

Guia docent

230683 - TFM MET - Treball de Fi de Màster

Última modificació: 11/04/2025

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
Unitat que imparteix: **Titulació:** MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2013).
(Assignatura projecte).
Curs: 2025 **Crèdits ECTS:** 30.0 **Idiomes:** Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable:

Altres:

REQUISITS

El Treball de Fi de Màster (TFM) ha de ser la darrera assignatura matriculada, però es pot matricular juntament amb una altra assignatura.

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

- CE1. Capacitat per aplicar mètodes de la teoria de la informació, la modulació adaptativa i codificació de canal, així com tècniques avançades de processat digital del senyal als sistemes de comunicacions i audiovisuals.
- CE2. Capacitat per desenvolupar sistemes de radiocomunicacions: disseny d'antenes, equips i subsistemes, modelat de canals, càlcul d'enllaços i planificació.
- CE3. Capacitat per implementar sistemes per cable, línia i satèl·lit en entorns de comunicacions fixes i mòbils.
- CE4. Capacitat per dissenyar i dimensionar xarxes de transport, difusió i distribució de senyals multimèdia.
- CE5. Capacitat per dissenyar sistemes de radionavegació i de posicionament, així com els sistemes de radar.
- CE6. Capacitat per modelar, dissenyar, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir xarxes, serveis i continguts.
- CE7. Capacitat per realitzar la planificació, presa de decisions i empaquetament de xarxes, serveis i aplicacions considerant la qualitat de servei, els costos directes i d'operació, el pla d'implantació, supervisió, els procediments de seguretat, l'escalat i el manteniment, així com gestionar i assegurar la qualitat en el procés de desenvolupament.
- CE8. Capacitat de comprendre i saber aplicar el funcionament i organització d'Internet, les tecnologies i protocols d'Internet de nova generació, els models de components, software intermediari i serveis.
- CE9. Capacitat per resoldre la convergència, interoperabilitat i disseny de xarxes heterogènies amb xarxes locals, d'accés i troncales, així com la integració de serveis de telefonia, dades, televisió i interactius.
- CE10. Capacitat per dissenyar i fabricar circuits integrats.
- CE11. Coneixement dels llenguatges de descripció hardware per a circuits d'alta complexitat.
- CE12. Capacitat per utilitzar dispositius lògics programables, així com per dissenyar sistemes electrònics avançats, tant analògics com digitals. Capacitat per dissenyar components de comunicacions com per exemple encaminadors, commutadors, concentradors, emissors i receptors en diferents bandes.
- CE13. Capacitat per aplicar coneixements avançats de fotònica i optoelectrònica, així com electrònica d'alta freqüència.
- CE14. Capacitat per desenvolupar instrumentació electrònica, així com transductors actuadors i sensors.
- CE15. Capacitat per a la integració de tecnologies i sistemes propis de la Enginyeria de Telecomunicació, amb caràcter generalista, i en contextos més amplis i multidisciplinaris com per exemple en bio-enginyeria, conversió fotovoltaica, nanotecnologia o telemedicina.
- CE16. Capacitat per a l'elaboració, direcció, coordinació, i gestió tècnica i econòmica de projectes sobre: sistemes, xarxes, infraestructures i serveis de telecomunicació, incloent la supervisió i coordinació de projectes parcials d'obra aliena; infraestructures comunes de telecomunicació en edificis o nuclis residencials, incloent els projectes sobre la llar digital; infraestructures de telecomunicació en transport y medi ambient; amb les seves corresponents instal·lacions de subministrament d'energia i avaluació de les emissions electromagnètiques i compatibilitat electromagnètica.

Transversals:

CT1a. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ: Conèixer i comprendre l'organització d'una empresa i les ciències que en regeixen l'activitat; tenir capacitat per comprendre les regles laborals i les relacions entre la planificació, les estratègies industrials i comercials, la qualitat i el benefici.

CT2. SOSTENIBILITAT I COMPROMÍS SOCIAL: Conèixer i comprendre la complexitat dels fenòmens econòmics i socials típics de la societat del benestar; tenir capacitat per relacionar el benestar amb la globalització i la sostenibilitat; assolir habilitats per usar de forma equilibrada i compatible la tècnica, la tecnologia, l'economia i la sostenibilitat.

CT4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT5. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i en consonància amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

METODOLOGIES DOCENTS

A cada estudiant se li assigna un director de TFM. El director i l'estudiant preparen conjuntament un pla de treball. Durant el desenvolupament del treball es mantenen reunions periòdiques on el director assessora a l'estudiant sobre les accions a seguir. La gran majoria del temps l'estudiant treballa de forma autònoma. Per finalitzar, es prepara la memòria tècnica i es realitza la presentació pública dels resultats.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

El TFM té diferents objectius:

- Aplicar el coneixement i metodologia científica adquirits durant el màster per desenvolupar un projecte tècnic en el camp de l'enginyeria de telecomunicació.
- Escriure una memòria tècnica.
- Presentar i defensar públicament els resultats del projecte.

CONTINGUTS

Contingut específic de l'àrea de coneixement del TFM

Descripció:

El contingut del TFM depèn del projecte a realitzar en cada cas.

Dedicació: 750h

Activitats dirigides: 750h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

El TFM és avaluat per un tribunal designat a tal efecte. El tribunal consisteix en un President, un Secretari i un Vocal. El Secretari és el director del TFM, el President és, normalment, un professor del departament del Secretari, i el Vocal és un professor d'un departament diferent al del President i Secretari.

Per determinar la nota final del TFM, el tribunal tindrà en compte la qualitat científico-tècnica del treball i memòria tècnica, la claretat de la presentació i defensa oral, la resposta a les qüestions realitzades i, si s'escau, l'estudi de viabilitat econòmica, impacte ambiental i/o desenvolupament sostenible.

RECURSOS

Altres recursos:

Normativa de TFM: Mirar a



<http://etsetb.upc.edu/ca/estudis/normatives-academiques/normatives-academiques-etsetb> />

Procediments de TFM: Mirar a

<http://etsetb.upc.edu/ca/els-serveis/secretaria-oberta/procediments-i-tramits/tfm-masters-tic>