

Gestió de la Qualitat i de la Fiabilitat**2015/2016**

Codi: 102716

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500895 Enginyeria Electrònica de Telecomunicació	OT	4	0
2500898 Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	OT	4	2

Professor de contacte

Nom: Xavier Aymerich Humet

Correu electrònic: Xavier.Aymerich@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Prerequisites

Cap en especial per els alumnes de la titulació.

Objectius

Els objectius són que l'estudiant adquireixi les competències vinculades a la gestió de la qualitat i la fiabilitat, dins del context de la matèria optativa de Qualitat i Producció. L'assignatura està específicament orientada cap l'àmbit de l'enginyeria Electrònica i els sistemes de Telecomunicació. L'alumne ha de ser capaç dissenyar plans de qualitat i especificar i diferenciar nivells de qualitat en processos de producció. Tanmateix, podrà analitzar la fiabilitat de sistemes, dissenyar proves test de fiabilitat i contrastar-les amb especificacions de fiabilitat mitjançant referents internacionals.

Competències**Enginyeria Electrònica de Telecomunicació**

- Actitud personal
- 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
- Hàbits de treball personal
- Resoldre problemes amb iniciativa i creativitat. Prendre decisions. Comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses, comprenent la responsabilitat ètica i professional de l'activitat de l'enginyer tècnic de telecomunicació.
- Treball en equip

Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació

- Actitud personal
- 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.
- Hàbits de treball personal
- Resoldre problemes amb iniciativa i creativitat. Prendre decisions. Comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses, comprenent la responsabilitat ètica i professional de l'activitat de l'enginyer tècnic de telecomunicació.
- Treball en equip

Resultats d'aprenentatge

1. Adaptar-se a entorns multidisciplinaris.
2. Adaptar-se a entorns multidisciplinaris i internacionals.
3. Adaptar-se a situacions imprevistes.
4. Assumir i respectar el rol dels diversos membres de l'equip, així com els diferents nivells de dependència de l'equip.
5. Avaluar de manera crítica el treball dut a terme.
6. Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.
7. Desenvolupar la curiositat i la creativitat.
8. Especificar i aplicar els procediments normalitzats per al control de la qualitat i el disseny de plans d'acceptació.
9. Especificar i aplicar els procediments normalitzats per fer el control de la qualitat i el disseny de plans d'acceptació.
10. Generar propostes innovadores i competitives en l'activitat professional.
11. Gestionar el temps i els recursos disponibles.
12. Gestionar el temps i els recursos disponibles. Treballar de forma organitzada.
13. Gestionar la informació incorporant de manera crítica les innovacions del propi camp professional, i analitzar les tendències de futur.
14. Gestionar, organitzar i planificar procediments normalitzats en especificacions i proves de fiabilitat en l'àmbit de l'electrònica i les comunicacions.
15. Identificar, gestionar i resoldre conflictes.
16. Identificar i gestionar els aspectes de responsabilitat ètica i professional d'acord amb la planificació de la qualitat i la fiabilitat dels sistemes electrònics o de telecomunicacions.
17. Identificar tots aquells aspectes que requereixen d'un procés de presa de decisions hagut d'entre uns altres a la flexibilitat amb les quals s'han vist dotats els actuals sistemes de fabricació.
18. Mantenir una actitud proactiva i dinàmica respecte al desenvolupament de la pròpia carrera professional, el creixement personal i la formació continuada. Tenir esperit de superació.
19. Prendre decisions pròpies.
20. Prevenir i solucionar problemes.
21. Treballar cooperativament.
22. Treballar de manera autònoma.
23. Treballar de manera organitzada.
24. Treballar en entorns complexos o incerts i amb recursos limitats.

Continguts

Descripció breu dels continguts:

La Qualitat en l'àmbit de l'Electrònica i les Telecomunicacions.

Normalització i certificació.

Control estadístic de processos.

Disseny de plans d'acceptació per índexs de qualitat.

Fiabilitat de sistemes simples i complexos.

Disseny de proves test per contrast d'especificacions de fiabilitat.

Mantenibilitat i disponibilitat.

Metodologia

Docència presencial conjuntament amb treballs a realitzar per l'alumne, treball d'aula i sessions de laboratori. S'emprarà el campus virtual i repositoris electrònics com a eines de comunicació i de suport documental.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques i de seguiment a l'aula	22	0,88	6, 9, 12, 13, 14, 16, 22
Seminaris de problemes i casos	12	0,48	2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 23, 24
Sessions de laboratori	12	0,48	2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
Tipus: Supervisades			
Tutories	12	0,48	2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24
Tipus: Autònomes			
Estudi	46	1,84	3, 5, 6, 9, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 22, 23, 24
Preparació de les pràctiques i elaboració d'informes	18	0,72	2, 3, 4, 5, 6, 12, 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24
Resolució de problemes i preparació de casos	24	0,96	2, 3, 4, 5, 6, 12, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24

Avaluació

L'avaluació del grau d'adquisició de les competències per part dels estudiants es realitza amb avaluació continuada, d'acord amb aquests criteris:

Avaluació continuada de les classes teòriques i de seguiment a l'aula, seminaris de problemes i casos:

- Es realitzaran diverses activitats de discussió de temes i exercicis i presentació a classe durant les classes del curs. Aquestes activitats seran avaluades i tindran un valor conjunt del 20% del total de la valoració de l'assignatura. Per superar aquesta part cal un mínim d'un 5.

- Proves escrites: Hi haurà tres proves escrites. Es comunicarà als alumnes amb antelació la data d'aquestes proves. El pes de cada prova serà del 20% de la valoració de l'assignatura. Per superar aquesta part cal un mínim d'un 3 a cada prova i una mitjana superior a 5 en el conjunt de les 3 proves.

Els alumnes que no hagin superat l'avaluació continuada anterior podran fer una prova final de síntesi que englobi totes les activitats de discussió de temes i exercicis i presentació a classe (20%) i les proves escrites (60%).

Avaluació de les pràctiques:

- L'avaluació de les pràctiques és continuada, a partir de la assistència a les sessions de laboratori, la preparació de les mateixes i els informes finals presentats de cada pràctica. Les pràctiques seran avaluades conjuntament amb la nota mitjana resultant, sempre que com a mínim es tingui un 3 a cada pràctica. Aquesta nota tindrà un valor conjunt del 20% del total de la valoració de l'assignatura. No són recuperables.

Les activitats d'avaluació i els seus pesos globals en la qualificació final s'especifiquen a la taula. Per necessitats acadèmiques, i segons el desenvolupament del curs, els procediments d'avaluació podran ser ajustats per el professor.

Observacions

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 i poden estar subjectes a possibles canvis de programació per motius d'adaptació a possibles incidències. Sempre s'informarà al campus virtual sobre aquests canvis ja que s'entén que aquesta és la plataforma habitual d'intercanvi d'informació entre professors i estudiants.

Revisió d'exàmens i reclamacions: Després de la publicació de la nota final, el professor establirà una data per atendre revisions, reclamacions o esclarir dubtes sobre la qualificació obtinguda. Sempre que el calendari d'avaluacions i tancament d'actes ho permeti, aquesta revisió tindrà lloc aproximadament una setmana després que s'hagin fet públiques les qualificacions.

Les activitats d'avaluació i els seus pesos globals en la qualificació final s'especifiquen a la taula. Per necessitats acadèmiques, i segons el desenvolupament del curs, els procediments d'avaluació podran ser ajustats per el professor.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Activitats de discussió de temes i exercicis i presentació a classe	20%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
Pràctiques de laboratori	20%	0	0	2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24
Proves escrites	60%	4	0,16	2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24

Bibliografia

The Assurance Sciences, S. Halpern, Prentice Hall Inc.

Principles Of Quality Control J. Banks, John Wiley & Sons Ltd.

Infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones: Normas UNE y Legislación. AENOR.

Handbook of Reliability Engineering; H. Pham. Springer.

Quality Engineering Handbook, T. Pyzdek, Marcel Dekker, Inc.

Reliability, Quality and Safety for Engineers, B.S. Dhillon, CRC Press.