

Titulació	Tipus	Curs
Enginyeria de Telecomunicació / Telecommunication Engineering	OB	1

Professor/a de contacte

Nom: Maria Angeles Vazquez Castro

Correu electrònic: angeles.vazquez@uab.cat

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

Es requereixen coneixements de comunicacions digitals i sistemes de comunicacions.

Objectius

El disseny de l'enginyeria de sistemes és un camp interdisciplinari cap a la conceptualització, l'optimització i la re
Els requisits i les funcionalitats estan orientats a les clientes i poden arribar
A diferència del que aprèn els estudiants d'enginyeria, l'objectiu general
Es donarà una visió taxonòmica dels sistemes de comunicacions dins de

Es descriuran exemples de sistemes reals que inspiraran l'alumnat en els seus propis dissenys a desenvolupar e

Competències

- "Capacitat de la planificació, presa de decisions i el ""packaging"" de les xarxes, serveis i aplicacions tenint en compte la qualitat dels costos de serveis, directes i d'operació, el pla d'implementació, supervisió, procediments de seguretat, ampliació i manteniment i de la gestió i la garantia de qualitat en el procés de desenvolupament."
- Capacitat per a la implementació de sistemes que utilitzen cable, línies, satèl·lit en entorns de comunicacions fixes i mòbils d'execució.
- Capacitat per a modelar, dissenyar, introduir, gestionar, operar, administrar i mantenir xarxes, serveis i continguts.

- Capacitat per al disseny i dimensionament de xarxes de transport, difusió i distribució de senyals multimèdia.
- Capacitat per aplicar la teoria dels mètodes d'informació, modulació adaptativa i codificació de canal, així com tècniques avançades de processament de senyal digital en telecomunicacions i sistemes audiovisuals.
- Demostrar un esperit innovador, creatiu i emprenedor
- Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
- Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit

Resultats d'aprenentatge

1. Demostrar un esperit innovador, creatiu i emprenedor
2. Dissenyar i obtenir prestacions de tècniques de codificació i modulació en sistemes de comunicacions.
3. Dissenyar sistemes de comunicacions considerant requeriments de qualitat i serveis oferts.
4. Identificar i classificar mecanismes de difusió i distribució de senyals multimèdia en xarxes d'accés radio.
5. Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
6. Que els estudiants sàpiguin comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
7. Que els estudiants tinguin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant, en gran manera, amb treball autònom a autodirigit
8. Reconèixer estratègies de disseny de mecanismes d'assignació de recursos en xarxes d'accés radio.

Continguts

1. Introducció: sistema de pensament.
2. Disseny de sistemes d'enginyeria.
3. Elements dels sistemes de comunicació.
4. Fases de disseny: declaració del problema i requisits.
5. Fases de disseny: arquitectura funcional i física.
6. Fases de disseny: verificació i validació del sistema (V i V).
7. Cicle de vida.
8. Optimització.

Laboratori:

Sessió 0. Ideació del sistema.

Sessió 1. Declaració de problemes i reunió de requisits.

Sessió 2. Disseny del sistema: Arquitectura funcional i física.

Sessió 3. Verificació i validació del sistema (V&V).

Sessió 4. Presentacions dels projectes dels estudiants.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Lectures	45	1,8	2, 3, 4, 5, 7, 8
Tipus: Supervisades			
Practical activities	15	0,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Tipus: Autònomes			
Students's work	86	3,44	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

La metodologia consistirà en classes teòriques i casos d'estudi.

L'alumnat rebrà dos exemples de casos d'estudi de disseny complet basats en requisits, després dels quals, equips d'estudiants treballaran en els seus casos de disseny (interdisciplinaris).

S'utilitzarà el Campus Virtual de la UAB (<https://cv.uab.cat/>) com a plataforma virtual de comunicació amb l'alumnat.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes completin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
A	0.25	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
B	0.25	1	0,04	3, 5

C	0.25	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
D	0.25	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Esta asignatura no prevé el sistema de evaluación única.

Avaluació

Teoria: 50% (avaluació individual)

50% qüestionari de conceptes

50% lliurament individual

Laboratori: 50% (avaluació en equip)

50% lliuraments de les sessions de laboratori

50% memòria final i presentació

S'oferirà l'opció de millorar les qualificacions obtingudes tant en cas d'error com de puntuació baixa (<7). Això es farà proporcionant un conjunt de millores potencials específiques sobre el disseny presentat, que es lliuraran abans de decidir la qualificació final. La qualificació serà "NO PRESENTADA" sempre que no existeixin registres d'avaluació durant el període d'avaluació general.

Nota sobre còpies, plagis i altres irregularitats.

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

- 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 (aplicat a tots els membres, no només els que no han treballat);
- presentar com a propis materials produïts 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, smartwatches, bolígrafs amb càmera, etc.) accessibles durant les proves d'avaluació teòrico-pràctiques individuals (exàmens);
- parlar amb companys durant les proves d'avaluació teòrico-pràctiques individuals (exàmens);
- copiar o intentar copiar d'altres alumnes durant les proves d'avaluació teòrico-pràctiques (exàmens);
- usar o intentar usar escrits relacionats amb la matèria durant la realització de les proves d'avaluació teòrico-pràctiques (exàmens), quan aquests no hagin estat explícitament permesos.

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'aprovat per compensació). En edicions futures d'aquesta assignatura, a l'estudiant que hagi comès irregularitats en un acte d'avaluació no se li convalidarà cap de les activitats d'avaluació realitzades.

En resum: copiar, deixar copiar o plagiar (o l'intent de) en qualsevol de les activitats d'avaluació equival a un SUSPENS, no compensable i sense convalidacions.

Bibliografia

1. Alan Dennis, Barbara Haley Wixom, David Tegarden, "Systems Analysis and Design: An Object Oriented Approach with UML", 5th Edition, Wiley April 2015.
2. Dennis M. Buede, "The Engineering Design of Systems: Models and Methods", Wiley 2009.

Programari

No es requereix.

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través daquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TEmRD) Teoria (màster RD)	1	Anglès	primer quadrimestre	matí-mixt