

Projectes d'Innovació Tecnològica

Codi: 102191

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2501232 Empresa i Tecnologia	OB	3	2

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Professor/a de contacte

Nom: Gloria Estapé Dubreuil

Correu electrònic: Gloria.Estape@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Altres indicacions sobre les llengües

Es farà ús tant de lèxic com de material escrit en anglès

Prerequisits

Formalment no hi ha prerequisits específics establerts per a aquesta assignatura. No obstant, s'aconsella seguir-la *un cop superades la major part de les assignatures de primer i segon curs*, és a dir, matricular-la juntament amb la resta d'assignatures de tercer curs, havent superat aproximadament 108 crèdits del grau, ja que per la seva situació dins el currículum del grau d'Empresa i Tecnologia, al sisè i últim semestre amb assignatures obligatòries, el seu contingut es relaciona directament amb la darrera etapa formativa del grau i amb la preparació del treball final de grau.

Objectius

L'assignatura té un doble objectiu. El primer, i més específic, és el d'introduir l'estudiant en el conjunt de coneixements, tècniques i habilitats necessàries per dissenyar, planificar i desenvolupar projectes en l'àmbit de les empreses i organitzacions en general, i en l'entorn de la innovació tecnològica i dels sistemes d'informació empresarials en particular. Al mateix temps, aquesta assignatura proporciona eines d'interès per abordar la confecció del treball de final de grau durant el quart curs del grau.

En acabar el curs, els estudiants hauran de ser capaços de:

- Identificar els objectius bàsics d'un projecte, efectuar-ne l'estudi previ de viabilitat i definir de forma acurada el projecte que finalment es decideixi realitzar.
- Identificar i planificar les diverses tasques que requereix la posada en marxa d'un projecte, efectuar-ne la planificació temporal i assignació pertinent de recursos, utilitzant també les eines informàtiques més adients.
- Avaluar tant costos com riscos associats al projecte, i definir els estàndards de qualitat que requereix el projecte, establint eines i metodologies per assegurar-ne el compliment.

Així mateix, hauran de ser capaços de transmetre informació relativa als projectes estudiats, tant en forma de presentacions orals com d'informes escrits, en diferents etapes de realització d'un determinat projecte.

Competències

- Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
- Capacitat de treballar en equip.
- Demostrar capacitat de planificació en funció d'objectius i recursos disponibles.
- Demostrar motivació per la qualitat en els objectius i en el desenvolupament del treball.
- Demostrar que es coneixen les tècniques d'elaboració i gestió de projectes així com l'aplicació específica d'aquestes a l'entorn dels sistemes d'informació i la gestió de la innovació.
- Demostrar sensibilitat cap a temes socials i mediambientals.
- Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
- Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
- Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar una situació i identificar-ne els punts de millora.
2. Comunicar amb experts d'altres camps i no experts.
3. Demostrar capacitat de planificació en funció d'objectius i recursos disponibles.
4. Demostrar motivació per la qualitat en els objectius i en el desenvolupament del treball.
5. Demostrar que es comprenen els comportaments humans, individuals i de grup, en entorns professionals.
6. Demostrar que es coneixen les tècniques d'elaboració i gestió de projectes així com l'aplicació específica d'aquestes a l'entorn dels sistemes d'informació i la gestió de la innovació.
7. Demostrar sensibilitat cap a temes socials i mediambientals.
8. Fer presentacions orals adaptades a diferents audiències.
9. Ponderar els riscos i les oportunitats de les propostes de millora tant pròpies com alienes.
10. Proposar nous mètodes o solucions alternatives fonamentades.
11. Proposar projectes i accions viables que potenciïn els beneficis socials, econòmics i mediambientals.
12. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
13. Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
14. Treballar en equip, compartint els coneixements i sabent-los comunicar a la resta de l'equip i l'organització.

Continguts

L'assignatura es desenvoluparà a partir dels temes següents:

Tema 1. Elements bàsics de la gestió de projectes

Es tracta d'un tema de caire introductori que té com a objectiu fonamental contestar la pregunta "Què és un projecte?", així com presentar l'entorn en que s'utilitzen projectes en el món de les empreses i organitzacions. S'hi exposaran:

- La gestió de projectes com a resposta a la necessitat de tractar problemes i treure profit de noves oportunitats en l'entorn empresarial i de les organitzacions.
- Característiques bàsiques dels projectes i de la gestió de projectes. Exemples de projectes en diferents entorns.

- El cicle de desenvolupament d'un projecte.
- Els diversos enfocaments de la gestió de projectes: de l'esquema clàssic en *waterfall* al desenvolupament seguint tècniques *agile*.

Tema 2. La fase inicial d'un projecte

El tema es centra en els elements que són necessaris per arribar a definir de forma acurada una proposta de projecte.

- Els diferents punts d'inici de projectes. Context estratègic i necessitats.
- Definició dels objectius d'un projecte. Avaluació de la factibilitat d'un projecte.
- L'etapa inicial d'un projecte en l'entorn client-consultor.
- Els *Request for Proposals* i la seva utilitat en l'entorn de projectes tecnològics. Confecció de RFP per a projectes específics.

Tema 3. Planificació de projectes

L'objectiu d'aquest tema és presentar de forma genèrica el procés de planificació d'un projecte, de manera que permeti tant fer previsions a priori com posteriorment controlar el seu desenvolupament:

- El pla mestre d'un projecte: necessitat i continguts bàsics.
- L'estructura analítica del projecte (WBS, *work breakdown structure*).
- L'estructura organitzativa i la matriu de responsabilitats d'un projecte.
- Diagrames de planificació i programació de tasques (*scheduling*): el diagrama de Gantt.

Tema 4. Mètodes de planificació de projectes basats en xarxes

Una bona planificació de les diferents tasques d'un projecte complex, així com la identificació de les tasques crítiques per assegurar el compliment a temps de tot el projecte o l'assignació de recursos escassos són elements importants, pels que s'han desenvolupat tècniques molt específiques que cal conèixer:

- Especificació temporal de tasques i representació en xarxa. Xarxes PERT i CRM per a un projecte.
- Obtenció del camí crític, durada total i marges temporals per a tasques no crítiques. Definició de *milestones* en el projecte.
- El mètode PERT en un context d'incertesa.
- Programació de projectes a cost mínim o amb recursos limitats.
- L'ús de programari específic (sistemes d'informació per a la gestió de projectes, PMIS): *Microsoft Project* i la programació de projectes.

Tema 5. Anàlisi financera

En aquest tema farem una breu incursió en conceptes i instruments financers i comptables que s'han treballat en altres matèries del grau, però que tenen intersecció amb la gestió específica de projectes, ja que difícilment es pot entendre la presentació d'un projecte en el que no s'incloguin - entre d'altres - estimacions de cost i pressupostos de realització. S'inclourà també l'estudi detallat de tècniques per obtenir un *Business Case* adient associat al projecte.

Tema 6. Gestió de la qualitat i gestió del risc en els projectes

El tema tracta de dos ítems diferenciats però igualment importants en la gestió de projectes:

- Gestió de la qualitat d'un projecte: identificació de les normes de qualitat rellevants i elaboració del pla de qualitat durant la realització del projecte.
- Gestió del risc: Identificació i mesura de possibles fonts de risc; planificació de respostes d'actuació.

Tema 7. El control del projecte

La fase de realització d'un projecte requereix també la revisió del seguiment i compliment de les previsions fetes a diversos nivells (programació, recursos, costos, qualitat), així com els ajustaments necessaris en cas de detectar o requerir modificacions. El tema tractarà igualment de l'ús dels sistemes d'informació per a la gestió de projectes en el control del projecte.

Tema 8. Avaluació del projecte i presentació d'informes

La presentació d'informes, tant en el moment de finalitzar el projecte com en etapes intermèdies, és un aspecte important d'un projecte, cabdal per a mantenir el flux d'informació entre els responsables del projecte i l'organització on s'emmarca. Les presentacions orals i els informes i memòries escrites tenen objectius i públics diferenciats amb metodologies bàsiques que cal conèixer i saber aplicar. Aquests constituïran l'eix central d'aquest darrer tema del programa de l'assignatura.

Metodologia

La metodologia docent de l'assignatura combina diverses tècniques per afavorir l'aprenentatge formatiu en aquesta matèria:

- Exposició de conceptes i metodologies bàsiques de treball (en sessions de classe de caire més aviat teòric previstes dins l'activitat dirigida) per part dels docents de l'assignatura, amb l'objectiu d'establir les principals línies de treball en la metodologia de gestió de projectes
- Sessions de caire més pràctic o de laboratori, formant part també de l'activitat dirigida, amb l'objectiu de consolidar els coneixements adquirits mitjançant la realització de casos pràctics *ad-hoc*.
- Treball en equips d'estudiants durant tot el semestre, desenvolupant un projecte en concret proposat a principis de curs, i basat en l'entorn de la innovació tecnològica i dels sistemes d'informació empresarials.
- Sessions de consulta acordades entre els docents de l'assignatura i cadascun dels equips de treball (activitat supervisada) per assegurar el bon seguiment i desenvolupament del projecte.
- Presentacions orals i escrites d'informes de progrés del desenvolupament del projecte assignat a cada equip.

Aquest enfocament combina les activitats d'*aprenentatge individual*, imprescindibles en qualsevol matèria d'estudi, amb la *pràctica col·laborativa* que ha de permetre obtenir un bon resultat en les tasques encomanades a cada equip, i consolidar així l'aprenentatge de cadascun dels seus membres.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
A. Classes teòriques	20	0,8	1, 6, 7, 9, 10, 12, 13
B. Classes pràctiques	10	0,4	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14
C. Pràctiques de laboratori	10	0,4	1, 3, 4, 6, 9, 10, 11, 12, 14
D. Presentació de treballs i discussió de casos pràctics	9,5	0,38	2, 3, 4, 6, 8
Tipus: Supervisades			
E. Tutories i sessions tutoritzades sobre el projecte	20	0,8	3, 4, 5, 6, 7

F. Lectura i comprensió de textos	20	0,8	6, 12, 13
G. Estudi, preparació i redacció del projecte de curs	59	2,36	1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14

Avaluació

L'avaluació de l'assignatura es farà de forma progressiva i continuada durant tot el semestre. El sistema d'avaluació es basa en les següents evidències d'aprenentatge:

- **Presentació d'exercicis i resolució individual de casos** proposats i treballats a les sessions presencials del curs. Per alguns d'aquests, es requerirà la presentació oral de l'exercici o cas, incentivant així la participació activa dels estudiants en el seu propi procés d'aprenentatge
- **Presentació d'informes, per escrit i oralment**, relatius a les diferents fases del procés de realització del projecte específic que desenvolupa cada equip (petit grup) d'estudiants durant el curs.
- **Presentació de la memòria final (tècnica)**, a final de curs, del projecte específic desenvolupat per cada equip.
- **Examen final**, en les darreres setmanes del semestre, per afavorir la consolidació individual del conjunt del material treballat durant el curs.

La qualificació final de l'assignatura s'obindrà a partir de la suma ponderada de les valoracions de les diferents evidències, tenint en compte que cada una de les components citades té un pes específic diferent:

$N = 15\%$ (activitat individual durant el curs) + 10% (presentacions informes parcials projecte) + 35% (memòria final del projecte) + 40% (examen final)

Serà condició necessària per poder efectuar aquesta suma ponderada: (1) que cadascuna de les components tingui una puntuació positiva, i (2) que la qualificació obtinguda a l'examen final sigui igual o superior a 4.5. Cal tenir en compte que les qualificacions obtingudes dels treballs realitzats durant el curs i la memòria final del projecte sempre seran a nivell individual, i no necessàriament coincidirán amb la qualificació del treball en sí, ja que es tindran en compte aspectes individuals com ara la participació en la resolució i la defensa dels mateixos.

Els estudiants que no hagin superat l'assignatura fent servir el càlcul anterior, o que no compleixin alguna de les condicions per poder-lo realitzar, podran participar en el procés de recuperació que es descriu més avall si compleixen un dels dos requisits següents:

(a) Compleixen les condicions (1) i (2) anteriors, i la qualificació total obtinguda (N) està entre 3,5 i 5 ($3,5 \leq N < 5$).

(b) Han obtingut una qualificació inferior a 4,5 en la prova final, però si s'apliquessin les ponderacions explicades més amunt, la qualificació final seria de 5,0 o superior.

No evaluable

Un estudiant que realitzi almenys una de les components de l'avaluació continuada ja no pot ser considerat NO AVALUABLE.

Calendari d'activitats d'avaluació

Les dates de les diferents activitats d'avaluació (exercicis, lliurament de treballs, ...) s'anunciaran amb suficient antelació durant el semestre.

La data de la prova final de l'assignatura està programada en el calendari d'exàmens de la Facultat.

"La programació de les proves d'avaluació no es podrà modificar, tret que hi hagi un motiu excepcional i degudament justificat pel qual no es pugui realitzar un acte d'avaluació. En aquest cas, les persones responsables de les titulacions, prèvia consulta al professorat i a l'estudiantat afectat, proposaran una nova

programació dins del període lectiu corresponent." **Apartat 1 de l'Article 115. Calendari de les activitats d'avaluació (Normativa Acadèmica UAB)**

Els i les estudiants de la Facultat d'Economia i Empresa que, d'acord amb el paràgraf anterior, necessitin canviar una data d'avaluació han de presentar la petició omplint el document Sol·licitud reprogramació prova que trobaran a https://eformularis.uab.cat/group/deganat_feie/reprogramacio-proves

Procediment de revisió de les qualificacions

Coincidint amb l'examen final s'anunciarà el dia i el mitjà en que es publicaran les qualificacions finals. De la mateixa manera s'informarà del procediment, lloc, data i hora de la revisió de les mateixes d'acord amb la normativa de la Universitat.

Procés de Recuperació

"Per participar al procés de recuperació l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats que representi un mínim de dues tercers parts de la qualificació total de l'assignatura o mòdul." **Apartat 3 de l'Article 112 ter. La recuperació (Normativa Acadèmica UAB)**. Els i les estudiants han d'haver obtingut una qualificació mitjana de l'assignatura entre 3,5 i 4,9.

La data d'aquesta prova està programada en el calendari d'exàmens de la Facultat. L'estudiant que es presenti i la superi aprovarà l'assignatura amb una nota de 5. En cas contrari mantindrà la qualificació de la prova final.

Irregularitats en actes d'avaluació

Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, i d'acord amb la normativa acadèmica vigent, "encas que l'estudiant realitzi qualsevol irregularitat que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació d'un acte d'avaluació, es qualificarà amb 0 aquest acte d'avaluació, amb independència del procés disciplinari que s'hi pugui instruir. En cas que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura serà 0". **Apartat 10 de l'Article 116. Resultats de l'avaluació. (Normativa Acadèmica UAB)**

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
a. Presentació d'exercicis i resolució individual de casos pràctics	15%	0	0	1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13
b. Presentació d'informes, per escrit i oralment, relatius al projecte desenvolupat	10%	0	0	2, 3, 4, 5, 6, 8, 12, 14
c. Memòria final tècnica del projecte treballat durant el curs	35%	0	0	4, 6, 12, 13, 14
d. Examen final	40%	1,5	0,06	1, 4, 6, 10, 11

Bibliografia

Avison, David E., and Gholamreza Torkzadeh. *Information Systems Project Management*, SAGE Publications, 2008. *ProQuest Ebook Central*, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/UAB/detail.action?docID=1159830>.

Cobb, Anthony T.. *Leading Project Teams : The Basics of Project Management and Team Leadership*, SAGE Publications, 2011. *ProQuest Ebook Central*, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/uab/detail.action?docID=1995175>.

Gido, J. & Clements, J.P. *Successful Project Management*. South-Western, 4th. Edition, 2009.

Nicholas, J.M. *Project Management for Business and Technology. Principles and Practice*. Prentice-Hall, 2nd. edition, 2001.

Rosen, Anita. *Effective IT Project Management : Using Teams to Get Projects Completed on Time and Under Budget*, AMACOM, 2004. *ProQuest Ebook Central*,
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/UAB/detail.action?docID=243019>.

Romero Lopez, C. *Técnicas de programación y control de proyectos*. Pirámide, 6a. edición, 1997.

Colmenar A. et al. *Gestión de proyectos con Microsoft Project 2007*. Ra-Ma, 2007.

Per saber-ne més:

- Paquette, Paul, and Milan Frankl. *Agile Project Management for Business Transformation Success*, Business Expert Press, 2016. *ProQuest Ebook Central*,
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/UAB/detail.action?docID=4307174>.
- Pries, Kim H., and Jon M. Quigley. *Scrum Project Management*, Taylor & Francis Group, 2010. *ProQuest Ebook Central*, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/UAB/detail.action?docID=589930>.
- Silvius, Gilbert, et al. *Sustainability in Project Management*, Taylor & Francis Group, 2012. *ProQuest Ebook Central*, <https://ebookcentral.proquest.com/lib/UAB/detail.action?docID=906949>.
- *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)*, Project Management Institute, 2017. *ProQuest Ebook Central*,
<https://ebookcentral.proquest.com/lib/UAB/detail.action?docID=5180849>.

Programari

A més del programari estàndard d'office (MS o open) per a la presentació escrita d'exercicis, s'utilitza també programari per a la presentació oral de treballs (MS o qualsevol altre que serveixi al mateix propòsit) i programari específic de planificació de projectes (Project Libre), així com altres eines de gestió i control de projectes.