

3. Si en el moment de presentar la declaració de l'impost sobre societats l'Administració competent no ha emès la certificació que regula el present article per una causa no imputable al subjecte passiu, aquest pot aplicar amb caràcter provisional la deducció sempre que hagi sol·licitat l'expedició de la dita certificació de convalidació abans del primer dia del termini de presentació de la declaració. En el cas que l'Administració competent no validi la inversió, el subjecte passiu ha d'ingressar, juntament amb la quota corresponent al període impositiu en què es notifiqui l'acte administratiu l'esmentat, l'import de la deducció aplicada amb els interessos de demora.

4. Als efectes d'aquesta deducció, es considera Administració competent aquella que, sent-ho per raó de la matèria objecte de protecció, ho sigui igualment respecte del territori on radiquin les inversions objecte de la deducció.»

Disposició derogatòria única. *Derogació normativa.*

1. Queda derogat el capítol VIII del títol I del Reglament de l'impost sobre societats, aprovat pel Reial decret 537/1997, de 14 d'abril.

2. Queda derogat el Reial decret 1594/1997, de 17 d'octubre, pel qual es regula la deducció per inversions destinades a la protecció del medi ambient, sens perjudici de la seva aplicació als períodes impositius iniciats abans de l'1 de gener de 2000.

Disposició final única. *Entrada en vigor.*

El que disposa aquest Reial decret entra en vigor l'endemà de la publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Madrid, 16 de març de 2001.

JUAN CARLOS R.

El ministre d'Hisenda,
CRISTÓBAL MONTORO ROMERO

MINISTERI D'EDUCACIÓ, CULTURA I ESPORT

5298 *REIAL DECRET 218/2001, de 2 de març, pel qual s'homologa el títol d'enginyer de telecomunicació de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Electrònica i Informàtica de la Universitat «Ramon Llull», de Barcelona. («BOE» 66, de 17-3-2001.)*

La Universitat «Ramon Llull», reconeguda com a universitat privada per la Llei 12/1991, de 10 de maig, del Parlament de Catalunya, ha aprovat el segon cicle del Pla d'estudis que condueix a l'obtenció del títol d'en-

ginyer de telecomunicació de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Electrònica i Informàtica, els ensenyaments del qual han estat autoritzats pel Decret 262/1999, de 28 de setembre, de la Generalitat de Catalunya.

Vist que aquest Pla d'estudis s'ajusta a les condicions generals que estableix la normativa vigent i que el Consell d'Universitats n'ha emès informe favorable, és procedent l'homologació del títol esmentat.

Aquesta homologació s'efectua d'acord amb el que estableixen l'article 58.4 i 5 de la Llei orgànica 11/1983, de 25 d'agost, de reforma universitària; el Reial decret 1496/1987, de 6 de novembre, sobre obtenció, expedició i homologació de títols universitaris; el Reial decret 1421/1991, de 30 d'agost, pel qual s'estableix el títol universitari oficial d'enginyer de telecomunicació, i les directrius generals dels plans d'estudi conduents a l'obtenció del títol, i altres normes dictades en el seu desplegament.

En virtut d'això, a proposta de la ministra d'Educació, Cultura i Esport i amb la deliberació prèvia del Consell de Ministres en la reunió del dia 2 de març de 2001,

DISPOSO:

Article 1.

1. S'homologa el títol d'enginyer de telecomunicació de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Electrònica i Informàtica de la Universitat «Ramon Llull», de Barcelona, que s'obté després de la superació, en la forma legalment establerta del Pla d'estudis de segon cicle, aprovat per la Universitat i homologat pel Consell d'Universitats, que conté l'annex.

2. Al títol a què es refereix l'apartat anterior li és aplicable el que estableixen els articles 1 al 5 del Reial decret 1496/1987, de 6 de novembre, sobre obtenció, homologació i expedició de títols universitaris.

3. Les modificacions futures del dit Pla d'estudis han de ser homologades pel Consell d'Universitats conforme amb les condicions generals establertes legalment.

Article 2.

El títol a què es refereix l'article anterior l'expedeix el rector de la Universitat «Ramon Llull», d'acord amb el que estableixen l'article 10.3 del Reial decret 1496/1987, de 6 de novembre, i normes dictades en el seu desplegament, amb menció expressa d'aquest Reial decret que homologa el títol.

Disposició final primera.

El ministre d'Educació, Cultura i Esport, en l'àmbit de les seves competències, ha de dictar les disposicions necessàries per a l'aplicació i el desplegament d'aquest Reial decret.

Disposició final segona.

Aquest Real decret entra en vigor l'endemà de la publicació en el «Butlletí Oficial de l'Estat».

Barcelona, 2 de març de 2001.

JUAN CARLOS R.

La ministra d'Educació, Cultura i Esport,
PILAR DEL CASTILLO VERA

ANNEX

Universitat Ramon Llull
Pla d'estudis conduen al títol d'Enginyer de telecomunicació

I. Matèries troncales									
Cicle	Curs	Denominació	Assignatura/es en què la Universitat, si s'escau, organitza/diversifica la matèria troncal	Crèdits anuals			Breu descripció del contingut	Vinculació a àrees de coneixement	
				Totals	Teòrics	Pràctics			
2	4	Arquitectura de computadors	Arquitectura de computadors	9T	4	5	Estructures en nivells. Màquines virtuals. Sistemes operatius. Nuclis en temps real.	Arquitectura i tecnologia de computadors. Enginyeria telemàtica.	
2	5	Comunicacions òptiques	Comunicacions òptiques	9T	6	3	Components, mitjans de transmissió i tècniques utilitzades per a les comunicacions en bandes òptiques.	Òptica. Tecnologia electrònica. Teoria del senyal i comunicacions.	
2	4	Disseny de circuits i sistemes electrònics	Disseny de circuits i sistemes electrònics	6T+2A	4	4	Eines <i>software</i> per al disseny de circuits integrats i sistemes electrònics, circuits híbrids, etc. Sistemes especials per al tractament de la informació. Processadors de senyal.	Electrònica. Tecnologia electrònica. Teoria del senyal i comunicacions.	
2	5	Instrumentació electrònica	Instrumentació electrònica	6T		6	Circuits i equips electrònics especials. Aplicacions a les comunicacions i el control. Instrumentació electrònica avançada.	Electrònica. Tecnologia electrònica. Teoria del senyal i comunicacions.	
2	5	Radiació i radiocomunicació	Sistemes de transmissió	8T	5	3	Sistemes de radiocomunicacions: classes i característiques. Electrònica de comunicacions: elements i subsistemes per a emissió i recepció.	Tecnologia electrònica. Teoria del senyal i comunicacions. Electromagnetisme.	
2	5		Antenes	4T+2A	4	2	Antenes i propagació. Agrupacions d'antenes.		

1. Matèries troncales								
Cicle	Curs	Denominació	Assignatura/es en què la organitza/diversifica la matèria troncal	Crèdits anuals			Breu descripció del contingut	Vinculació a àrees de coneixement
				Totals	Teòrics	Pràctics		
2	4	Xarxes, sistemes i serveis de comunicacions	Telemàtica i xarxes d'ordinadors	9T	5	4	Modelatge i dimensionament de xarxes. Tecnologia de commutació. Commutació temporal i espacial. Codificació i xifratge de la informació. Xarxes d'ordinadors.	Enginyeria telemàtica. Teoria del senyal i comunicacions.
2	4		Xarxes de banda ampla	6T	4	2	Xarxes de banda ampla. Planificació i gestió de xarxes i serveis. Normalització i política de telecomunicacions.	
2	4	Tractament digital de senyals	Tractament digital de senyals	9T	6	3	Tècniques algorítmiques per al tractament digital de senyals. Aplicacions en comunicacions: tractament de veu i imatge, elements i subsistemes basats en tractament de senyal.	Enginyeria telemàtica. Teoria del senyal i comunicacions.
2	5	Transmissió per suport físic	Transmissió per suport físic	9T	6	3	Elements d'ones guiades. Dispositius i circuits d'alta freqüència (actius i passius) per a comunicacions.	Tecnologia electrònica. Teoria del senyal i comunicacions.
2	5	Projectes	Projectes	6T		6	Metodologia, formulació i elaboració de projectes.	Arquitectura i tecnologia de computadors. Enginyeria telemàtica. Tecnologia electrònica. Teoria del senyal i comunicacions.

2. Matèries obligatòries d'universitat (si s'escau)							
Cicle	Curs	Denominació	Breu descripció del contingut	Crèdits anuals			Vinculació a àrees de coneixement
				Totals	Teòrics	Pràctics	
2	4	Ampliació de matemàtiques	Probabilitat i processos estocàstics. Mètodes numèrics.	7	4	3	Anàlisi matemàtica. Matemàtica aplicada. Ciència de la computació i intel·ligència artificial.
2	5	Projecte de fi de carrera	Elaboració d'un projecte d'enginyeria.	8		8	Organització d'empreses. Teoria del senyal i comunicacions. Enginyeria telemàtica. Tecnologia electrònica. Arquitectura i tecnologia de computadors i electrònica.
2	4	Televisió	El senyal de TV. El monitor. Aprofundiment en temes de TV analògica, vídeo i àudio digital i sistemes de transmissió de TV digital.	5	3	2	Teoria del senyal i comunicacions. Enginyeria telemàtica. Electrònica.
2	4	Radiació electromagnètica	Aprofundiment en circuits i mitjans de transmissió, sobretot aplicat a antenes i radioenllaços.	6	4	2	Teoria del senyal i comunicacions.
2	5	Gestió empresarial	Obtenir una visió global de l'empresa i aspectes claus de direcció i gestió.	6	3	3	Organització d'empreses.

Denominació		Crèdits			Breu descripció del contingut	Vinculació a àrees de coneixement
		Totals	Teòrics	Pràctics		
3. Matèries optatives (si s'escau)						
Crèdits totals per optatives: 18 - Per cicle: 18 - Curs						
Compatibilitat electromagnètica	9	5	4	Breu descripció del contingut Interferències radioelèctriques. Normativa.	Teoria del senyal i comunicacions	
Conceptes avançats de programació	9	5	4	Úlimes tecnologies de la programació.	Llenguatges i sistemes informàtics	
Organització industrial	9	5	4	Finances. Producció. Marqueting. Personal.	Organització d'empreses	
Equips perifèrics	9	5	4	Perifèrics d'entrada-sortida. Sistemes d'emmagatzemament.	Arquitectura i tecnologia de computadors	
Estadística	9	5	4	Estadística descriptiva. Mètodes estadístics aplicats.	Matemàtica aplicada	
Bases de dades	9	5	4	Estudi dels diversos mòduls de bases de dades.	Llenguatges i sistemes informàtics	
Comunicacions mòbils	9	5	4	GSM. Cobertura. Tecnologies.	Teoria del senyal i comunicacions	
Electromedicina	9	5	4	Instrumentació. Sensors i tractament de senyals biològics.	Tecnologia electrònica	
Robòtica	9	5	4	Control de moviments. Visió artificial. Aplicacions industrials.	Tecnologia electrònica	
Metodologia del <i>software</i>	9	5	4	Cicle de vida del <i>software</i> . Tècniques de verificació i proves de programes. Eines CASE.	Llenguatges i sistemes informàtics	
Tecnologies de la parla	9	5	4	Síntesi i reconeixement de la parla. Reconeixement de parlants.	Teoria del senyal i comunicacions	
Comunicacions per TV	9	5	4	Transmissió de senyals. Canal de comunicacions. Recepció. Radioenllaços.	Teoria del senyal i comunicacions	
Electrònica de potència	9	5	4	Electrònica de control. Fonts d'alimentació. Autòmats programables.	Tecnologia electrònica	
Electrònica integrada	9	5	4	Disseny de circuits integrats de tipus específic i semiespecífic. Eines <i>software</i> de disseny.	Tecnologia electrònica	
Processadors avançats de senyal	9	5	4	Estudi i aplicacions de processadors de senyal digital.	Teoria del senyal i comunicacions	

Denominació		Crèdits		Breu descripció del contingut	Vinculació a àrees de coneixement
		Totals	Pràctics		
3. Matèries optatives (si s'escau)					
Àudio digital	9	5	4	Sistemes d'enregistrament digital d'àudio.	Teoria del senyal i comunicacions
Gràfics	9	5	4	Gràfics en dues i tres dimensions. Eines gràfiques.	Llenguatges i sistemes informàtics
Criptografia i seguretat	9	5	4	Tècniques de xifratge.	Teoria del senyal i comunicacions
Sistemes de radar	9	5	4	El senyal de radar. Emissors i receptors de radar.	Teoria del senyal i comunicacions
Tractament digital de la imatge	9	5	4	Codificació, parametrització i tractament d'imatges digitalitzades.	Teoria del senyal i comunicacions
Control de soroll acústic	9	5	4	Anàlisi i quantificació del soroll. Aïllament. Normativa.	Teoria del senyal i comunicacions
Ultrasons	9	5	4	Sonar. Detecció i localització. Imatges per ultrasons. Aplicacions mèdiques.	Teoria del senyal i comunicacions
Electrònica d'àudio i vídeo	9	5	4	Equips electrònics per al tractament de senyals d'àudio i vídeo.	Teoria del senyal i comunicacions
Teoria de control avançat	9	5	4	Representació de sistemes dinàmics. Observadors lineals. Sistemes digitals en variables d'estat.	Tecnologia electrònica
Satèl·lits	9	5	4	Comunicacions per satèl·lit.	Teoria del senyal i comunicacions
Vídeo digital	9	5	4	Tecnologies per al tractament digital del senyal de vídeo.	Teoria del senyal i comunicacions
Acústica mediambiental	9	5	4	Mesura, previsió i control de la contaminació acústica. Acústica subaquàtica.	Teoria del senyal i comunicacions

Crèdits totals per optatives: |18|

- Per cicle: |18|

- Curs

ESTRUCTURA GENERAL I ORGANITZACIÓ DEL PLA D'ESTUDIS

Universitat: Ramon Llull

I. Estructura general del Pla d'estudis

1. Pla d'estudis conduent a l'obtenció del títol oficial d'

Enginyer de telecomunicació

2. Ensenyaments de cicle

3. Centre universitari responsable de l'organització del Pla d'estudis

Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Electrònica i Informàtica La Salle, creada per la Llei 12/1991 del Parlament de Catalunya (BOE 6.6.1991) (DOGC 22.5.1991)

4. Càrrega lectiva global crèdits

5. S'exigeix treball o projecte de fi de carrera, o examen o prova general necessària per obtenir el títol

6. S'atorguen, per equivalència, crèdits a:

- Pràctiques en empreses, institucions públiques o privades, etc.
- Treballs acadèmics dirigits i integrats al Pla d'estudis.
- Estudis fets en el marc de convenis internacionals subscrits per la Universitat.
- Altres activitats.

- Expressió, si s'escau, dels crèdits atorgats: crèdits

- Expressió del referent de l'equivalència: són 8 crèdits pràctics comptabilitzats a raó de 20 hores per crèdit, que es poden imputar al treball de fi de carrera.

7. Anys acadèmics en què s'estructura el Pla, per cicles:

- 1r cicle anys
- 2n cicle anys

8. Distribució de la càrrega lectiva global per any acadèmic:

Cicle	Curs	Matèries troncal	Matèries obligatòries	Matèries optatives	Crèdits de lliure configuració	Treball de fi de carrera	Totals
I cicle	1r						
	2n						
	3r						
	4t	41	18	9	8		76
II cicle	5è	44	6	9	7	8	74

Any acadèmic	Total	Teòrics	Pràctics/clínic
1r			
2n			
3r			
4t	68	39	29
5è	67	29	38
Lliure config.	15		

Distribució dels crèdits

II. Organització del Pla d'estudis

Ordenació temporal de l'aprenentatge

4t

Arquitectura de computadors (troncal - 9 cr.) Anual
Disseny de circuits i sistemes electrònics (troncal - 8 cr.) Quadrimestre 1r
Telemàtica i xarxes d'ordinadors (troncal - 9 cr.) Anual
Xarxes de banda ampla (troncal - 6 cr.) Quadrimestre 2n
Tractament digital de senyals (troncal - 9 cr.) Anual
Ampliació de matemàtiques (obligatòria - 7 cr.) Quadrimestre 1r
Televisió (obligatòria -5 cr.) Quadrimestre 2n
Radiació electromagnètica (obligatòria - 6 cr.) Quadrimestre 1r
1 optativa (9 cr.) Quadrimestre 2n

5è

Comunicacions òptiques (troncal - 9 cr.) Anual
Instrumentació electrònica (troncal - 6 cr.) Quadrimestre 1r
Sistemes de transmissió (troncal - 8 cr.) Quadrimestre 2n
Antenes (troncal - 6 cr.) Quadrimestre 1r
Transmissió per suport físic (troncal - 9 cr.) Anual
Projectes (troncal - 6 cr.) Quadrimestre 2n
Projecte de fi de carrera (obligatòria - 8 cr.) Quadrimestre 2n
Gestió empresarial (obligatòria - 6 cr.) Quadrimestre 1r
1 optativa (9 cr.) Anual