Grau. En tot cas, es pot dir que l'objectiu final del projecte és aplicar les competències adquirides durant la carrera a l'activitat pròpia de l'Enginyeria en Informàtica. Els continguts de la matèria seran diferents depenent dels objectius concrets del projecte a realitzar. En general, els projectes estaran relacionats amb un o més dels aspectes següents:

- 1) Anàlisi, disseny i desenrotllament de sistemes, aplicacions o servicis informàtics
- 2) La implantació de sistemes informàtics
- 3) L'avaluació, manteniment i auditoria de sistemes informàtics
- 4) Etc

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Treball final de grau/màster		100
Elaboració d'un projecte final d'estudis	300,00	0
TOTAL	300,00	

METODOLOGIA DOCENT

L'alumnat haurà de desenrotllar un treball tutoritzat per un professor/a de la UVEG amb docència en el Grau. El treball pot ser proposat tant pel tutor com pel/l'estudiant. En tot cas, el tutor aprovarà els objectius que es desitgen aconseguir en el projecte i assegurarà que el treball de l'estudiant permeta valorar el compliment de les competències establides en els objectius del Grau en Enginyeria Informàtica. Estudiant i tutor estaran en contacte habitualment. En tot cas, el tutor haurà de mantindre un mínim de dos reunions de treball amb l'estudiant, una per a establir els objectius del projecte i una altra durant la preparació de la memòria, per a avaluar el nivell de compliment dels objectius plantejats. No obstant això, i sempre que els agents ho estimen oportú, podran realitzar-se sessions de treball per a analitzar l'evolució del mateix. El Treball fi de grau podrà realitzar-se en una institució externa a la UVEG. En tot



cas, sempre davall l'aprovació i supervisió del tutor assignat per la UVEG.

L'alumne/a estarà implicat en totes les etapes que comporta la realització del projecte. No obstant en el si de grans equips és normal que el repartiment de treball comporta que algunes facetes d'un projecte siguem realitzades per altres components de l'equip o inclús d'altres equips. L'alumne/a expressarà en la memòria final estes circumstàncies i farà menció expressa de la seua participació directa o indirecta en les diferents fases del seu treball.

Càrrega de treball per a l'alumnat sobre el total de càrrega de la matèria: 100%

AVALUACIÓ

El Treball Fi de Grau haurà de defendre's en sessió pública davant d'un tribunal universitari compost pel tutor de l'estudiant i dos membres del professorat (adscrius a titulacions amb docència en el Departament d'Informàtica de la UV) designats per la Comissió del TFG de la titulació. L'estudiant disposarà de 15 minuts per a exposar davant del tribunal el treball desenrotllat i a continuació, els membres del tribunal podran discutir amb l'estudiant els aspectes que es consideren pertinents sobre el seu treball.

Una vegada defès el projecte, el tribunal es constituïran en comitè qualificador i procediran a qualificar el projecte seguint el barem de la Comissió del TFG de la Titulació. Bàsicament, este barem indica que el tribunal, de forma conjunta, avalua fins al 80% de la qualificació de l'estudiant repartida en els aspectes següents:

- • Qualitat científicotècnica (40%)
- • Qualitat de la documentació (20%)
- • Exposició i defensa (20%)

A més, el tutor emetrà una valoració específica del treball realitzat per l'estudiant per a completar el 20% de la nota. Este informe, avaluat entre 0 i 10 punts contindrà avaluació de:

- • Qualitat científicotècnica del treball realitzat
- • Qualitat de la memòria
- • Actitud de l'estudiant

Adicionalment la qualitat dels diferents apartats que s'avaluen de la memòria, i donada la importància de determinats conceptes, serà necessari incloure els següents apartats a la memòria. En cas contrari, la nota final es vorà reduïda pels factors que apareixen al costat de cada element.

Estat de l'Art	0,5
Definició de requisits F/NF	0,5
Planificació temporal i costos	0,5
Diagrama de Casos d'Us *	0,5



Especificació de Casos d'Us*	0,25
Diagrama de Classes*	0,5
Diagrames de Interacció de las operacions*	0,5
Probes	0,5
Avaluació pressupostària	0,25

(*) Apartats requerits només per a projectes de desenvolupament software

D'altra banda, els estudiants dels programes de mobilitat podran realitzar el TFG en el centre de destí. En eixe cas, el projecte s'haurà d'haver aprovat pel/la coordinador/a d'intercanvi de la titulació per delegació de la Comissió de TFG assignant un tutor acadèmic de la UV. En el cas que tinguera lloc una defensa del TFG en el centre de destí i podent acreditar la competència de presentació pública la Comissió del TFG delegarà el reconeixement de nota al coordinador/a d'intercanvi de la titulació. En cas contrari, es farà una defensa pública en la UV en les mateixes condicions que la resta d'estudiants reconeixent la part corresponent al treball i la memòria presentada en el centre de destí i ponderant-la amb la part corresponent de la defensa pública de la UV.

Els tres membres firmaran una acta en què figurarà la qualificació numèrica del treball.

En qualsevol cas, l'avaluació de l'assignatura es farà d'acord amb el Reglament d'avaluació i qualificació de la Universitat de València per a títols de grau i de màster, aprovat en la sessió del Consell de Govern de 30 de maig de 2017. (ACGUV 108/2017).

La assignació de la qualificació de Matrícula d'Honor es realitzarà seguint els criteris establerts a la normativa de la ETSE sobre TFGs (*₁).

(* 1) La organització y avaluació del Treball de Fi de Grau (TFG) està regulada por el reglament de Treball de Fi de Grau, aprovat pel Consell de Govern de la Universitat de València (<http://www.uv.es/=sgeneral/Reglamentacio/Doc/Estudis/C61.pdf>) i per les instruccions desenvolupades per la Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de la Universitat de València ETSE-UV

(http://www.uv.es/etsedoc/TFG/TFG_2016/TFG_val/0-instruccionsTFG_ETSEUV_val_2016.pdf).



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; Martínez de Irujo, L; Lorente, A. "Gestión de proyectos". FC Editorial. Madrid, (2000). ISBN: 84-28317747.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

Si la situació sanitària ho requereix, la Comissió Acadèmica de la Titulació aprovarà un Model Docent de la Titulació i la seua adaptació a cada assignatura, establint-se en aquest model les condicions concretes en les quals es desenvoluparà la docència de l'assignatura, tenint en compte les dades reals de matrícula i la disponibilitat d'espais.