

**Gestió de Projectes i Legislació****2013/2014**

Codi: 102717

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500895 Enginyeria Electrònica de Telecomunicació	OB	3	1
2500898 Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	OB	3	1

**Professor de contacte**

Nom: Xavier Aymerich Humet

Correu electrònic: Xavier.Aymerich@uab.cat

**Utilització d'idiomes**

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

**Prerequisits**

Cap en especial per els alumnes de la titulació.

**Objectius**

L'objectiu és que l'alumne conegui i faci servir les tècniques generals de direcció i gestió de projectes d'enginyeria, incloent-hi el totes les fases dels projectes i també els aspectes normatius i legislatius referits a l'àmbit professional de les telecomunicacions, així com les eines informàtiques orientades a la gestió de projectes.

**Competències**

- Enginyeria Electrònica de Telecomunicació
- Aplicar elements bàsics d'economia i de gestió de recursos humans, organització i planificació de projectes.
- Aplicar la legislació necessària durant el desenvolupament de la professió d'enginyer tècnic de telecomunicació i utilitzar les especificacions, els reglaments i les normes de compliment obligatori
- Dirigir les activitats que són objecte dels projectes de l'àmbit de la telecomunicació
- Hàbits de treball personal
- Redactar, desenvolupar i firmar projectes en l'àmbit de l'enginyeria de telecomunicacions que tinguin per objecte la concepció, el desenvolupament o l'explotació de sistemes electrònics
- Treball en equip
- Ètica i professionalitat

**Resultats d'aprenentatge**

1. Adaptar-se a entorns multidisciplinaris i internacionals.
2. Adaptar-se a situacions imprevistes.
3. Assumir i respectar el rol dels diversos membres de l'equip, així com els diferents nivells de dependència de l'equip.
4. Assumir la responsabilitat social, ètica, professional i legal, si escau, que es derivi de la pràctica de l'exercici professional.
5. Avaluar de manera crítica el treball dut a terme.

6. Concebre, desplegar i gestionar un miniprojecte en l'àmbit de la telecomunicació.
7. Contribuir al benestar de la societat i al desenvolupament sostenible.
8. Definir i utilitzar els conceptes bàsics relacionats amb la gestió de projectes.
9. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
10. Gestionar el temps i els recursos disponibles. Treballar de forma organitzada.
11. Identificar i interpretar la normativa i la regulació de les telecomunicacions en els àmbits nacional, europeu i internacional.
12. Identificar, gestionar i resoldre conflictes.
13. Plantejar, redactar i presentar l'estudi de viabilitat d'un projecte.
14. Prevenir i solucionar problemes.
15. Redactar documents en l'àmbit de l'enginyeria de telecomunicació segons un format i unes normes establertes.
16. Respectar la diversitat i la pluralitat d'idees, persones i situacions.
17. Treballar cooperativament.
18. Treballar de manera autònoma.
19. Treballar en entorns complexos o incerts i amb recursos limitats.
20. Utilitzar aplicacions informàtiques de gestió de projectes per donar suport al desenvolupament i l'exploració de xarxes, serveis i aplicacions.

## Continguts

1. Introducció. Definició de projecte. Projectes i Enginyeria. Característiques generals dels projectes: temporalitat, unitat i progressivitat. Àrees relacionades amb la gestió de projectes i relació amb altres disciplines. Els projectes en l'àmbit de les TIC.
2. La gestió de projectes. El context de gestió de projectes. Principis bàsics: els objectius i el cap de projecte. Fases d'un projecte. Gestió de processos. Cicle de vida. Estudi de viabilitat.
3. Projectes en equip. Equip de projecte. Cap de projecte. Configuració de l'equip de projecte i rols. Equips d'alt rendiment. Els 'Stakeholders'. El projecte dins del marc d'una organització superior. Característiques comuns amb la gestió organitzativa. Acreditació de gestió de projectes.
4. Gestió integradora del projecte. Pla de desenvolupament. Pla d'execució. Control i seguiment.
5. Gestió de l'abast del projecte. Procés d'iniciació. Planificació i definició de l'abast. Verificació, seguiment i control de canvis.
6. Gestió del temps i els recursos. Tècniques de planificació. Definició d'activitats. Seqüenciació d'activitats. Estimació de duració. Diagrames de Gantt i de grafs (PERT). Els recursos. Assignació de recursos. Verificació i seguiment.
7. Gestió de costos. Planificació de costos. Estimació de costos. Control de costos.
8. Gestió de la qualitat. Introducció a la qualitat. La qualitat versus la qualitat de projecte. Planificació de la qualitat. Assegurament de la qualitat. Control de qualitat. Tècniques de control.
9. Gestió de riscos. Identificació de riscos. Quantificació dels riscos. Planificació de la resposta als riscos.
10. Documentació del projecte. El suport documental de la gestió de projectes. Distribució de la informació. Documents d'ús freqüent. L'arxiu del projecte. El suport informàtic.
11. Camp professional dels enginyers/enginyers tècnics de telecomunicació. Atribucions professionals. Organitzacions professionals. L'exercici lliure de la professió. Exemples de projectes en l'exercici professional.
12. Organismes reguladors i legislació. Organismes reguladors de telecomunicacions d'àmbits internacional i espanyol. Normatives i estàndards. Legislació espanyola en telecomunicacions. Quadre nacional d'atribució de freqüències. Compatibilitat electromagnètica (EMC).

## Metodologia

La metodologia docent de l'assignatura inclou activitats formatives a l'aula, seminaris, pràctiques i un projecte a realitzar en grups de unes 5 persones aproximadament, que han de completar-se necessàriament amb un treball personal per part de l'estudiant amb les corresponents tutories. La taula següent especifica la proporció de cadascuna d'aquestes activitats. La teoria, els seminaris i les pràctiques de programari i les sessions dirigides de projecte en grup s'imparteixen presencialment. El projecte en grup consistirà en el desenvolupament d'un projecte seguint la metodologia descrita en l'assignatura, amb els coneixements addicionals pertinents a la temàtica del projecte concret. Els alumnes s'organitzaran en equips de treball, i cadascun d'ells desenvoluparà un projecte diferent, amb un professor tutor. Els projectes es defensaran per tots els membres de cada equip, en exposició pública. Les classes magistrals i seminaris s'imparteixen en grups grans, mentre que les pràctiques i les classes de projectes en grup es fan en grups més petits. La metodologia descrita podrà ser ajustada en funció de necessitats acadèmiques.

## Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classe magistral a l'aula	18	0,72	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, null, 14, 15, 16, 17, 19, 20
Projecte en grup	12	0,48	1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, null, 14, 15, 16, 17, 19, 20
Pràctiques	12	0,48	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, null, 14, 15, 17, 18, 20
Seminaris	6	0,24	1, 3, 4, 5, 7, 11, 14, 16, 17, 19
Tipus: Supervisades			
Tutories	12	0,48	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, null, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Tipus: Autònomes			
Estudi i elaboració d'informes	40	1,6	1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, null, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Treball personal en els projectes en grup	48	1,92	2, 6, 8, 10, 13, null, 14, 15, 18, 19, 20

## Avaluació

L'avaluació del grau d'adquisició de les competències per part dels estudiants es realitza a partir de proves escrites, els informes dels seminaris i de les pràctiques de programari i del projecte desenvolupat en grup. L'avaluació de l'assignatura serà d'acord amb aquests criteris:

- Teoria: Es realitzaran dues proves escrites d'avaluació continuada de la part teòrica. Per superar aquesta part cal un mínim de un 3,5 a cada part i una mitjana superior a 5. Es farà una prova final de recuperació d'aquesta part.
- Seminaris: es qualificaran segons el control d'assistència i el informe que lliurarà cada estudiant del resum de l'activitat.. No són recuperables.
- El projecte en equip: s'avaluarà a partir de la memòria del projecte (40%), de la presentació oral (30%) i de la participació de cada alumne en el equip del seu projecte (30%). Aquesta part es supera amb un 5 de mitjana, sempre que per cada apartat (memòria, presentació i participació) com a mínim es tingui un 3.5. No és recuperable. La no participació en un equip de projecte comportarà una nota final de l'assignatura de No presentat.

- Les pràctiques de programari: seran avaluades amb la nota mitjana resultant segons els informes lliurats, sempre que com a mínim es tingui un 3,5 a cada pràctica. No són recuperables.

Per superar l'assignatura cal aprovar el projecte en equip i a més, totes les altres parts en promig, sempre amb una nota mínima de cada part superior a 3.5. La nota de l'alumne serà la resultant de la ponderació de les notes de cada part. Les activitats d'avaluació i els seus pesos globals en la qualificació final s'especificuen a la taula. Per necessitats acadèmiques, i segons el desenvolupament del curs, els procediments d'avaluació podran ser ajustats per el professor.

Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, i d'acord amb la normativa acadèmica vigent, es qualificaran amb un zero les irregularitats comeses per l'estudiant que puguin conduir a una variació de la qualificació d'un acte d'avaluació. Per tant, copiar o deixar copiar una pràctica o qualsevol altra activitat d'avaluació implicarà suspendre-la amb un zero, i si és necessari superar-la per aprovar, tota l'assignatura quedarà suspesa. No seran recuperables les activitats d'avaluació qualificades d'aquesta forma i per aquest procediment, i per tant l'assignatura serà suspesa directament sense oportunitat de recuperar-la en el mateix curs acadèmic.

Les dates d'avaluació continuada i lliurament de treballs es publicaran al campus virtual (o similar, especificar) i poden estar subjectes a possibles canvis de programació per motius d'adaptació a possibles incidències. Sempre s'informarà al campus virtual (o similar, especificar) sobre aquests canvis ja que s'entén que aquesta és la plataforma habitual d'intercanvi d'informació entre professors i estudiants.

### Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen escrit de teoria	40%	2	0,08	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, null, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
Projectes en equip (memoria, presentació, participació)	40%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, null, 14, 15, 16, 17, 19, 20
Pràctiques	15%	0	0	10, 17, 18, 20
Seminaris	5%	0	0	1, 4, 7, 12, 15, 16

### Bibliografia

- A Guide to the Project Management Body of Knowledge. W.R. Duncan. Project Management Institute. Four Campus Boulevard. PA, 2000.
- Dirección y gestión de proyectos. Jaime Pereña, Ed. Díaz de Santos, 1996.
- Fundamentals of project management, J.P. Lewis, 2006.
- How to plan a project, T.C. Belanger, Sterling Planning Group, 1999.
- Estrategias y Tácticas en la dirección y Gestión de Proyectos. Editorial UPV, 2004.
- Project Management, M. C. Thomsett, Amacom Books, 1990.
- Nicholas, John M. Project Management for Business and Technology. Prentice-Hall, 2001.
- Davidson, Jeff. La Gestión de Proyectos. Prentice-Hall (guías de bolsillo), 2000.
- Romero López, C. Técnicas de Programación y Control de Proyectos. Ediciones Pirámide, 1988.

- Gabriel Baca, Evaluación de Proyectos, McGraw-Hill, ed 7ª, 2013.

Enllaços

Legislació bàsica de telecomunicacions

<http://www.mityc.es/Telecomunicaciones>

Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics de Telecomunicació de Catalunya

<http://www.coettc.com>

Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación

<http://www.coitt.es>