



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Modificacions d'itineraris de doble titulació UPC

**Acord CS/2019/07/19, de 23 de desembre de
2019, pel qual s'aproven les modificacions
d'itineraris de doble titulació UPC**

Vicerectorat de Política Acadèmica

- Document aprovat per la Comissió de Docència i Estudiantat de 05/12/2019
- Document aprovat pel Consell de Govern d'11/12/2019
- Document aprovat per la Comissió Acadèmica 13/12/2019

Aprovació de la modificació de la memòria justificativa per a la implantació de la doble titulació de Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació o Enginyeria Telemàtica, de l'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC)

Antecedents

D'acord amb el document CG 31/12 2010, pel qual es va aprovar el Marc per al disseny de dobles titulacions, substituït posteriorment pels Acords de Consell de Govern 196/2015, de 12 de novembre de 2015, i 60/2017 de 23 de maig de 2017, respectivament, les propostes de doble titulació han de ser aprovades pel Consell de Govern de la UPC per a la seva inclusió dins de la programació universitària.

En aplicació del document CG 31/12 2010 abans esmentat, l'EETAC va presentar una memòria justificativa per a la implantació d'itineraris conduents a dobles titulacions de graus impartits al seu centre, concretament la doble titulació entre el Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i el Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació o bé, la doble titulació entre el Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i el Grau en Enginyeria Telemàtica.

Aquesta proposta va ser aprovada per la Junta d'Escola de l'EETAC en data 24 de juliol de 2014, i posteriorment informada per la Comissió de Docència i Estudiantat i aprovada pel Consell de Govern de la UPC en data 11 de juny de 2015, mitjançant l'Acord núm. 116/2015.

Així mateix, en aplicació de l'Acord núm. 60/2017, que derogava els dos anteriors marcs per al disseny de dobles titulacions, en data 12 d'abril de 2018 (Acord del Consell de Govern 2018/02/12), es va modificar l'Acord núm. 116/2015 abans esmentat per a la seva adaptació al nou marc de dobles titulacions actualitzant la càrrega lectiva dels treballs de fi de grau.

Proposta de modificació

L'objectiu d'aquest nou acord és la modificació, a proposta de l'EETAC, de la memòria de doble titulació prèviament aprovada.

El principal canvi proposat respon a la diferenciació de la doble titulació de Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials (menció Aeroports / menció Aeronavegació) + Grau en Enginyeria Telemàtica, en funció de la menció escollida per l'estudiantat. En el cas de la menció d'Aeroports, l'assignatura de menció 2 – *Instal·lacions de Comunicacions* (7,5 ECTS) es pot reconèixer per les assignatures de "*Fonaments de Telemàtica*", "*Interconnexió de Xarxes*" i "*Xarxes Locals, d'Accés i Metropolitanes*", totes elles del Grau en Enginyeria Telemàtica.

Per tant, i per clarificar aquest reconeixement, s'ha creat un nou itinerari de doble titulació entre el Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials (menció Aeroports) + Grau en Enginyeria Telemàtica. Aquest itinerari, a diferència dels dos anteriors que tenien una càrrega lectiva de 367,5 ECTS, té un total de 360 ECTS.

Per altra banda, s'ha actualitzat el llistat d'assignatures obligatòries que permeten el reconeixement dels crèdits optatius de l'altra titulació.

Així mateix, s'han actualitzat els itineraris a cursar d'acord amb els canvis que s'han realitzat al pla d'estudis verificat del Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials (eliminació d'una assignatura de 7,5 ECTS i desdoblament en dues noves de 4,5 + 3 ECTS respectivament), i s'ha ajustat l'organització temporal dels itineraris a cursar.

En aplicació del que s'estableix al document 60/2017 del Consell de Govern de 23.05.2017, pel qual s'aprova el Marc de dobles titulacions, aquesta nova memòria ha estat aprovada per la Comissió Acadèmica de l'EETAC en data 3 de juliol de 2019 (Acord CA19-03/03) i es presenta en aquest document per a la seva aprovació.

Per tant, el Consell de Govern,

Acorda:

Primer. Aprovar la proposta de modificació de dobles titulacions de grau de l'EETAC d'acord amb la memòria justificativa que s'adjunta a continuació, i que són les següents:

- Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials (menció Aeroports / menció Aeronavegació) + Grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació.
- Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials (menció Aeronavegació) + Grau en Enginyeria Telemàtica.
- Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials (menció Aeroports) + Grau en Enginyeria Telemàtica (*Itinerari nou*).

Segon. Aquesta proposta de modificació és d'aplicació als actuals estudiants que estiguin cursant la doble titulació, així com als que accedeixin a partir de la seva aprovació.

Barcelona, 11 de desembre de 2019

**Doble titulació de grau en Enginyeria de
Sistemes Aeroespacials i grau en Enginyeria de
Sistemes de Telecomunicació o Enginyeria
Telemàtica de l'EETAC**

Document aprovat per Acord CA19-03/03 de la Comissió Acadèmica en sessió del 3 de juliol del 2019.



Doble titulació de grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i grau en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació o Enginyeria Telemàtica de l'EETAC

Motivació de la doble titulació

Actualment, la interdisciplinarietat dels equips de treball a qualsevol àmbit tècnic és un valor fonamental per al desenvolupament de projectes i processos. Cada cop més, els enginyers d'un àmbit han de conèixer el treball dels enginyers d'altres àmbits, comunicar-se amb ells de manera efectiva i, en ocasions, fins i tot certificar els treballs d'altres disciplines.

Això és especialment rellevant en àmbits com l'aeronàutica i l'espai, on els sistemes estan fortament integrats, incloent amb cada vegada més profusió equips electrònics i de comunicacions de tota mena. És habitual que un enginyer aeronàutic hagi de treballar amb enginyers d'altres especialitats i certifiqui sistemes electrònics (aviònica) o operacions que incloguin paràmetres tècnics de comunicacions.

En aquest context, la possibilitat de formar professionals altament capacitats en aquestes dues especialitats de l'enginyeria, les telecomunicacions i l'aeronàutica (o enginyeria aeroespacial en general), pot aportar un altíssim valor afegit als titulats, que poden convertir-se en persones de referència per a un innumerable ventall de projectes i processos.

L'Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC) presenta les condicions ideals per oferir aquesta formació multidisciplinària en unes condicions òptimes per tal que una persona pugui obtenir els dos títols de grau en el mínim de temps possible, desenvolupant tots els estudis en les mateixes instal·lacions, amb els avantatges evidents que això suposa.

És una oportunitat única que només pot oferir l'EETAC i que no s'ha de desapropiar si es tenen en compte paràmetres d'eficiència i de qualitat del servei públic ofert.

Consultades diferents persones i institucions d'ambdós àmbits professionals, tots coincideixen en l'enorme valor formatiu, el remarcable efecte multiplicador del valor afegit aportat i les extraordinàries perspectives laborals dels titulats en aquestes dues enginyeries, que han de ser el puntal del nou model productiu basat en el coneixement.

Per això, sembla evident que l'oferta d'aquestes dobles titulacions ha de ser part fonamental de l'oferta formativa de l'EETAC i per tant, de la Universitat Politècnica de Catalunya.



Nivell

Grau (Doble Grau)

Denominació

(Doble) Graduat o Graduada en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i Graduat o Graduada en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació o Enginyeria Telemàtica

Mencions (per al Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials)

Aeronavegació: 48 ECTS

Aeroports: 48 ECTS

Habilita per a la Profesió Regulada

Sí, Enginyer Tècnic Aeronàutic (BOE 18/02/2009) i també Enginyer Tècnic de Telecomunicació (BOE 20/02/2009).

Distribució de Crèdits de la doble titulació

Itinerari 1 - Doble Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació

Itinerari 2 - Doble Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials (menció en Aeronavegació) i en Enginyeria Telemàtica

- Crèdits formació bàsica: 73.5
- Crèdits obligatoris d'Enginyeria Aeroespacial: 72
- Crèdits obligatoris d'Enginyeria de Telecomunicació: 120
- Crèdits en pràctiques externes obligatòries: 12 (*graus Telecomunicació*)
- Crèdits optatius totals: 48 de menció
- Crèdits de treball de fi de grau: 24 (*Telecomunicació*)+18 (*Aeroespacial*)

Crèdits totals: 367,5 ECTS

Itinerari 3 - Doble Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials (menció en Aeroports) i en Enginyeria Telemàtica

- Crèdits formació bàsica: 73.5
- Crèdits obligatoris d'Enginyeria Aeroespacial: 72
- Crèdits obligatoris d'Enginyeria de Telecomunicació: 120
- Crèdits en pràctiques externes obligatòries: 12 (*graus Telecomunicació*)
- Crèdits optatius totals: 40.5 de menció
- Crèdits de treball de fi de grau: 24 (*Telecomunicació*)+18 (*Aeroespacial*)

Crèdits totals: 360 ECTS



Centres en els que se imparteix el títol

Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels (EETAC)

Tipus d'ensenyament

Presencial

Places de nou ingrés

40

Matrícula màxima i mínima (associada al centre)

S'aplicarà el que s'estableixi a la normativa acadèmica dels estudis de Grau i Màster (NAGRAMA), vigent per a cada curs acadèmic.

URL on es troben les normes de permanència

<https://www.upc.edu/sga/ca/normatives/NormativesAcademiques/NormativesAcademiques>

Llengües d'impartició

Castellà, Català i Anglès.

Seqüenciació estudis de la doble titulació – Itineraris a cursar

Existeixen dues possibles planificacions temporals segons la titulació de l'àmbit de telecomunicacions que es vulgui obtenir. A continuació es detallen els itineraris a cursar per a cada cas.

Doble Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials i en Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació

1A	Empresa 6 ECTS	Fonaments de Física 6 ECTS	Àlgebra i Geometria 6 ECTS	Càlcul 6 ECTS	Química 6 ECTS	Electrònica en les Telecomunicacions 6 ECTS	36	
1B	Tecnologia Aeroespacial i Transport Aeri 6 ECTS	Mecànica 6 ECTS	Informàtica 1 6 ECTS	Ampliació de Matemàtiques 6 ECTS	Expressió Gràfica 6 ECTS	Circuits i Sistemes Lineals 6 ECTS	36	
2A	Infraestructures de Transport Aeri 7.5 ECTS	Termodinàmica 6 ECTS	Informàtica 2 4.5 ECTS	Ampliació de Matemàtiques 2 7.5 ECTS	Fonaments de Telemàtica 6 ECTS	Circuits i Sistemes Digitals 6 ECTS	37,5	
2B	Enginyeria Aeroportuària 6 ECTS	Mecànica de Fluids 7.5 ECTS	Mecànica de Vol 3 ECTS	Sostenibi. de l'Enginy. Aeroespa. 3 ECTS	Electricitat 4.5 ECTS	Ciència i Tecnologia dels Materials 6 ECTS	Processament Digital del Senyal 6 ECTS	36
3A	Models per a la Gestió del Trànsit Aeri 6 ECTS	Aerodinàmica 4.5 ECTS	Meteo- rologia 3 ECTS	Estructures i Resistència dels Materials 4.5 ECTS	Interconnexió de Xarxes 6 ECTS	Sistemes Operatius 6 ECTS	Optativa Menció 1 6 ECTS	36
3B	Ones Electromagnètiques en Sistemes de Comunicació 7.5 ECTS	Emissors i Receptors 4.5 ECTS	Circuits Electrònics i Sistemes d'Alimentació 6 ECTS	Arquitectura i Protocols d'Internet 6 ECTS	Comunicacions Sense Fils 6 ECTS	Comunicacions Òptiques 6 ECTS	36	
4A	Projecte d'Enginyeria del Software 3 ECTS	Comunicacions Audiovisuals 6 ECTS	Laboratori de Comunicacions Sense Fils 6 ECTS	Sistemes de RF 6 ECTS	Enginyeria de RF 10.5 ECTS	Circuits Electrònics per a Telecomunica. 4.5 ECTS	36	
4B	Tecnologies d'Informació Quàntica 6 ECTS	Infraestructures i Operació de Telecomunicacions 6 ECTS	Enginyeria de Software Ràdio 6 ECTS	Optativa Menció 2 7.5 ECTS	Optativa Menció 3 4.5 ECTS		30	
5A	Optativa Menció 4 6 ECTS	Optativa Menció 5 6 ECTS	Optativa Menció 6 6 ECTS	Optativa Menció 7 6 ECTS	Optativa Menció 8 6 ECTS		30	
5B	Pràctiques externes 12 ECTS			Treball(s) de Fi de Grau 24 + 18 ECTS			54	

De les assignatures bàsiques marcades en groc, les següents corresponen als graus de Telecomunicacions:

- 1A: Electrònica en les Telecomunicacions
- 1B: Circuits i Sistemes Lineals

La resta d'assignatures en groc corresponen al Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials.

Doble Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials, menció en Aeronavegació, i en Enginyeria Telemàtica

1A	Empresa 6 ECTS	Fonaments de Física 6 ECTS	Àlgebra i Geometria 6 ECTS	Càlcul 6 ECTS	Química 6 ECTS	Electrònica en les Telecomunicacions 6 ECTS	36	
1B	Tecnologia Aeroespacial i Transport Aeri 6 ECTS	Mecànica 6 ECTS	Informàtica 1 6 ECTS	Ampliació de Matemàtiques 6 ECTS	Expressió Gràfica 6 ECTS	Circuits i Sistemes Lineals 6 ECTS	36	
2A	Infraestructures de Transport Aeri 7.5 ECTS	Termodinàmica 6 ECTS	Informàtica 2 4.5 ECTS	Ampliació de Matemàtiques 2 7.5 ECTS	Fonaments de Telemàtica 6 ECTS	Circuits i Sistemes Digitals 6 ECTS	37,5	
2B	Enginyeria Aeroportuària 6 ECTS	Mecànica de Fluids 7.5 ECTS	Mecànica de Vol 3 ECTS	Sostenibi. de l'Enginy. Aeroespa. 3 ECTS	Electricitat 4.5 ECTS	Ciència i Tecnologia dels Materials 6 ECTS	Processament Digital del Senyal 6 ECTS	36
3A	Models per a la Gestió del Trànsit Aeri 6 ECTS	Aerodinàmica 4.5 ECTS	Meteo- rologia 3 ECTS	Estructures i Resistència dels Materials 4.5 ECTS	Interconnexió de Xarxes 6 ECTS	Sistemes Operatius 6 ECTS	Optativa Menció 1 6 ECTS	36
3B	Ones Electromagnètiques en Sistemes de Comunicació 7.5 ECTS	Emissors i Receptors 4.5 ECTS	Circuits Electrònics i Sistemes d'Alimentació 6 ECTS	Arquitectura i Protocols d'Internet 6 ECTS	Xarxes Locals, d'Accés i Metropolitanes 6 ECTS	Anàlisi i Dimensiona. de Xarxes 4 ECTS	34	
4A	Infraestructures i Operació de Telecomunicacions 6 ECTS	Mobilitat, Xarxes i Serveis 6 ECTS	Serveis Audiovisuals sobre Internet 4 ECTS	Planificació de Xarxes 4 ECTS	Xarxes de Transport 4 ECTS	Disseny de Serveis i Aplicacions 10 ECTS	34	
4B	Tecnologies d'Informació Quàntica 6 ECTS	Enginyeria d'Aplicacions 12 ECTS		Seguretat en Xarxes 4 ECTS	Optativa Menció 2 7.5 ECTS	Optativa Menció 3 4.5 ECTS	34	
5A	Optativa Menció 4 6 ECTS	Optativa Menció 5 6 ECTS	Optativa Menció 6 6 ECTS	Optativa Menció 7 6 ECTS	Optativa Menció 8 6 ECTS		30	
5B	Pràctiques externes 12 ECTS			Treball(s) de Fi de Grau 24 + 18 ECTS			54	

De les assignatures bàsiques marcades en groc, les següents corresponen als graus de Telecomunicacions:

- 1A: Electrònica en les Telecomunicacions
- 1B: Circuits i Sistemes Lineals

La resta d'assignatures en groc corresponen al Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials.

Doble Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials, menció en Aeroports, i en Enginyeria Telemàtica

1A	Empresa 6 ECTS	Fonaments de Física 6 ECTS	Àlgebra i Geometria 6 ECTS	Càlcul 6 ECTS	Química 6 ECTS	Electrònica en les Telecomunicacions 6 ECTS	36	
1B	Tecnologia Aeroespacial i Transport Aeri 6 ECTS	Mecànica 6 ECTS	Informàtica 1 6 ECTS	Ampliació de Matemàtiques 6 ECTS	Expressió Gràfica 6 ECTS	Circuits i Sistemes Lineals 6 ECTS	36	
2A	Infraestructures de Transport Aeri 7.5 ECTS	Termodinàmica 6 ECTS	Informàtica 2 4.5 ECTS	Ampliació de Matemàtiques 2 7.5 ECTS	Fonaments de Telemàtica 6 ECTS	Circuits i Sistemes Digitals 6 ECTS	37,5	
2B	Enginyeria Aeroportuària 6 ECTS	Mecànica de Fluids 7.5 ECTS	Mecànica de Vol 3 ECTS	Sostenibi. de l'Enginy. Aeroespa. 3 ECTS	Electricitat 4.5 ECTS	Ciència i Tecnologia dels Materials 6 ECTS	Processament Digital del Senyal 6 ECTS	36
3A	Models per a la Gestió del Trànsit Aeri 6 ECTS	Aerodinàmica 4.5 ECTS	Meteorologia 3 ECTS	Estructures i Resistència dels Materials 4.5 ECTS	Interconnexió de Xarxes 6 ECTS	Sistemes Operatius 6 ECTS	Optativa Menció 1 6 ECTS	36
3B	Ones Electromagnètiques en Sistemes de Comunicació 7.5 ECTS	Emissors i Receptors 4.5 ECTS	Circuits Electrònics i Sistemes d'Alimentació 6 ECTS	Arquitectura i Protocols d'Internet 6 ECTS	Xarxes Locals, d'Accés i Metropolitanes 6 ECTS	Anàlisi i Dimensiona. de Xarxes 4 ECTS	34	
4A	Infraestructures i Operació de Telecomunicacions 6 ECTS	Mobilitat, Xarxes i Serveis 6 ECTS	Serveis Audiovisuals sobre Internet 4 ECTS	Planificació de Xarxes 4 ECTS	Xarxes de Transport 4 ECTS	Disseny de Serveis i Aplicacions 10 ECTS	34	
4B	Tecnologies d'Informació Quàntica 6 ECTS	Enginyeria d'Aplicacions 12 ECTS		Seguretat en Xarxes 4 ECTS	Optativa Menció 3 4.5 ECTS		26,5	
5A	Optativa Menció 4 6 ECTS	Optativa Menció 5 6 ECTS	Optativa Menció 6 6 ECTS	Optativa Menció 7 6 ECTS	Optativa Menció 8 6 ECTS		30	
5B	Pràctiques externes 12 ECTS		Treball(s) de Fi de Grau 24 + 18 ECTS				54	

De les assignatures bàsiques marcades en groc, les següents corresponen als graus de Telecomunicacions:

- 1A: Electrònica en les Telecomunicacions
- 1B: Circuits i Sistemes Lineals

La resta d'assignatures en groc corresponen al Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials.

La llegenda de colors és la següent:

Formació obligatòria
Obligatòries d'Enginyeria de Sistemes Aeroespacials
Obligatòries d'Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació / Telemàtica
Optatives de menció d'Enginyeria de Sistemes Aeroespacials (Aeronavegació / Aeroports)
Comuns (TFG(s) i pràctiques en empresa)

S'indiquen a continuació les assignatures de menció:

Optatives de Menció	Aeronavegació	Aeroports	Crèdits
1	Comunicacions Aeronàutiques 1	Comunicacions Aeroportuàries	6
2	Aviònica	Instal·lacions de Comunicacions	7.5
3	Control i Guiatge	Geotècnia	4.5
4	Navegació Aèria, Cartografia i Cosmografia	Instal·lacions Elèctriques	6
5	Operacions Aèries	Planificació i Processos Aeroportuaris	6
6	Comunicacions Aeronàutiques 2	Teoria d'Estructures	6
7	Projecte en Gestió del Tràfic Aeri	Edificacions Aeroportuàries	6
8	Radiolocalització	Gestió i Manteniment d'Aeroports	6

Fase Inicial

Els quadrimestres 1A i 1B defineixen la fase inicial de la doble titulació a efectes de normativa de permanència i avaluació curricular.

Reconeixement de crèdits

S'indiquen a continuació els quadres de reconeixements entre ambdues titulacions:

Assignatures del Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials que reconeixen assignatures del Grau en Enginyeria Telemàtica + Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació

Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials	ECTS	Grau en Enginyeria Telemàtica + Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	ECTS
Càlcul	6	Càlcul	6
Fonaments de Física	6	Física	6
Empresa	6	Empresa, Telecomunicacions i Sostenibilitat	6
Àlgebra i Geometria	6	Àlgebra Lineal i Aplicacions	6
Informàtica 1	6	Introducció als Ordinadors	6
Ampliació de Matemàtiques	6	Matemàtiques de les Telecomunicacions	6
Ampliació de Matemàtiques 2	7,5	Probabilitat i Estadística	6
Informàtica 2	4,5	Projecte de Programació	6
Comunicacions Aeronàutiques 1 (<i>menció Aeronavegació</i>)	6	Fonaments de Comunicacions	6
Comunicacions Aeroportuàries (<i>menció Aeroports</i>)	6	Fonaments de Comunicacions	6

Els 18 crèdits d'optatives necessàries dels Graus en Enginyeria Telemàtica + Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació es poden reconèixer amb les assignatures següents del Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials.

Menció Aeroports - Sistemes/Telemàtica

- Instal·lacions Elèctriques (6 ECTS)
- Teoria d'Estructures (6 ECTS)
- Edificacions Aeroportuàries (6 ECTS)

Menció Aeronavegació – Sistemes/Telemàtica

- Avionica (7.5 ECTS)
- Comunicacions Aeronàutiques 2 (6 ECTS)
- Radiolocalització (6 ECTS)

Assignatures del Grau en Enginyeria Telemàtica + Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació que reconeixen assignatures del Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials

Grau en Enginyeria Telemàtica + Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació	ECTS	Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials	ECTS
Electrònica en les Telecomunicacions	6	Electrònica	6
Circuits i Sistemes Digitals	6		
Circuits i Sistemes Lineals	6	Sistemes Lineals	4,5

Assignatures del Grau en Enginyeria Telemàtica que reconeixen assignatures del Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials, menció en Aeroports

Grau en Enginyeria Telemàtica	ECTS	Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials, menció en Aeroports	ECTS
Fonaments de Telemàtica (comuna)	6	Instal·lacions de Comunicacions (optativa de menció 2)	7.5
Interconnexió de Xarxes (comuna)	6		
Xarxes Locals, d'Accés i Metropolitanes	6		

Els 30 crèdits d'optatives necessàries del Grau en Enginyeria de Sistemes Aeroespacials es poden reconèixer amb les assignatures següents dels Graus en Enginyeria Telemàtica + Enginyeria de Sistemes de Telecomunicació

Assignatures comuns

- Ones Electromagnètiques en els Sistemes de Comunicació (7.5 ECTS)
- Emissors i Receptors (4.5 ECTS)
- Arquitectura i Protocols d'Internet (6 ECTS)

Assignatures de Sistemes de Telecomunicació

- Comunicació Sense Fils (6 ECTS)
- Laboratori de Comunicacions Sense Fils (6 ECTS)

Assignatures de Telemàtica

- Planificació de Xarxes (4 ECTS)
- Xarxes de Transport (4 ECTS)
- Seguretat en Xarxes (4 ECTS)