

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502441 Enginyeria Informàtica	OB	4	1

Professor de contacte

Nom: Yolanda Benítez Fernández

Correu electrònic: Yolanda.Benitez@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

Equip docent

Marta Prim Sabria

Ramon Grau Sala

Marc Tallo Sendra

Ian Blanes Garcia

Prerequisits

Els definits al règim de permanència de la UAB, dins l'apartat de progressió de matrícula. Al tractar-se d'una assignatura de quart curs cal haver superat com a mínim totes les assignatures de primer curs i un nombre total de 120 crèdits dels tres primers cursos.

Objectius

- Conèixer i practicar:
 - Tècniques específiques (Teoria / Simulacions a classe)
 - Planificació
 - Estimació
 - Gestió de RRHH
 - Comunicació
 - Mètodes de Gestió
 - Eines (Pràctiques de laboratori)
- Poder decidir quins mètodes i tècniques utilitzar en cada situació.
- D'altra banda, a la part de pràctiques, es pretén que part dels conceptes presentats constitueixin un marc de guia per al desenvolupament del Treball Final de Grau.

Competències

- Capacitat per concebre, redactar, organitzar, planificar, desenvolupar i signar projectes en l'àmbit de l'enginyeria informàtica que tinguin per objecte la concepció, el desenvolupament o l'explotació de sistemes, serveis i aplicacions informàtiques.

- Capacitat per dissenyar, desenvolupar, seleccionar i avaluar aplicacions i sistemes informàtics, assegurant-ne la fiabilitat, la seguretat i la qualitat, d'acord amb els principis ètics i la legislació i la normativa vigents.
- Capacitat per elaborar el full de condicions tècniques d'una instal·lació informàtica que compleixi els estàndards i normatives vigents
- Comunicació
- Coneixements per a la realització de mesures, càlculs, valoracions, taxacions, peritatges, estudis, informes, planificació de tasques i altres treballs anàlegs d'informàtica.
- Conèixer i aplicar elements bàsics d'economia, de gestió de recursos humans, d'organització i de planificació de projectes, així com la legislació, la regulació i la normalització en l'àmbit dels projectes informàtics
- Dirigir les activitats pròpies dels projectes de l'àmbit de la informàtica.
- Planificar, concebre, desplegar i dirigir projectes, serveis i sistemes informàtics en tots els àmbits, liderar-ne la posada en marxa i la millora contínua i valorar-ne l'impacte econòmic i social.
- Treballar en equip

Resultats d'aprenentatge

1. Adaptar-se a entorns multidisciplinaris i internacionals.
2. Analitzar i explicar els riscos eventuais per a la seguretat, la salut i la higiene del projecte, indicant les mesures establertes amb la finalitat d'evitar-los o minimitzar-los.
3. Assumir i respectar el rol dels diversos membres de l'equip, així com els diferents nivells de dependència de l'equip.
4. Avaluar i explicar, si és necessari, l'impacte del projecte en la prevenció i la solució de problemes mediambientals i energètics.
5. Comunicar eficientment, oralment o per escrit, coneixements, resultats i habilitats, tant en entorns professionals com davant de públics no experts.
6. Conèixer i comprendre els conceptes bàsics de la concepció, planificació, realització i direcció de projectes informàtics.
7. Conèixer i comprendre la metodologia de planificació de projectes (identificació d'objectius, identificació de tasques, estudi de viabilitat tècnica i econòmica, pla de treball, etc).
8. Conèixer i comprendre les metodologies de direcció de projectes.
9. Conèixer i comprendre les metodologies de planificació i direcció de projectes que tinguin com a objectiu la realització d'aplicacions i sistemes informàtics.
10. Conèixer i comprendre les metodologies implicades en l'avaluació d'aplicacions i sistemes informàtics.
11. Conèixer i comprendre les tècniques d'avaluació de costos, pressupostos, gestió de recursos humans, organització de temps i recursos, necessàries per a la correcta planificació i desenvolupament d'un projecte.
12. Conèixer i comprendre les tècniques que cal aplicar en l'avaluació, taxació, peritatge i elaboració d'estudis i informes d'aplicacions i sistemes informàtics.
13. Fer un ús eficient de les TIC en la comunicació i la transmissió d'idees i resultats.
14. Identificar els eventuais conflictes ètics que es poden derivar del projecte i, en cas d'existir, informar dels riscos associats.
15. Identificar els paràmetres rellevants a mesurar per a avaluar i planificar tasques informàtiques.
16. Identificar, gestionar i resoldre conflictes.
17. Identificar les normatives i disposicions legals aplicables a un projecte.
18. Redactar el full de condicions tècniques d'un projecte informàtic.
19. Treballar cooperativament.

Continguts

TEMARI DE TEORIA:

Tema 1. **Introducció**

Tema 2. **Selecció del projectes a treballar**

Tema 3. **Cicle de vida del projecte**

Tema 4. **Gestió de les comunicacions**

Tema 5. **Gestió de costos**

Tema 6. **Gestió del temps**

Tema 7. **Gestió d'abast del projecte**

Tema 8. **Gestió dels riscos**

Tema 9. **Gestió de la integració**

Tema 10. **Gestió de qualitat**

Tema 11. **Gestió dels recursos humans**

Tema 12. **Implantació, seguiment, avaluació i tancament del projecte**

Metodologia

Format del Curs

- **Lliçons:** Temes teòrics

- Autopreparació
- Autocontrol
- Consultes / debats

- **Tècniques:** Desenvolupament d'habilitats

- Introducció / Repàs de conceptes / Simulació / Rol

- **Pràctiques:** Presentació d'eines de gestió i planificació de projectes, presentacions a classe, treballs en equip i exercicis a treballar de forma autònoma i per acabar de resoldre i discutir en les sessions de laboratori.

Propòsit de les activitats

- **Teoria:** Visió general completa.

- **Tècniques:** Practicar les principals tècniques necessàries i millorar les habilitats.

- **Pràctiques:**

- Dominar eines de gestió i de planificació de projectes
- Conèixer i practicar els principals aspectes de la gestió d'un projecte.
- Facilitar les tasques que els estudiants hauran de fer quan desenvolupin el seu Treball Final de Grau.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Sessions de pràctiques	26	1,04	5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 19

Sessions de teoria	24	0,96	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Tipus: Supervisades			
Preparació d'activitats	22	0,88	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Tipus: Autònomes			
Estudi pels exàmens, pràctica de problemes, preparació de pràctiques, ampliació de temes amb la bibliografia	76	3,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19

Avaluació

Condicions per aprovar:

- Teoria (mínim 5 de 10).
- Pràctiques (mínim 5 de 10).

Nota:

- **Prova de Teoria** (mínim 5 de 10), que correspon al 50% de la nota base final.

La nota final de teoria serà la mitjana ponderada de les parts avaluades:

Exàmens d'avaluació del coneixement teòric i tècniques de l'assignatura (90%):

* 50% - 1er EXAMEN (Octubre): ESTUDI DE VIABILITAT DEL PROJECTE

* 50% - 2on EXAMEN (Gener, data prevista pel centre): IMPLEMENTACIÓ DEL PROJECTE I SEGUIMENT

En cas de suspendre una de les parts amb menys de 4, o voler pujar nota:

100% EXAMEN RECUPERACIÓ (data prevista pel centre): Caldrà fer un examen de les dues parts, independentment de si heu suspès un dels parcials o tots dos.

NOTA MÍNIMA PER FER MITJANA DELS PARCIALS: 4

Exercicis de tècniques i assistència a conferències de l'assignatura (10%): Exercicis proposats a classe, que s'hauran d'entregar el dia indicat pel professor. Els exercicis, com les conferències no són obligatoris, però sí molt recomanables.

- **Pràctiques** (mínim 5 de 10), que correspon al 50% de la nota base final.

- L'assistència a totes les sessions de pràctiques és obligatòria.
- Pràctiques en laboratori tancat que requereixen de preparació i treball previ per part dels estudiants.
- La nota final de pràctiques serà la mitjana ponderada de les diferents pràctiques. Cal lliurar-les totes per poder aprovar l'assignatura.
- Si les pràctiques s'han aprovat en un curs anterior no caldrà repetir-les.

MATRÍCULA D'HONOR:

- Opció d'optar a matrícula d'honor superant amb un 9 la nota final de l'assignatura (nota de teoria més nota de pràctiques) i tenir aprovats tots els exercicis fets a classe de teoria. En cas d'empat entre varis alumnes es pot demanar un treball addicional.

Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, i d'acord amb la normativa acadèmica vigent, les irregularitats comeses per un estudiant que puguin conduir a una variació de la qualificació es

qualificaran amb un zero (0). Les activitats d'avaluació qualificades d'aquesta forma i per aquest procediment no seran recuperables. Si és necessari superar qualsevol d'aquestes activitats d'avaluació per aprovar l'assignatura, aquesta assignatura quedarà suspesa directament, sense oportunitat de recuperar-la en el mateix curs. Aquestes irregularitats inclouen, entre d'altres:

- la còpia total o parcial d'una pràctica, informe, o qualsevol altra activitat d'avaluació;
- deixar copiar;
- presentar un treball de grup no fet íntegrament pels membres del grup;
- presentar com a propis materials elaborats per un tercer, encara que siguin traduccions o adaptacions, i en general treballs amb elements no originals i exclusius de l'estudiant;
- tenir dispositius de comunicació (com telèfons mòbils, smart watches, etc.) accessibles durant les proves d'avaluació teórico-pràctiques individuals (exàmens).

En cas de no superar l'assignatura degut a que alguna de les activitats d'avaluació no arriba a la nota mínima requerida, la nota numèrica de l'expedient serà el valor menor entre 4.5 i la mitjana ponderada de les notes. Amb les excepcions de que s'atorgarà la qualificació de "no avaluable" als estudiants que no participin en cap de les activitats d'avaluació, i de que la nota numèrica de l'expedient serà el valor menor entre 3.0 i la mitjana ponderada de les notes en cas que l'estudiant hagi comès irregularitats en un acte d'avaluació (i per tant no serà possible l'aprobat per compensació).

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Exàmens de teoria	50%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Pràctiques	50%	0	0	3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 18, 19

Bibliografia

Bibliografia Referència:

- Eduardo Caamaño., PMP. Project Management Práctico. Editorial Círculo Rojo - Docencia

Bibliografia Bàsica:

- Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (cuarta edición). (Guía del PMBOK) Norma Nacional Americana ANSI / PMI. 2009.
- Scrum Guide. <http://www.scrumguides.org/>
- Scrum y XP desde las trincheras. <http://www.proyectalis.com/wp-content/uploads/2008/02/scrum-y-xp-desde-las-trincheras.pdf>.
- William R. Duncan (Director of Standards), A Guide to the Project Management Body of Knowledge, PMI Standards Committee, Project Management Institute. 1996.
- Robert J. Muller, Productive Objects, an Applied Software Project Management Framework, Morgan Kaufmann Publishers, Inc. 1998.
- Project & Program Risk Management, A guide to managing project risks & opportunities. R. Max Wideman, editor, 1992.
- Philip Metzger & John Boddie, Managing a Programming Project, Prentice Hall, 1996.

Bibliografia Complementària:

- Software Measurement Guidebook (Revision 1), Software Engineering Laboratory Series. 1995.

- Thomas C. Belanger, The Complete Planning Guide for Microsoft Project, Butterworth-Heinemann, 1996.
- Javier Garcia Cabañes, Técnicas de Investigación Operativa, Paraninfo, 1990.
- Roger S. Pressman, Software Engineering, a Practitioner's Approach, McGRAW-HILL (tercera edició), 1993.
- Roger S. Pressman, Ingeniería del Software, un Enfoque Práctico, McGRAW-HILL (segona edició), 1989.
- Richard Fairley, Ingeniería de Software, McGRAW-HILL.
- Ian Sommerville, Ingeniería de Software, Addison-Wesley.
- Christian W. Dawson, Projects in Computing and Information Systems, a Student's Guide, Addison-Wesley (segona edició), 2009.

Bibliografía Adreces URL Recomanades:

- Planificació de Sistemes (i versions següents)
- <https://uab-ps-2012-2013.welldoneprojects.com>
- Planificació de Sistemes (web antiga)
- <http://www.cvc.uab.es/shared/teach/a25001/c25001.htm>
- Project Management Institute
- <http://www.pmi.org/>
- Guide to the Project Management Body of Knowledge
- <http://marketplace.pmi.org/Pages/ProductDetail.aspx?GMProduct=00101169101>
- Productive Objects
- <http://www.elsevierdirect.com/companion.jsp?ISBN=9781558604377>
- Software Measurement Guidebook de la NASA
- Cercar a Google