

Treball de Final de Màster

Codi: 44661

Crèdits: 12

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4313797 Enginyeria de Telecomunicació / Telecommunication Engineering	OB	2	1

Professor/a de contacte

Nom: Gary Junkin

Correu electrònic: gary.junkin@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: anglès (eng)

Prerequisites

Haver obtingut tots els crèdits de el pla d'estudis del primer curs.

Objectius

Segons s'indica en l'ordre CIN / 355/2009, de 9 de febrer (BOE de 20 de febrer), el treball de fi de màster (TFM) comprèn la realització, presentació i defensa, un cop obtinguts tots els crèdits de el pla de estudis, d'un exercici original realitzat individualment davant d'un tribunal universitari, consistent en un projecte integral d'Enginyeria de Telecomunicació de naturalesa professional en el qual se sintetitzen les competències adquirides en els ensenyaments.

Competències

- Capacitat de raonament crític i pensament sistemàtic, com mitjans per a tenir una oportunitat de ser originals en la generació, desenvolupament i/o aplicació d'idees en un context d'investigació o professional.
- Demostrar un esperit innovador, creatiu i emprenedor
- Mantenir una activitat proactiva i dinàmica respecte la millora continua.
- Producció, presentació i defensa d'un exercici original, en particular davant un tribunal de la universitat, un cop obtinguts tots els crèdits del pla d'estudis. Aquesta ha de consistir en un projecte d'enginyeria de telecomunicacions estil professional integrat en el qual se sintetitzen les competències adquirides en el curs.
- Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis
- Que els estudiants sàpiguen 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 sàpiguen 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
- Respecte i promoció dels drets humans, els principis democràtics, els principis d'igualtat entre dones i homes, de solidaritat, d'accessibilitat universal i disseny per a tots, de prevenció de riscos laborals, de protecció de medi ambient i de foment de la cultura de la pau

Resultats d'aprenentatge

1. Capacitat de raonament crític i pensament sistemàtic, com mitjans per a tenir una oportunitat de ser originals en la generació, desenvolupament i/o aplicació d'idees en un context d'investigació o professional.
2. Demostrar un esperit innovador, creatiu i emprenedor
3. Dirigir projectes d'innovació i recerca i equips de treball en l'àmbit de l'Enginyeria de Telecomunicació.
4. Mantenir una activitat proactiva i dinàmica respecte la millora continua.
5. Planificar i desenvolupar projectes d'innovació i investigació amb continguts específics a la temàtica a desenvolupar per l'estudiant.
6. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis
7. Que els estudiants sàpiguen 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.
8. Que els estudiants sàpiguen 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
9. Respecte i promoció dels drets humans, els principis democràtics, els principis d'igualtat entre dones i homes, de solidaritat, d'accessibilitat universal i disseny per a tots, de prevenció de riscos laborals, de protecció del medi ambient i de foment de la cultura de la pau

Continguts

El TFM és un treball acadèmic autònom, que consta de 3 parts ben diferenciades, que són: la realització d'el projecte, la redacció de la memòria tècnica, i la presentació i defensa en públic de el projecte, que es produirà a la fi del primer semestre del 1r segon curs. Cada estudiant tindrà assignat un tutor entre els professors de la UAB participants en el Màster que orientarà l'estudiant de manera personalitzada en la realització de l'TFM. El professor selecciona i orienta els objectius de l'TFM, supervisa i resol dubtes. Es realitzaran un seguit d'activitats (lliuraments i reunions) que permetin controlar el seguiment de la feina realitzada per l'estudiant. Els estudiants hauran de dirigir al seu tutor per acordar les reunions que realitzaran al llarg de el curs.

Per a la realització de les pràctiques professionals, l'estudiant podrà optar entre fer-les en algun dels centres d'investigació o entitats adscrites a la UAB, com el Centre de Visió per Computador (CVC), el Centre Nacional de Microelectrònica (CNM), l'Institut d'Estudis Espacials de Catalunya (IEEC), l'Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial (IIIA) o el Sincrotró Alba, o bé en empreses / entitats externes. En aquest últim cas, l'estudiant es podrà beneficiar dels acords que l'Escola d'Enginyeria de la UAB ja té signats amb un gran nombre d'empreses estratègiques. Es tracta tant d'empreses directament relacionades amb l'hipersektor de les TIC, com operadores de telecomunicacions (Telefónica, Orange), fabricants d'equips de comunicacions (Mier Comunicacions, Indra Espai, Gige Networks), fabricants de components (Fractus, Ficosa, Siemens) , fabricants d'equips electrònics (Agilent Technologies, Hewlett-Packard, Hitachi, Simon, Sony), empreses de consultoria i certificació (Applus, Altran, Everis, Accenture), empreses d'enginyeria de sistemes (Atos Origin, Elecnor-Deimos, GMV, Indra Sistemes) o bé empreses no directament relacionades amb l'hipersektor TIC, però on es fa necessària la presència d'especialistes TIC per dur a terme certes funcions essencials per a l'empresa. Aquest és el cas dels acords signats amb empreses farmacèutiques com Bayer, B-Braun, Novartis, o amb empreses automobilístiques com Seat.

Metodologia

Cada estudiant tindrà assignat un tutor entre els professors de la UAB participants en el Màster que orientarà l'estudiant de manera personalitzada en la realització de l'TFM. El professor selecciona i orienta els objectius de l'TFM, supervisa i resol dubtes. Es realitzaran un seguit d'activitats (lliuraments i reunions) que permetin controlar el seguiment de la feina realitzada per l'estudiant. Els estudiants hauran de dirigir al seu tutor per acordar les reunions que realitzaran al llarg de el curs.

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			
Memòria del treball (40%)	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Tipus: Supervisades			
Valoració del director (30%)	0	0	2, 3, 4, 5, 6, 9
Tipus: Autònomes			
Presentació i defensa del treball (30%)	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Avaluació

Serà un tribunal d'experts el que, amb autonomia, hagi de jutjar la qualitat de la feina feta, segons la normativa vigent desenvolupada pel Centre i la Universitat. El tribunal estarà format per tres professors doctors pertanyents a les àrees de coneixement que imparteixen docència en el màster. En tot cas, la nota final assignada a la feina es fonamentarà, com a mínim, en els criteris que segueixen:

- 1.- Assoliment dels objectius marcats a l'inici de el projecte.
- 2.- Capacitat per desenvolupar treball autònom.
- 3.- Capacitat per utilitzar els coneixements adquirits en la solució de el problema plantejat.
- 4.- Grau de dificultat de el problema resolt o de la feina desenvolupada.
- 5.- Qualitat tècnica de la feina.
- 6.- Capacitat per redactar el document d'informe final. Aquest informe ha d'incloure com a mínim el resum (dues fulles) redactat en anglès.
- 7.- Capacitat per exposar públicament de forma resumida i clara els resultats assolits. L'exposició de el treball de fi de màster ha d'incloure com a mínim la introducció i les conclusions en anglès.

La memòria de l'TFM serà lliurat a la intranet de l'assignatura TFM i es lliurarà a petició una còpia en paper a cada un dels professors que ho demanen i que formin part de l'tribunal d'avaluació. Els membres de tribunal hauran de rebre la còpia en pdf com a mínim una setmana abans de la lectura de el projecte. La memòria tindrà una extensió d'aproximadament entre 60 i 80 pàgines en format Times New Roman 12, notes a peu de pàgina Times New Roman 10 i espai interlineat 1,5. La memòria ha d'incloure els següents apartats:

- Resum: d'un màxim de 200 paraules redactat en castellà, català i anglès.
- Índex: ha de contenir els apartats i subapartats que apareixen en el text de la feina i el número de pàgina (és important que els apartats que figuren en l'índex siguin els mateixos que els que apareixen després en el text).
- Introducció: ha de contenir les raons per desenvolupar aquest treball i com es desenvoluparà.
- Conclusions: han de guardar relació amb l'objecte de la feina i aportar alguna dada rellevant a aquest.
- Bibliografia: és oportú sistematitzar la bibliografia per tipus de documents, matèries o altres que permetin a l'lector identificar els textos i altres materials analitzats durant el treball.
- Annexos: si s'estimen convenient (per exemple, per a facilitar la comprensió de la feina) s'afegiran al final de el text.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Memòria del treball	40%	120	4,8	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9
Presentació i defensa del treball	30%	90	3,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
Valoració del director	30%	90	3,6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Bibliografia

Qualsevol bibliografia rellevant pot ser indicat per l'entitat col·laboradora.

Programari

Qualsevol programari rellevant pot ser indicat per l'entitat col·laboradora.