

## FACULTAT DE FÍSICA

### GUIA DE LES LLICENCIATURES

CURS 2012-13

La informació continguda en aquesta *Guia* és fidedigna en el moment de la seva impressió (juliol de 2012), però pot ser modificada posteriorment. Les possibles modificacions es publicaran a la pàgina web:

<http://www.ub.edu/fisica>




## Índex

INFORMACIÓ GENERAL.....	5
<b>GUIA DE L'ENSENYAMENT DE FÍSICA .....</b>	<b>11</b>
2 Ensenyament de Física .....	12
2.1 El Pla d'estudis .....	12
2.1.1 Crèdits .....	12
2.1.2 Estructura semestral.....	14
2.1.3 Cicles.....	14
2.1.4 Assignatures del pla d'estudis .....	15
2.1.5 Itinerari recomanat.....	18
2.1.6 Consideracions addicionals i requisits .....	18
2.2 Organització docent.....	22
2.2.1 Semestralitat.....	22
2.2.2 Avaluació i convocatòries .....	22
2.4 Adaptació al grau de física .....	24
3 Prematrícula i matrícula.....	25
3.1 Prematrícula i assignació de grups.....	25
3.1.1 Funcionament.....	25
3.1.2 Recomanacions.....	26
3.2 Matrícula.....	26
3.2.1 Matrícula ordinària oficial.....	27
3.2.2 Matrícula extraordinària de fi de carrera .....	28
3.2.3 Matrícula de reconeixement de crèdits .....	28
4 BEQUES.....	29
5 Calendari i agenda 2012-13 .....	30
5.1 Calendari.....	30
5.2 Agenda.....	31
5.3 Dates reservades per a l'avaluació de les assignatures.....	33
6 Programació .....	36
6.1 Coordinadors/es de les assignatures.....	36
6.2 Horaris semestre de tardor .....	38
6.2 Horaris semestre de primavera .....	41
<b>GUIA DE L'ENSENYAMENT D'ENGINYERIA EN ELECTRÒNICA.....</b>	<b>45</b>
7.1 El Pla d'estudis .....	45
7.1.1 Crèdits .....	45
7.1.2 Estructura semestral.....	47
7.1.3 Relació d'assignatures.....	47
7.1.5 Consideracions addicionals i requisits .....	48
7.2 Organització docent.....	48
7.2.1 Avaluació i convocatòries .....	48
7.3 Cursos de lliure elecció.....	49
7.4 Calendari d'extinció .....	50

8 Informació i normativa .....	51
8.1 Matrícula.....	51
8.2 Practiques en empreses .....	51
8.3 Projecte de fi de carrera .....	52
8.3.1 Definició i objectius .....	52
8.3.2 Requisits.....	52
8.3.3 Organització .....	53
8.3.4 Matrícula.....	54
8.3.5 Defensa pública.....	54
8.3.6 Comissió avaluadora .....	55
8.3.7 Directors de Projecte Fi de Carrera .....	55
8.3.8 Memòria i documentació annexa.....	55
9 Calendari i agenda d'Enginyeria en Electrònica .....	59
9.1 Calendari d'avaluació d'assignatures .....	62

## 0 INFORMACIÓ GENERAL

La Facultat de Física de la Universitat de Barcelona està ubicada al Campus Sud de Pedralbes, entre l'Avinguda Diagonal (a l'altura del Palau Reial de Pedralbes) i l'aparcament anomenat Parc de Bederrida.

Adreça	Transports públics	
Facultat de Física		BUS 7, 33, 67, 74, 75
Universitat de Barcelona		L3 (Estació PALAU REIAL )
Martí i Franquès, 1 – 08028 Barcelona Accés per Pau Gargallo 21-29		Trambaix (Estació PALAU REIAL)
Contacte		
Cap d'estudis Física	93-4021115	capestudis-fisica@ub.edu
Cap d'estudis Enginyeria Electrònica	93-4021115	capestudis-engelectronica@ub.edu
Pla d'acció tutorial, PAT Coordinadora: Dra. T. Castan		tcastanv@ub.edu
Oficina de relacions internacionals	934021114-15	rint-fis@ub.edu
Representants estudiants al consell d'estudis de Física		representantsce_fis @ub.edu
Representants estudiants al consell d'estudis Eng. Electrònica		representantsce_ee @ub.edu
Representants dels estudiants a la Junta de Facultat		representantsjf_fis@ub.edu
Secretaria d'estudiants i docència	93-4021116 93-4021118 FAX	sec.facultat.fisica@ub.edu
Pàgines web d'informació general		
Universitat de Barcelona	<a href="http://www.ub.edu/">http://www.ub.edu/</a>	
Facultat de Física	<a href="http://www.ub.edu/fisica">http://www.ub.edu/fisica</a>	
Tràmits i formularis	<a href="http://www.ub.es/fisica/fisica/tramits_secre.htm">http://www.ub.es/fisica/fisica/tramits_secre.htm</a>	
Pàgines web amb informació acadèmica UB		
Estatut UB	<a href="http://www.ub.es/claustre/estatut/docs/EstatutUB.pdf">http://www.ub.es/claustre/estatut/docs/EstatutUB.pdf</a>	
Matrícula	<a href="http://www.ub.es/acad/primer/matricula/">http://www.ub.es/acad/primer/matricula/</a>	
Avaluació, convalidació i adaptació, estudiants, matrícula, permanència, títols	<a href="http://www.ub.es/acad/noracad">http://www.ub.es/acad/noracad</a>	
Reconeixement d'activitats	<a href="http://www.ub.es/acad/lliure/">http://www.ub.es/acad/lliure/</a>	
Beques, ajuts i premis	<a href="http://www.ub.edu/acad/beques/">http://www.ub.edu/acad/beques/</a>	
Programes d'intercanvi i mobilitat		
SICUE (amb universitats espanyoles)	<a href="http://www.ub.edu/acad/intercanvis/nacional/">http://www.ub.edu/acad/intercanvis/nacional/</a>	
ERASMUS (universitats estrangeres)	<a href="http://www.ub.es/fisica/org/rel_inter.htm">http://www.ub.es/fisica/org/rel_inter.htm</a> <a href="http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/estUB.htm">http://www.ub.edu/uri/estudiantsUB/estUB.htm</a>	

# 1 FACULTAT DE FÍSICA

---

Les *facultats* són unitats de gestió a les quals es vinculen els ensenyaments administrativament i organitzativament en quant a la fixació de plans d'estudis.

L'*equip deganal* de la Facultat de Física, encarregat de la gestió de la facultat en els seus aspectes d'organització i funcionament, està actualment format per:

Degà:	Dr. Joan Àngel Padró
Vicedegà d'Afers Acadèmics:	Dr. A. Herms
Vicedegà de Recerca:	Dr. Jose M <sup>a</sup> Villegas
Vicedegà d'Infraestructures:	Dr. Santiago Vallmitjana
Secretari:	Dr. Josep Maria Solanes

El degà és elegit cada 4 anys per la *Junta de Facultat* entre el professorat ordinari de la facultat. El degà designa el seu equip. Les seves funcions són presidir la Junta de Facultat i totes les seves comissions delegades, així com representar la facultat.

## 1.1 JUNTA DE FACULTAT

---

La *Junta de Facultat* és l'òrgan de govern de la facultat i està constituïda per:

- El degà
- 25 representants de professorat funcionari dels cossos docents universitaris,
- 4 representants d'altre personal docent i investigador,
- 15 representants d'estudiants, inclosos els de doctorat, i
- 5 representants del personal d'administració i serveis.

Consulteu la pàgina <http://www.ub.edu/fisica/org/govern/junta.htm>

Les competències de la facultat són a l'article 14 de l'Estatut de la Universitat de Barcelona (<http://www.ub.es/claustre/estatut/docs/EstatutUB.pdf>)

## 1.2 CONSELLS D'ESTUDIS

---

A la Facultat de Física hi ha dos consells d'estudis, corresponents als dos ensenyaments vinculats: Física i Enginyeria Electrònica de Telecomunicació. Les funcions dels consells d'estudis són a l'article 20.3 de l'Estatut de la Universitat de Barcelona.

Els membres actuals són:

### Consell d'Estudis de Física

#### Representants del professorat

Dr. Adolf Canillas Biosca	cap d'estudis	Dept. FAO
Dr. Bernat Codina Sánchez	secretari	Dept. AM
Dra. M <sup>a</sup> Teresa Castan Vidal		Dept. ECM
Dra. M <sup>a</sup> Angels García Bach		Dept. FF

Dr. Jaume Garriga Torres	Dept. FF
Dra. Rosario López Hermoso	Dept. AM
Dra. Estela Martín Badosa	Dept. FAO
Dra. Mònica Martínez López	Dept. EQM
Dra. Francesca Peiró Martínez	Dept. EL
Dra. Pilar Queralt Capdevila	Dept. GG
Dr. Josep Taron Roca	Dept. ECM
Dra. Anna Vilà Arbonés	Dept. EL

Representants dels estudiants

Sr. Xavier Roderic Hoffmann Salvañá	Sr. Lucas Santiago Palacios Ruiz
Sr. Pol Bieto Luengo	Sra. Marta Conti Lorenzo
Sr. Ismael Benito Altamirano	Sr. Enric Sanmartí Ojuel
Sr. Daniel Ayyash Sala	Sr. Aldo Reverte Rivas
Sra. Anna Blanco Gaya	Sr. David Raventos Ribera
Sr. Albert Fajula Cara	Sra. Anna Herrero Remacha
Sr. Adrià Gràcia Condal	

Personal d'administració

Sra. Laura Guerra Tolosa

Consell d'Estudis d'Enginyeria Electrònica de Telecomunicació

Representants del professorat

Dr. Oscar Ruiz Sánchez	cap d'estudis	Dept. EL
Dr. Josep Bosch Estrada	secretari	Dept. EL
Dr. Jaime López Sánchez		Dept. EL
Dr. Santiago Marco Colás		Dept. EL
Dr. José M. López Villegas		Dept. EL
Dr. Agustí Gutierrez Galvez		Dept. EL
Dra. Montserrat García del Muro Solans		Dept. FF
Dr. Blai Sanahuja Parera		Dept. AM
Dr. Manuel Varela Fernández		Dept. FAO
Dra. Mercé Bernardo Vilamitjana		Dept. EOE

Representants dels estudiants

Sra. Sara Alcaraz Galvez	Sr. Sergi Palacios Ódena
Sra. Idoia Badiola Aguirregomezcorra	Sra. Isabel Pantoja Ludeña
Sr. Carles Borràs Sales	Sr. Arnau Salas Barenys
Sra. Jennifer Cruzado Rangel	Sr. Avneet Singh Kalra
Sr. Gerard Fernàndez Fernàndez	Sr. Joaquin Torguet Alcolea

Personal d'administració

Sra. Laura Guerra Tolosa

Els estudiants dels graus simultanis en Física i Matemàtiques també estan afectats per les decisions i els acords del Consell d'Estudis de Matemàtiques, trobareu més informació a: [http://www.mat.ub.edu/fac/gov\\_consells/consellestudismates.htm](http://www.mat.ub.edu/fac/gov_consells/consellestudismates.htm)

### 1.3 DEPARTAMENTS

---

Els departaments són els òrgans encarregats de coordinar la docència d'una o diverses àrees de coneixement en un ensenyament o més, d'acord amb la programació docent de la Universitat; de donar suport a les activitats i iniciatives docents i de recerca del professorat, i de les altres funcions que determini el Estatut de la Universitat de Barcelona o les normes que el desenvolupin.

Els departaments adscrits a la Facultat de Física són:

Dept. Astronomia i Meteorologia (AM)	934021125	<a href="http://www.am.ub.es">http://www.am.ub.es</a>
Dept. Electrònica (EL)	934037247	<a href="http://www.el.ub.es">http://www.el.ub.es</a>
Dept. Estructura i Constituents de la Matèria (ECM)	934021175	<a href="http://www.ecm.ub.es">http://www.ecm.ub.es</a>
Dept. Física Aplicada i Òptica (FAO)	934021138	<a href="http://www.ub.es/fao/">http://www.ub.es/fao/</a>
Dept. Física Fonamental (FF)	934021150	<a href="http://www.ub.edu/ffn/">http://www.ub.edu/ffn/</a>

Hi ha altres departaments adscrits a les Facultats de Química, Geologia, Matemàtiques i Economia i Empresa que participen en la docència dels graus de la Facultat de Física. Trobareu més informació en els llocs web respectius.

### 1.4 SECRETARIA D'ESTUDIANTS I DOCÈNCIA

---

S'encarrega de la tramitació dels expedients dels estudiants (matrícula, actes, certificats, etc.); de la informació general; de la gestió de la infraestructura de la facultat, i del suport administratiu als òrgans de govern. La cap de secretaria és la Sra. Núria Massons.

<u>Contacte</u>		<u>Horari d'atenció al públic</u>
Telèfon	934021115	Matins de dilluns a divendres de 9:30 a 13:30 h.
	934021116	Tardes*, dimecres i dijous de 16:00 a 18:00 h.
Fax	934021118	* Llevat dels mesos de juny, juliol i agost, i de les vacances de Nadal i Setmana Santa en que la secretaria romandrà tancada.
E-mail	<a href="mailto:sec.facultat.fisica@ub.edu">sec.facultat.fisica@ub.edu</a>	
Web	<a href="http://www.ub.es/fisica/org/administracio/secretaria.htm">http://www.ub.es/fisica/org/administracio/secretaria.htm</a>	



## 2 SERVEIS

---

### 2.1 BIBLIOTECA DE FÍSICA I QUÍMICA

---

La Biblioteca té el fons bibliogràfic distribuït en dues sales: la biblioteca (a la primera planta), on hi ha llibres i obres de referència generals, i l'hemeroteca (a la planta baixa), que conté revistes, obres de referència especialitzades i material audiovisual. Per consultar el fons es disposa d'ordinadors connectats al catàleg informatitzat de la BUB (Biblioteca de la UB), que és únic per a tot tipus de material, llibres, revistes, tesis, vídeos, CD-ROM, etc. Es poden consultar també els catàlegs d'altres universitats catalanes i d'algunes biblioteques universitàries de l'Estat.

Per ser-ne usuari amb dret a préstec n'hi ha prou de presentar la matrícula del curs actual.

Contacte	Horari d'atenció al públic
Telèfon 934021321	De dilluns a divendres de 8:00 a 20:00 h.
Fax 934021323	Amplia l'horari en període d'exàmens. Obert els caps de setmana i festius de gener, maig i juny de 10 a 21 h.
Web <a href="http://www.bib.ub.edu/biblioteques/fisica-quimica/">http://www.bib.ub.edu/biblioteques/fisica-quimica/</a>	

### 2.2 CAMPUS VIRTUAL

---

Complement de l'ensenyament presencial, el Campus Virtual permet l'accés als materials docents publicats pel professorat, enviar treballs, completar exercicis d'autoavaluació, el treball col·laboratiu amb la resta d'alumnes i el professorat, la comunicació a través de llistes de distribució, fòrums, xats, missatgeria interna, etc.

Es pot accedir al Campus Virtual les 24 hores del dia des del portal Món UB ([www.ub.edu/monub](http://www.ub.edu/monub)) i també des del web del campus [campusvirtual.ub.edu](http://campusvirtual.ub.edu).

### 2.3 FOTOCÒPIES I LLIBRERIA

---

La facultat disposa d'un servei de reprografia i llibreria, on l'alumne pot adquirir el material que el professor posi a disposició en format paper. També es poden adquirir els llibres d'edicions UB i altres, així com material divers d'escriptori i d'ofimàtica.

Concessió: Fotocòpies Rey

Contacte	Horari d'atenció al públic
Tel./fax 934118239	De dilluns a divendres 08:30 a 14:00 16:00 a 19:30

## 2.4 RECURSOS INFORMÀTICS PER ALS ESTUDIANTS

---

La Facultat de Física disposa d'una sala d'informàtica, ubicada al semisoterrani de l'aulari, on els estudiants poden utilitzar els ordinadors disponibles segons una normativa pròpia de la sala. El control del seu funcionament és a càrrec de dos monitors que, per torns, cobreixen l'horari d'obertura. La facultat disposa també de dues aules d'informàtica per cobrir la docència específica.

### Contacte sala d'informàtica

Telèfon 934035837

### Horari d'atenció al públic

De dilluns a divendres 9:30 a 19:30

Agost : tancat

## 2.5 TAQUILLES

---

Els estudiants poden disposar de taquilles per deixar efectes personals. S'han de sol·licitar al Punt d'Informació de la facultat a l'inici del curs amb el resguard de prematrícula o matrícula, i s'han de deixar lliures a final de curs.

Consulteu la pàgina [http://www.ub.edu/fisica/fisica/tramits\\_secre.htm#taquilles](http://www.ub.edu/fisica/fisica/tramits_secre.htm#taquilles)

**FACULTAT DE FÍSICA**  
**GUIA DE L'ENSENYAMENT DE FÍSICA**  
**CURS 2012-13**

## 2 ENSENYAMENT DE FÍSICA

---

### 2.1 EL PLA D'ESTUDIS

---

Tipus	Llicenciatura
Duració mínima	Quatre anys
Objectius docents	Proporciona una formació científica adequada en els aspectes bàsics i aplicats de la física
Objectius professionals (a títol orientatiu)	Investigació i desenvolupament en la indústria. Aplicacions científiques en el sector de serveis. Docència en l'educació secundària
Continguts bàsics	Electromagnetisme, física quàntica, mecànica i ones, mètodes matemàtics, òptica, termodinàmica, electrodinàmica, electrònica, física d'estat sòlid, física estadística, física atòmica, física nuclear i de partícules, mecànica quàntica, mecànica teòrica, astronomia i astrofísica, geofísica i meteorologia
Crèdits acadèmics	300
Tipus de títol	Homologat
Correspondència amb titulacions antigues	Física

Els conceptes fonamentals al voltant dels quals s'organitza el pla d'estudis de 1999 són els *crèdits*, l'*estructura semestral* i els *cicles*.

#### 2.1.1 Crèdits

---

El crèdit és la unitat de valoració de l'estudi. Cada assignatura del pla d'estudis té una equivalència en crèdits. **Un crèdit correspon a 10 hores de classe teòrica, pràctica o el seu equivalent.**

Per completar la *Llicenciatura en Física* s'han d'obtenir, com a mínim, 300 crèdits. Els crèdits poden ser de tres tipus: obligatoris, optatius i de lliure elecció.

##### **Crèdits obligatoris**

S'obtenen matriculant, cursant i superant assignatures obligatòries del pla d'estudis. Aquests crèdits són requisit imprescindible per a l'obtenció de la Llicenciatura en Física per la Universitat de Barcelona. *El total de crèdits obligatoris és de 202,5.*

##### **Crèdits optatius**

S'obtenen matriculant, cursant i superant assignatures optatives del pla d'estudis. Les assignatures optatives es trien entre les que es programen anualment per a l'ensenyament.

*Cal obtenir un mínim de 67,5 crèdits optatius, dels quals almenys 52,5 han de correspondre a assignatures optatives de 2n. cicle. En conseqüència, per tancar la*

Llicenciatura, es comptabilitzaran un màxim de 15 crèdits optatius de 1r. cicle. Queden exempts d'aquesta norma els estudiants procedents per adaptació del Pla 1992, pel que fa a assignatures optatives de primer cicle superades amb anterioritat a setembre de 2000 (Acord Junta de Facultat del 8/3/2000).

### **Crèdits de lliure elecció**

Són crèdits que l'alumne pot obtenir sobre la base de la lliure configuració del seu currículum, mitjançant assignatures o reconeixement de crèdits. *Es poden comptabilitzar acadèmicament 30 crèdits de lliure elecció.*

#### Assignatures

L'estudiant pot obtenir crèdits de lliure elecció cursant assignatures en els supòsits següents:

- Assignatures optatives del mateix ensenyament
- Assignatures que formen part, com a obligatòries o optatives, dels plans d'estudis dels ensenyaments de la Universitat de Barcelona i que s'ofereixen per a la lliure elecció d'altres ensenyaments
- Assignatures de la Universitat de Barcelona que s'ofereixen exclusivament per a la lliure elecció (no formen part dels plans d'estudis dels seus ensenyaments)
- Assignatures que ofereixen altres universitats amb conveni, per a estudiants de la Universitat de Barcelona
- Les assignatures cursades en altres estudis oficials realitzats amb anterioritat, a la UB o a qualsevol altra universitat, sempre que no hagin estat convalidades per cap altra assignatura del pla d'estudis i hagin estat ofertades com a lliure elecció. (Consell de Govern de 15 de maig de 2008)

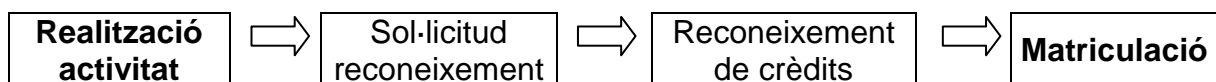
#### Reconeixement de crèdits

És el tractament que es dona als cursos i les activitats realitzades extra acadèmicament pels estudiants, que no tenen equivalència amb assignatures i realitzats sempre dintre del mateix període en què es cursa l'ensenyament (excepte en el casos previstos a la normativa).

El reconeixement de crèdits *es pot realitzar només sobre l'oferta pública* aprovada semestralment per la Comissió Acadèmica del Consell de Govern i referida a:

- l'oferta pròpia de la Universitat de Barcelona
- l'oferta que derivi de convenis
- els cursos organitzats per les universitats i activitats específiques, en el casos previstos en la normativa
- els idiomes estrangers cursats a l'EIM o equivalents
- les assignatures cursades en altres estudis oficials realitzats amb anterioritat, a la UB o a qualsevol altra universitat, sempre que no hagin estat convalidades per cap altra assignatura del pla d'estudis. (Consell de Govern de 15 de maig de 2008).

Per tal que un curs o activitat realitzada consti a l'expedient de l'alumne s'ha de sol·licitar el reconeixement de crèdits al cap d'estudis i, un cop resolta la sol·licitud, formalitzar la matrícula dels crèdits reconeguts dins del període establert (apartat 3.2.3)



## 2.1.2 Estructura semestral

---

Totes les assignatures del pla d'estudis són semestrals. Un semestre comprèn quinze setmanes del calendari acadèmic (67 dies lectius) i va seguit d'un període d'avaluació de quatre setmanes: al gener per al semestre de tardor i al juny per al de primavera. El nombre d'hores lectives setmanals de teoria o problemes durant un semestre depèn del número de crèdits i es mostra a la taula:

Crèdits	Hores de classe a la setmana
9.0	6
7.5	5
6.0	4
4.5	3
3.0	2
1.5	1

## 2.1.3 Cicles

---

El pla d'estudis es divideix en dos cicles, cada un dura al menys dos anys acadèmics.

### Primer cicle

L'alumne completa el primer cicle quan ha matriculat, cursat i superat 150 crèdits, dels quals 135 corresponen a la totalitat d'assignatures obligatòries del primer cicle.

### Segon cicle

L'alumne completa el segon cicle quan ha matriculat, cursat i superat un total de 300 crèdits, dels quals 150 corresponen al primer cicle, uns altres 67,5 corresponen a la totalitat d'assignatures obligatòries del segon cicle, i la resta corresponen a crèdits optatius i de lliure elecció. La taula que segueix resumeix l'estructura en crèdits i cicles del pla d'estudis:

Cicle	Crèdits obligatoris	Crèdits optatius	Crèdits de lliure elecció	Total
primer cicle	135	0 a 15 <sup>1</sup>	30	150
segon cicle	67,5	52,5 a 67,5 (*)		150
<b>Total</b>	<b>202,5</b>	<b>67,5</b>	<b>30</b>	<b>300</b>

La titulació de Llicenciat en Física es pot obtenir quan es disposa dels següents crèdits:

- els 202,5 crèdits obligatoris
- (\*) un mínim de 67,5 crèdits optatius, respectant el màxim de cada matèria i dels quals almenys 52,5 han de correspondre a assignatures optatives de 2n cicle
- un mínim de 30 crèdits de lliure elecció d'assignatures o d'activitats reconegudes.

---

1

## 2.1.4 Assignatures del pla d'estudis

### Obligatòries 1r Cicle

Codi	tipus	Nom	Cicle	Crèdits	T	Pb	Pr
230016	ou	Àlgebra lineal i geometria	1r	9,0	6,0	3,0	0,0
230004	tr	Anàlisi matemàtica I	1r	9,0	6,0	3,0	0,0
230005	tr	Anàlisi matemàtica II	1r	9,0	6,0	3,0	0,0
230000	tr	Electromagnetisme	1r	9,0	6,0	3,0	0,0
230001	tr	Física quàntica	1r	10,5	6,0	3,0	1,5
230013	ou	Fonaments de física I	1r	9,0	6,0	3,0	0,0
230014	ou	Fonaments de física II	1r	9,0	6,0	3,0	0,0
230008	tr	Laboratori de mecànica	1r	4,5	1,5	0,0	3,0
230009	tr	Laboratori de termodinàmica	1r	4,5	1,5	0,0	3,0
230010	tr	Laboratori d'electromagnetisme	1r	4,5	0,0	0,0	4,5
230011	tr	Laboratori d'òptica	1r	4,5	0,0	0,0	4,5
230002	tr	Mecànica i ones	1r	9,0	6,0	3,0	0,0
230006	tr	Mètodes matemàtics de la física I	1r	9,0	6,0	3,0	0,0
230007	tr	Mètodes matemàtics de la física II	1r	9,0	6,0	3,0	0,0
230003	tr	Òptica	1r	9,0	6,0	3,0	0,0
230015	ou	Programació i tècniques numèriques	1r	7,5	3,0	1,5	3,0
230012	tr	Termodinàmica	1r	9,0	6,0	3,0	0,0
Total crèdits obligatoris 1r. cicle				135,0			

### Obligatòries 2n cicle

Codi	tipus	Nom	Cicle	Crèdits	T	Pb	Pr
230017	tr	Electrodinàmica clàssica	2n	7,5	4,5	3,0	0,0
230019	tr	Electrònica aplicada	2n	6,0	1,5	0,0	4,5
230018	tr	Electrònica física	2n	6,0	4,5	1,5	0,0
230025	ou	Física atòmica	2n	6,0	4,0	2,0	0,0
230020	tr	Física de l'estat sòlid	2n	7,5	4,5	3,0	0,0
230021	tr	Física estadística	2n	7,5	4,5	3,0	0,0
230022	tr	Física nuclear i de partícules	2n	6,0	4,0	2,0	0,0
230026	ou	Laboratori de física moderna	2n	6,0	0,0	0,0	6,0
230023	tr	Mecànica quàntica	2n	7,5	4,5	3,0	0,0
230024	tr	Mecànica teòrica	2n	7,5	4,5	3,0	0,0
Total crèdits obligatoris 2n. cicle				67,5			

### Optatives 1r cicle

Codi	tipus	Nom	Cicle	Crèdits	T	Pb	Pr
230062	CSE	Anàlisi de circuits i sistemes lineals	1r	6,0	3,0	1,5	1,5
230028	AB	Astronomia	1r	6,0	4,5	1,0	0,5
230060	CSE	Fonaments de commutació	1r	7,5	4,5	0,0	3,0
230061	CSE	Fonaments de computadors	1r/2n	7,5	4,5	1,0	2,0
230027	Q	Química	1r	9,0	4,5	3,0	1,5
230063	CSE	Teoria de la informació i introducció a les comunicacions	1r/2n	6,0	3	0,0	3,0

ou = assignatura obligatòria d'universitat  
tr = assignatura troncal

T = teoria  
Pb = problemes  
Pr = pràctiques

Les assignatures optatives s'agrupen per matèries. Les **matèries optatives** que configuren el pla d'estudis són les que s'enumeren en la llista següent. Les assignatures en què es desglossin les matèries optatives del pla d'estudis poden variar.

A continuació s'indica el **nombre màxim de crèdits de la matèria** que l'estudiant pot fer valer a l'hora de tancar la llicenciatura. L'àlies de la matèria és l'abreviatura utilitzada en aquesta Guia per referir-s'hi.

<b>Matèria optativa</b>	<b>Àlies</b>	<b>Màxim de crèdits</b>
Química	Q	16,5
Astronomia bàsica	AB	19,5
Astrofísica	AS	24
<b>Geofísica</b>	<b>GE</b>	<b>15</b>
Meteorologia	ME	24
<b>Mecànica quàntica avançada</b>	<b>MQA</b>	<b>16,5</b>
Física matèria condensada	FMC	30
Física clàssica avançada	FCA	27
Física de materials	FM	24
Formació i tractament d'imatges	FTI	7,5
Fotònica	FOT	9
Instrumentació física	IF	9
Física i tecnologia del buit	FTB	6
Circuits i sistemes electrònics	CSE	27
Adquisició i processament del senyal	APS	9
Física disp. electrònics i optoelectr.	FD	9
Introd. ciència de materials	ICM	12
Aplicacions de física	AF	21
Història de la física	HF	6
Temes de física matemàtica	TFM	6
Laboratori avançat de física	LAF	6
Didàctica de la física	DF	6
Seminaris de física	SF	6

Atenció: en les matèries ressaltades en negreta hi ha més crèdits/assignatures que s'ofereixen que el nombre màxim de crèdits que l'estudiant pot fer valer a l'hora de tancar la llicenciatura.



## Optatives 2n cicle

Codi	tipus	Nom	Cicle	Crèdits	T	Pb	Pr
230056	APS	Adquisició i processament del senyal	2n	9,0	3,0	3,0	3,0
230032	FMC	Ampliació de física estadística	2n	9,0	4,5	3,0	1,5
230031	<b>MQA</b>	Ampliació de mecànica quàntica	2n	<b>6,0</b>	3,0	3,0	0,0
230030	FCA	Ampliació de mecànica teòrica	2n	6,0	3,0	3,0	0,0
230036	FMC	Ampliació d'estat sòlid	2n	7,5	4,5	3,0	0,0
230043	AS	Astrofísica extragalàctica i cosmologia	2n	6,0	4,5	1,5	0,0
230042	AS	Astrofísica galàctica	2n	6,0	3,0	3,0	0,0
230039	AB	Astronomia observacional	2n	7,5	1,5	0,0	6,0
230065	DF	Didàctica de la física	2n	6,0	4,5	1,5	0,0
230068	FCA	Electromagnetisme aplicat <sup>2</sup>	2n	9,0	4,5	1,5	3,0
230067	AF	Física computacional	2n	7,5	3,0	0,0	4,5
230064	<b>MQA</b>	Física d'altres energies	2n	<b>6,0</b>	3,0	3,0	0,0
230057	FD	Física de dispositius electrònics i optoelectrònics	2n	9,0	4,5	1,5	3,0
230033	FMC	Física de fluids	2n	7,5	4,5	1,5	1,5
230048	<b>GE</b>	Física de la terra	2n	<b>6,0</b>	4,5	1,5	0,0
230053	FM	Física de materials dielèctrics i òptics	2n	9,0	4,5	1,5	3,0
230054	FM	Física de semiconductors	2n	9,0	4,5	1,5	3,0
230035	FMC	Física de sistemes fora d'equilibri	2n	6,0	3,0	3,0	0,0
230041	AS	Física estel·lar i nucleosíntesi	2n	6,0	4,5	1,5	0,0
230061	CSE	Fonaments de computadors	1r/2n	7,5	4,5	1,0	2,0
230051	FTI	Formació i tractament d'imatges	2n	7,5	4,5	0,0	3,0
230058	FOT	Fotònica	2n	9,0	4,5	1,5	3,0
230044	AB	Geodèsia	2n	6,0	4,0	0,5	1,5
230049	<b>GE</b>	Geofísica aplicada	2n	<b>6,0</b>	3,0	1,5	1,5
230050	<b>GE</b>	Geofísica fonamental	2n	<b>6,0</b>	4,5	0,5	1,0
230037	HF	Història de la física	2n	6,0	4,5	1,5	0,0
230055	IF	Instrumentació física	2n	9,0	4,5	1,5	3,0
230066	AF	Introducció a la física mèdica	2n	7,5	4,5	1,5	1,5
230059	LAF	Laboratori avançat de física	2n	6,0	0,0	0,0	6,0
230034	<b>MQA</b>	Mecànica quàntica molts cossos	2n	<b>6,0</b>	3,0	3,0	0,0
230046	ME	Meteorologia dinàmica	2n	6,0	4,5	0,5	1,0
230045	ME	Meteorologia física	2n	6,0	4,5	0,5	1,0
230047	ME	Micrometeorologia	2n	6,0	4,0	0,5	1,5
230040	AS	Processos astrofísics	2n	6,0	4,5	1,5	0,0
230038	FCA	Relativitat	2n	6,0	4,0	2,0	0,0
230029	TFM	Temes de la física matemàtica	2n	6,0	3,0	3,0	0,0
230063	CSE	Teoria de la informació i introducció a les comunicacions	1r/2n	6,0	4,5	1,5	0,0

T = teoria

Pb = problemes

Pr = pràctiques

<sup>2</sup> Canvi de nom de l'assignatura Ampliació d'electromagnetisme per acord del Consell d'estudis de 27/06/06 i Junta de Facultat de 11/07/06.

### 2.1.5 Itinerari recomanat

---

És l'ordre semestral amb què s'aconsella cursar les diferents assignatures obligatòries de l'ensenyament i correspon a l'ordenació més adient dels aprenentatges. L'itinerari per completar la llicenciatura en vuit semestres és mostra a la pàgina 20.

En la taula de la pàgina 21, el semestre d'una assignatura optativa indica el lloc de l'itinerari recomanat a partir del qual l'alumne està en condicions de cursar l'assignatura. Es pressuposa, per tant, que l'alumne ha assimilat els continguts de totes les assignatures obligatòries dels semestres anteriors.

### 2.1.6 Consideracions addicionals i requisits

---

- Assignatures troncales i obligatòries.

Les assignatures obligatòries de 1r o 2n semestre matriculades i no superades s'han de seguir matriculant si hi ha matrícula de crèdits nous.

- Programació i tècniques numèriques i Laboratori de mecànica

Per poder matricular-les l'alumne ha d'haver superat un mínim de 9 crèdits d'assignatures troncales o obligatòries de universitat <sup>3</sup>

- Laboratori d'electromagnetisme, Laboratori de termodinàmica i Laboratori d'òptica

Per poder matricular-les l'alumne ha d'haver superat un mínim de 18 crèdits d'assignatures troncales o obligatòries de universitat, 9 dels quals han de correspondre a una de les assignatures de *Fonaments de física (1 o 2)* <sup>4</sup>.

- Laboratori de física moderna

Per poder matricular-la cal tenir aprovades totes les assignatures troncales i obligatòries d'universitat de 1r cicle i tenir aprovats 36 crèdits troncales o obligatoris d'universitat de 2n cicle. Es dispensarà d'aquest requisit aquells alumnes als qui els quedi un màxim de 45 crèdits (obligatoris o optatius) per acabar <sup>5</sup>.

- Excés de crèdits optatius

La suma de crèdits de les assignatures que l'estudiant podrà fer valer dins d'una matèria optativa no excedirà el màxim de crèdits que fixa el pla d'estudis per a la matèria <sup>6</sup>. (veure relació assignatures/matèria apartat 2.1.4)

- Accés al 2n cicle

Per poder matricular assignatures optatives de 2n cicle l'alumne ha d'haver superat el 80% dels crèdits de les assignatures troncales o obligatòries d'universitat del 1r cicle (almenys 108 crèdits) <sup>7</sup>.

---

<sup>4</sup> Acord de la Junta de Govern del 13/10/99

<sup>5</sup> Acord de la Junta de Govern del 13/10/99

<sup>6</sup> Veure relació assignatures/matèria apartat 2.1.4

<sup>7</sup> Acord de la Junta de Govern del 13/10/99

- Astronomia observacional

Té com a requisit l'assignatura optativa de 1r cicle *Astronomia*<sup>8</sup>.

**AQUESTS REQUISITS SÓN COMPROVATS EN EL MOMENT DE FER LA MATRÍCULA. AQUELLES ASSIGNATURES INSCRITES SENSE VERIFICAR-LOS, SERAN ANUL·LADES.**

---

<sup>8</sup> Acord de la Junta de Govern del 13/10/99

	<b>Itinerari recomanat d'assignatures obligatòries</b>
1r semestre	EXTINGIT
2n semestre	EXTINGIT
3r semestre	EXTINGIT
<b>4t semestre</b> <i>en extinció a la tardor i extingit a primavera</i>	Mètodes matemàtics física 2 Òptica Electromagnetisme Laboratori de termodinàmica*
<b>5è semestre</b> <i>en extinció</i>	Física quàntica Laboratori d'òptica Electrodinàmica clàssica Mecànica teòrica
<b>6è semestre</b> <i>en extinció</i>	Física estadística Mecànica quàntica Electrònica aplicada
<b>7è semestre</b> <i>en extinció</i>	Física de l'estat sòlid Física atòmica Electrònica física
<b>8è semestre</b> <i>en extinció a primavera</i>	Física nuclear i de partícules Laboratori de física moderna (extinció amb docència)*

\* vegeu requisits al apartat 2.1.6

<b>Assignatures optatives oferta TARDOR</b>	<b>Assignatures optatives oferta PRIMAVERA</b>	
EXTINGIT	EXTINGIT	1r. s. extingit
EXTINGIT	EXTINGIT	2n. s. extingit
EXTINGIT	EXTINGIT	3r. s. extingit
		4t. s. extinció
Anàlisi circuits i sistemes lineals Astronomia observacional Electromagnetisme aplicat Física de la terra <b>Meteorologia Física (extinció amb docència)*</b> Temes de física matemàtica Teoria informació i int. a les comunicacions	Formació i tractament d'imatges	5è s. extinció
	Ampliació mecànica teòrica Física materials dielèctrics i òptics Geodèsia Geofísica fonamental Relativitat	6è s. extinció
Adquisició i processament senyal Ampliació física estadística Ampliació mecànica quàntica Física de fluids Física estel·lar i nucleosíntesi Fotònica Geofísica aplicada Història de la física Instrumentació física <b>Meteorologia dinàmica (extinció amb docència)*</b> <b>Processos astrofísics (extinció amb docència)*</b>		7è s. extinció
	Ampliació de l'estat sòlid Astrofísica extragalàctica i cosmologia Astrofísica galàctica Física computacional Física d'altres energies Física de semiconductors Física dispositius electrònics i optoelectrònics Física sistemes fora de l'equilibri Introducció a la física mèdica Laboratori avançat de física Mecànica quàntica de molts cossos Micrometeorologia <sup>9</sup>	8è s. extinció

\* vegeu requisits al apartat 2.1.6

<sup>9</sup> Canvi de semestre de pla d'estudis per acord del Consell d'Estudis de 15/06/07.

## 2.2 ORGANITZACIÓ DOCENT

---

### 2.2.1 Semestralitat

---

Al llarg de l'any hi ha dos períodes docents: el semestre de **tardor** i el semestre de **primavera**. Cada un correspon a un període lectiu seguit d'un període de quatre setmanes reservat per a l'avaluació: al gener per al semestre de tardor i al juny per al de primavera.

A fi que l'estudiant pugui planificar la seqüència d'aprenentatges i el seu itinerari al ritme més convenient per a les seves possibilitats, les assignatures obligatòries es programaran en tots dos períodes docents. Això farà possible que un estudiant que no ha superat una assignatura la pugui tornar a cursar en el semestre següent, en comptes de veure's obligat a matricular-ne altres de més avançades.

### 2.2.2 Avaluació i convocatòries

---

Com a norma general, l'avaluació ha de ser continuada. En cas que un estudiant manifesti que no pot complir els requisits d'una avaluació continuada, tindrà dret a una avaluació única. En cas d'acollir-se a l'avaluació única, aquesta decisió ha de constar per escrit, amb una còpia per a l'estudiant i una altra per al professor que s'hauran de lliurar a la secretaria d'estudiants de la facultat, una vegada emplenada la sol·licitud per via telemàtica a través de la plana web de la facultat (<http://www.ub.edu/fisica>).

**Les dates límit per sol·licitar acollir-se a l'avaluació única seran:**

Semestre de tardor: 15 d'octubre de 2012

Semestre de primavera: 15 de març de 2013

Per cada cop que l'alumne fa efectiu l'import de la matrícula d'una assignatura té dret a ser avaluat una segona vegada si no aprova la primera avaluació.

- A. En el cas de les assignatures troncals i obligatòries d'universitat (llevat de la Física nuclear i de partícules i el Laboratori de física moderna) i les optatives Química (sense docència) i Astronomia (sense docència), l'alumne serà avaluat en el període lectiu en què ha satisfet l'import de la matrícula. Si no supera l'avaluació, per no perdre el dret a la segona avaluació, en el període immediatament següent, l'estudiant ha de matricular -sense cost- l'assignatura no superada. En el període lectiu intermedi podrà assistir a les classes de l'assignatura.

Des del curs 2005-2006, els laboratoris troncats de primer cicle (Laboratori de mecànica, Laboratori d'electromagnetisme, Laboratori de termodinàmica i Laboratori d'òptica), es programen i avaluen igual que la resta d'assignatures troncats de l'ensenyament<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Acord del Consell d'Estudis de data 31 de març de 2005

- B. En el cas de les assignatures Física nuclear i de partícules<sup>11</sup> o Laboratori de Física moderna<sup>12</sup>, l'alumne serà avaluat després del període lectiu en que està matriculat (febrer o juny). La segona convocatòria tindrà lloc al setembre.
- C. En el cas de les assignatures optatives, si l'alumne no supera l'avaluació en el període d'avaluació que segueix a la docència, tindrà dret a ser avaluat en els deu primers dies de setembre. L'assignatura Astronomia Observacional, que es programa al semestre de tardor, té la primera convocatòria al juny i la segona, al setembre<sup>13</sup>.

Els quadres següents resumeixen les diverses possibilitats:

<b>Matrícula setembre 2012</b>		
Assignatura	1a avaluació	2a avaluació
Troncals i obligatòries d'universitat Astronomia (optativa)	gener 2013	juny 2013 (prèvia matrícula)
Astronomia observacional (opt.)	juny 2013	setembre 2013
Altres optatives oferta tardor		
Física nuclear i de partícules i Laboratori de Física Moderna	gener 2013	setembre 2013

<b>Matrícula febrer 2013</b>		
Assignatura	1a avaluació	2a avaluació
Troncals i obligatòries Universitat Astronomia (optativa)	juny 2013	gener 2014 (prèvia matrícula)
Optatives oferta primavera Física nuclear i partícules i Laboratori de Física Moderna	juny 2013	setembre 2013

<sup>11</sup> Acord del Consell d'Estudis de data 16 de maig de 2001

<sup>12</sup> Acord del Consell d'Estudis de data 31 de març de 2005

<sup>13</sup> Acord del Consell d'Estudis de data 31 de maig de 2005

## 2.4 ADAPTACIÓ AL GRAU DE FÍSICA

Els estudiants de la Llicenciatura de Física que vulguin adaptar l'expedient al Grau en Física ho poden fer segons la taula de reconeixement que trobareu a l'adreça: [http://www.ub.edu/fisica/guia\\_grau\\_fisica/adaptacio.htm](http://www.ub.edu/fisica/guia_grau_fisica/adaptacio.htm)

Si vols simular com quedaria el teu expedient en adaptar-te, vés al simulador de reconeixement d'assignatures: [http://www.ub.edu/monub/adaptacio\\_graus.htm](http://www.ub.edu/monub/adaptacio_graus.htm).

El termini de presentació de la sol·licitud de pas al grau serà des de l'1 de juny fins el 3 de setembre de 2012, a través del formulari web que trobaràs a [http://www.ub.edu/monub/adaptacio\\_graus.htm](http://www.ub.edu/monub/adaptacio_graus.htm)

### Calendari d'extinció de la Llicenciatura de Física

Assignatures		2009-2010		2010-2011		2011-2012		2012-2013		2013-2014		2014-2015	
Curs	Sem.	Tardor	Primav	Tardor	Primav	Tardor	Primav	Tardor	Primav	Tardor	Primav	Tardor	Primav
1r	1r	E	E	E	E	F							
	2n	D	E	E	E	E	F						
2n	3r	D	D	E	E	E	E	F					
	4t	D	D	D	E	E	E	E	F				
3r	5è	D	D	D	D	E	E	E	E	F			
	6è	D	D	D	D	D	E	E	E	E	F		
4t	7è	D	D	D	D	D	D	E	E	E	E	F	
	8è	D	D	D	D	D	D	D	E	E	E	E	F

D: Docència

E: En extinció, sense docència amb dret a examen

F: Extingit

### MODIFICACIONS AL CALENDARI D'EXTINCIÓ DE LA LLICENCIATURA aprovades en el Consell d'Estudis de l'1/04/11:

- Laboratori d'òptica: 2 semestres d'extinció amb docència en el curs 2011-12
- Física de la terra i Ampliació de mecànica teòrica: extinció al 2012-13
- Meteorologia física, Meteorologia dinàmica, Micrometeorologia i Processos astrofísics: extinció al 2013-14
- Laboratori de física moderna: extinció amb docència



### 3 PREMATRÍCULA I MATRÍCULA

---

La matrícula a l'Ensenyament de Física es desenvolupa en dues fases:

1. La **prematrícula** d'assignatures en què cada estudiant selecciona les assignatures i grups que cursarà en el semestre següent i
2. la **formalització de la matrícula** en què l'estudiant aporta la documentació necessària, confirma la matrícula i es genera el full de pagament.

D'aquesta manera es poden formar els grups amb molta immediatesa i començar el semestre evitant retards innecessaris.

#### 3.1 PREMATRÍCULA I ASSIGNACIÓ DE GRUPS

---

La primera fase de la matrícula (prematrícula) és absolutament vinculant<sup>14</sup>. **En la segona fase de la matrícula (formalització) no es podrà canviar de grup ni renunciar a cap assignatura inscrita** (llevat de casos absolutament excepcionals i justificats documentalment).

Uns dies abans de la prematrícula apareixen a la pàgina web de la facultat <http://www.ub.edu/fisica/> totes les informacions i instruccions relatives a la *Matrícula per al proper semestre*

#### Qui ha de fer la prematrícula?

Tots els alumnes, llevat d'aquells que es matriculen per primer cop a la facultat de les assignatures de 1r. semestre, que es matriculen apart.

#### Quan i on es fa?

Semestre de tardor de 2012: 7 de setembre de 2012

Semestre de primavera de 2013: 11 de febrer de 2013

La prematrícula es pot fer, sempre en el dia i hora que pertoqui:

- a les aules d'informàtica de la facultat
- per Internet (l'accés es fa des de la pàgina web de la facultat)

#### 3.1.1 Funcionament

---

Els torns de prematrícula s'assignen en primera instància per l'indicador de rendiment que resulta de dividir el nombre total de crèdits superats en el grau entre el nombre total de matrícules d'assignatures en el grau. Els torns de matrícula s'assignen en segona instància per ordre d'expedient acadèmic. Es fan públics uns dies abans del dia de prematrícula al tauler d'anuncis de l'ensenyament i també a la pàgina web de la facultat.

---

<sup>14</sup> Acord del Consell d'estudis de Física, 27 de novembre de 2001

Hi ha un **torn especial** per a estudiants que treballen durant el curs. Per tenir-hi dret caldrà presentar a la secretaria de la facultat, un formulari de sol·licitud, el certificat de treball on consti l'horari laboral i la còpia de l'alta a la Seguretat Social.

Els alumnes que el curs passat no haguessin estat matriculats caldrà que comuniquen la seva **reincorporació** per a comprovar l'expedient i activar la matrícula per aquest curs, abans del dia de la prematrícula.

Dates límit per presentar sol·licituds de **torn especial** i **reincorporació** seran:

Tardor: 5 de setembre de 2012

Primavera: 5 de febrer de 2013

L'estudiant ha d'entrar en el programa prematrícula en qualsevol moment posterior a l'hora d'inici del seu torn, s'identifica pel seu NIUB o DNI.

Si s'ha fet la prematrícula a l'aula d'informàtica, el monitor proporcionarà una còpia escrita del resum, que servirà per contrastar-la amb el resguard de matrícula.

### 3.1.2 Recomanacions

---

Algunes recomanacions a l'hora de matricular assignatures, en el context de l'actual organització acadèmica de l'Ensenyament de Física:

- Convé no pecar d'excés d'optimisme en el nombre de crèdits inscrits. Es recomana no cursar més de 35-40 crèdits/semestre.
- Alguns estudiants podran tornar a cursar aquelles assignatures obligatòries que els hagin quedat pendants del semestre anterior. Convé que tinguin present aquest fet i que adaptin la quantitat de crèdits nous matriculats, de manera que la càrrega lectiva del nou semestre no resulti desproporcionada.

## 3.2 MATRÍCULA

---

Per tal de seguir els estudis segons els plans d'estudis en vigor a la UB, s'han de tenir en compte les següents normes:

- La matrícula oficial s'ha de sol·licitar dins dels terminis que s'estableixen per a cada curs.
- S'ha de fer la prematrícula i matrícula de les assignatures obligatòries<sup>15</sup> que no s'hagin superat en la primera convocatòria. Si no es fa així s'entendrà que l'alumne renuncia a la segona convocatòria.

Es important que us llegiu la normativa general de matriculació (econòmica i acadèmica) que s'adjunta amb els impresos de matrícula per conèixer les qüestions que us poden afectar.

---

<sup>15</sup> Excepte Física Nuclear i de Partícules i el Laboratori de Física Moderna, veure punt 2.2.2

### 3.2.1 Matrícula ordinària oficial

---

Es fa amb la modalitat d'**automatrícula**, és a dir, cada estudiant fa la seva matrícula a l'aula d'informàtica de la facultat en el dia prèviament assignat, segons els torns que s'estableixen.

Hi ha dos períodes de matrícula coincidint amb els dos períodes de docència:

- semestre de tardor i
- semestre de primavera.

Els alumnes amb estudis iniciats a l'ensenyament, podran realitzar l'automatrícula per Internet, en el torn que tinguin assignat.

---

## SEMESTRE DE TARDOR

---

### Matrícula amb estudis iniciats a l'ensenyament

La matrícula és la formalització acadèmica de la prematrícula de grup que s'haurà fet prèviament.

Torns de matrícula El dia i hora de matrícula de cada estudiant es farà seguint el mateix criteri que per la prematrícula d'assignatures i s'anunciarà uns dies abans de l'inici de l'automatrícula.

prematrícula per assignació de grup	7 de setembre
automatrícula	26 i 27 de setembre <sup>16</sup>

### Reincorporacions (no matriculats curs 2011-12 o anteriors)

Els alumnes que el curs passat no haguessin estat matriculats caldrà que comuniquen la seva reincorporació per a comprovar l'expedient i activar la matrícula per aquest curs, abans del dia de la prematrícula. La data límit per presentar aquesta sol·licitud serà el 5 de setembre de 2012.

Si provenen de plans anteriors al vigent (pla 1999), caldrà també que prèviament a la matrícula sol·licitin l'adaptació al pla nou.

---

## SEMESTRE DE PRIMAVERA

---

### Matrícula amb estudis iniciats a l'ensenyament

La resta d'alumnes ja matriculats al semestre de tardor, prèviament a la matrícula del semestre de primavera faran la prematrícula per l'assignació de grup.

prematrícula per assignació de grup	11 de febrer
automatrícula	<b>6 i 7 de març<sup>16</sup></b>

---

<sup>16</sup> L'automatrícula es podrà realitzar per internet a partir del torn assignat i fins les 24 h. del 9 d'octubre per tardor i del 10 de març per primavera.

## **Reincorporacions (no matriculats curs 2011-12 o anteriors)**

Les reincorporacions en aquest semestre d'alumnes no matriculats al curs 2011-12, es tracten d'igual manera que en el semestre de tardor. El termini per presentar aquesta sol·licitud serà el 5 de febrer de 2013.

Si provenen de plans anteriors al vigent (pla 1999), caldrà també que prèviament a la matrícula sol·licitin l'adaptació al pla nou.

## **DOCUMENTACIÓ**

---

1. Documentació econòmica que correspongui referent a la classe de matrícula que se sol·licita i que cal acreditar
2. Es recomana portar l'acreditació AGAUR <sup>17</sup>
3. En cas de trasllat caldrà aportar la carta d'acceptació i el justificant d'haver abonat els drets de trasllat d'expedient.

### **3.2.2 Matrícula extraordinària de fi de carrera**

---

Els alumnes als quals, al començament del curs acadèmic, els resti un 10 % dels crèdits per finalitzar l'ensenyament tenen dret a les tres convocatòries del curs acadèmic corresponent (febrer, juny i setembre), sense cap cost addicional. Cal, però, passar per secretaria per manifestar, per escrit, la voluntat de presentar-se a la convocatòria extraordinària:

- extraordinària de gener per les assignatures del 2n semestre (en aquest cas s'hauran de matricular aquestes assignatures en el semestre de tardor)
- extraordinària de juny o de setembre per les assignatures del 1r. semestre (en funció de la doble docència)

Els terminis s'anunciaran als taulers de la secretaria de la facultat, així com, en el seu moment, les dates d'examen.

### **3.2.3 Matrícula de reconeixement de crèdits**

---

Existeixen dos períodes establerts per la matrícula de crèdits de lliure elecció reconeguts.

- ordinari: paral·lel al de matrícula ordinària oficial. Els estudiants podran incorporar a l'automatrícula els reconeixements de crèdit que ja tinguin autoritzats.
- extraordinari ((juliol/setembre amb efectes al curs acadèmic anterior): s'estableix per incorporar a l'expedient de manera immediata els crèdits que han estat reconeguts quan el període ordinari de matrícula ja era tancat. Des del punt de vista normatiu això pot passar quan els crèdits de lliure elecció són necessaris per finalitzar l'ensenyament o per finalitzar un primer cicle.

---

<sup>17</sup> Els alumnes que tinguin condició de becari hauran de presentar la sol·licitud al Ministeri d'Educació..

## **4 BEQUES**

---

Beca General i de Mobilitat

Informació de la Universitat de Barcelona: [http://www.ub.edu/monub/pont\\_beca12.htm](http://www.ub.edu/monub/pont_beca12.htm)

Informació de la Generalitat de Catalunya: [www.gencat.cat/agaur](http://www.gencat.cat/agaur)

Terminis: del 4 de juliol al 15 d'octubre del 2012.

## 5 CALENDARI I AGENDA 2012-13

### 5.1 CALENDARI

DOCÈNCIA	
Docència semestre de tardor	Del 13 de setembre al 21 de desembre
Període proves de gener *	Del 8 de gener al 1 de febrer
Docència semestre de primavera	Del 12 de febrer al 24 de maig
Període proves de juny *	Del 3 al 28 de juny
Període proves de juliol *	De l'1 al 5 de juliol
Període proves de setembre *	Del 2 al 6 de setembre

VACANCES	
Nadal	Del 24 de desembre al 4 de gener
Setmana Santa	Del 25 de març a l'1 d'abril

FESTIUS I NO LECTIUS	
24 de setembre	Festiu local. La Mercè (dl)
12 d'octubre	Festiu (dv)
1 de novembre	Festiu (dj)
16 de novembre	Sant Albert. No lectiu (dv)
6 de desembre	Festiu (dj)
23 d'abril	No lectiu. Sant Jordi (dm)
1 de maig	Festiu (dc)
<b>20 de maig</b>	<b>Festiu local. 2a Pasqua (dl)</b>
24 de juny	Festiu. Sant Joan (dv)

GESTIÓ ACADÈMICA	
Pas al Grau de Física, sol·licitud	Del 2 de juny al 2 de setembre
Prematrícula semestre de tardor	7 de setembre
Automatrícula semestre de tardor	26 i 27 de setembre
Límit per sol·licitar avaluació única	15 d'octubre
Pas al Grau de Física, sol·licitud	10 al 30 de gener
Prematrícula semestre de primavera	11 de febrer
Automatrícula semestre de primavera	<b>6 i 7 de març</b>
Límit per sol·licitar avaluació única	15 de març

\* Avaluació única i tancament dels processos d'avaluació continuada.

Activitats de Facultat	
Jornada d'orientació professional	A determinar (maig)
Fira d'empreses	
Fira d'associacions	3 d'octubre

## 5.2 AGENDA

SEMESTRE DE TARDOR 2012		Llicenciatura de Física				
	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	
SETEMBRE	3 <i>Inici proves 11-12</i>	4	5	6	7 <i>Fi proves 11-12</i> <b>PREMATRÍCULA</b>	
	10	11 <i>Festiu</i>	12	13 <i>Inici classes</i>	14	
	17	18	19	20	21	
	24 <i>Festiu</i>	25	26	27	28	
OCTUBRE	1	2	3 <i>Fira d'associacions</i>	4	5	
	8	9	10	11	12 <i>Festiu</i>	
	15 <i>Límit sol·licitud avaluació única</i>	16	17	18	19	
	22	23	24	25	26	
	29	30	31	1 <i>Festiu</i>	2 <b>PONT</b>	
NOVEMBRE	5	6	7	8	9	
	12	13	14	15	16 <i>St. Albert</i>	
	19	20	21	22	23	
	26	27	28	29	30	
DESEMBRE	3	4	5	6 <i>Festiu</i>	7 <b>PONT</b>	
	10	11	12	13	14	
	17	18	19	20	21 <i>Fi classes</i>	
	24 <i>Inici vacances</i>	25 <i>Festiu</i>	26 <i>Festiu</i>	27	28	
GENER	31	1 <i>Festiu</i>	2	3	4 <i>Fi vacances</i>	
	7	8 <i>Inici proves</i>	9	10	11	
	14	15	16	17	18	
	21	22	23	24	25	
	28	29	30	31	1 <i>Fi proves</i>	
FEBRER						

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES
FEBRER	4	5	6	7	8
	11 PREMATRÍCULA	12 Inici classes	13	14	15
	18	19	20	21	22
	25	26	27	28	1
MARÇ	4	5	6 AUTOMATRÍCULA	7	8
	11	12	13	14	15 Límit sol·licitud avaluació única
	18	19	20	21	22
	25 Inici vacances	26	27	28	29
ABRIL	1 Fi vacances	2	3	4	5
	8	9	10	11	12
	15	16	17	18	19
	22	23 No lectiu	24	25	26
MAIG	29	30	1 Festiu	2	3
	6	7	8	9	10
	13	14	15	16	17
	20 Festiu	21	22	23	24 Fi classes
	27	28	29	30	31
JUNY	3 Inici proves	4	5	6	7
	10	11	12	13	14
	17	18	19	20	21
	24 Festiu	25	26	27	28 Fi proves
SETEMBRE	2 Inici proves	3	4	5	6 Fi proves



### 5.3 DATES RESERVADES PER A AVALUACIÓ D'ASSIGNATURES

Avaluació única i tancament dels processos d'avaluació continuada.

#### GENER 2013

	<i>Dilluns</i>	<i>Dimarts</i>	<i>Dimecres</i>	<i>Dijous</i>	<i>Divendres</i>
		<b>8/1</b>	<b>9/1</b>	<b>10/1</b>	<b>11/1</b>
9:00		<i>Geofísica aplicada</i>	<i>Electrònica física</i>	<i>Temes de física matemàtica</i>	<i>Història de la física</i>
15:00		<i>Física quàntica</i> <b>Física nuclear i de partícules</b>	<i>Física de la terra</i>	<i>Mètodes matemàtics 2</i>	<i>Física estadística</i>
	<b>14/1</b>	<b>15/1</b>	<b>16/1</b>	<b>17/1</b>	<b>18/1</b>
9:00	<i>Electromagnetisme aplicat</i>	<i>Física atòmica</i>	<b>Laboratori de física moderna</b>		
15:00	<b>Meteorologia física</b>	<i>Teoria de la informació i intro. comunicacions</i>		<i>Física Fluids</i>	<i>Adquisició i processat del senyal</i>
	<b>21/1</b>	<b>22/1</b>	<b>23/1</b>	<b>24/1</b>	<b>26/1</b>
9:00	<i>Electrodinàmica clàssica</i>	<i>Física estel·lar i nucleosíntesi</i>	<i>Electrònica aplicada</i>	<b>Meteorologia dinàmica</b>	<i>Ampliació mecànica quàntica</i>
15:00	<i>Física de l'estat sòlid</i>	<i>Òptica</i>	<i>Instrumentació física</i>	<i>Laboratori d'òptica</i>	
	<b>28/1</b>	<b>29/1</b>	<b>30/1</b>	<b>31/1</b>	<b>1/2</b>
9:00	<i>Ampliació de física estadística</i>		<i>Mecànica teòrica</i>	<i>Fotònica</i>	<i>Laboratori de termodinàmica</i>
15:00	<i>Electromagnetisme</i>		<i>Mecànica quàntica</i>	<b>Processos astrofísics</b>	

## JUNY 2013

	<b>Dilluns</b>	<b>Dimarts</b>	<b>Dimecres</b>	<b>Dijous</b>	<b>Divendres</b>
	<b>3/6</b>	<b>4/6</b>	<b>5/6</b>	<b>6/6</b>	<b>7/6</b>
9:00	<i>Física de l'estat sòlid</i>	<i>Laboratori de física moderna</i>	<i>Astrofísica galàctica</i>	<b>Micrometeorologia</b>	<i>Física estadística</i>
	<i>Física sistemes fora equilibri</i>		<i>Electrodinàmica clàssica</i>		
15:00	<i>Laboratori d'òptica</i>	<i>Física materials dielèctrics i òpt.</i>		<i>Física d'altres energies</i>	<i>Ampliació mecànica teòrica</i>
	<b>10/6</b>	<b>12/6</b>	<b>12/6</b>	<b>13/6</b>	<b>14/6</b>
9:00					<i>Mecànica quàntica de molts cossos</i>
15:00	<i>Formació i tractament d'imatges</i>			<i>Astronomia observacional</i>	
	<b>17/6</b>	<b>18/6</b>	<b>19/6</b>	<b>20/6</b>	<b>21/6</b>
9:00	<i>Física atòmica</i>	<i>Física computacional</i>	<i>Electrònica física</i>		<i>Mecànica teòrica</i>
15:00	<i>Relativitat</i>		<i>Geodèsia</i>	<i>Física de semiconductors</i>	<i>Mecànica quàntica</i>
	<b>24/6</b>	<b>25/6</b>	<b>26/6</b>	<b>27/6</b>	<b>28/6</b>
9:00		<i>Electrònica aplicada</i>	<i>Ampliació d'estat sòlid</i>	<i>Física de dispositius electrònics i opt.</i>	<i>Introducció a la física mèdica</i>
		<i>Física nuclear i de partícules</i>			
15:00		<i>Laboratori avançat de Física</i>	<i>Astrofísica extrag. i cosmologia</i>	<i>Física quàntica</i>	
	<b>1/7</b>				
9:00	<i>Geofísica fonamental</i>				

**SETEMBRE 2013**

	<b>2/9</b>	<b>3/9</b>	<b>4/9</b>	<b>5/9</b>	<b>6/9</b>
9:00	<i>Física dispositius electr. i optoelect</i>	<b>Física nuclear i de partícules *</b>	<i>Geofísica aplicada</i>	<b>Micrometeorologia</b>	<i>Física de semiconductors</i>
	<i>Ampliació mecànica teòrica</i>	<i>Laboratori avançat de física</i>	<i>Processos astrofísics</i>	<i>Física computacional</i>	<i>Meteorologia física</i>
	<i>Física de la terra</i>	<i>Física de fluids.</i>	<i>Física materials dielèctrics i òpt</i>	<i>Teoria de la informació i intro. comunicacions</i>	<i>Fotònica</i>
	<i>Instrumentació física</i>	<i>Electromagnetism e aplicat</i>		<i>Ampliació de física estadística</i>	<i>Temes de física matemàtica</i>
15:00	<i>Física sistemes fora equilibri</i>		<i>Astrofísica galàctica</i>	<i>Física estel·lar i nucleosíntesi</i>	<i>Astrofís.extragal. i cosmologia</i>
	<i>Ampliació mecànica quàntica</i>	<i>Ampliació d'estat sòlid</i>	<i>Geodèsia</i>	<i>Història de la física</i>	<i>Introducció a la física mèdica</i>
	<i>Geofísica fonamental</i>	<i>Astronomia observacional</i>	<i>Mecànica quàntica molts cossos</i>	<i>Relativitat</i>	<i>Física d'altres energies</i>
	<i>Formació i tractament d'imatges</i>			<i>Adquisició i proc. del senyal</i>	<i>Meteorologia dinàmica</i>
				<b>Laboratori de física moderna *</b>	

**\* Dates aprovades en el Consell d'estudis de Física de l'11/12/12**

## 6 PROGRAMACIÓ

### 6.1 COORDINADORS/ES DE LES ASSIGNATURES

*	SEM	DEP		COORDINADOR/A
Adquisició i processat del senyal	7è	EL	T/L	Antoni Pardo
Ampliació d'estat sòlid	8è	ECM	T	Antoni Planes
Ampliació de física estadística	7è	ECM	T	Josep M <sup>a</sup> Sancho L Eduard Vives
Ampliació de mecànica quàntica	7è	ECM	T	Josep Taron
Ampliació de mecànica teòrica	6è	FF	T	Jaume Masoliver
<i>Anàlisi circuits i sist. lineals (en extinció)</i>	5è	EL		Blas Garrido
Astrofísica extragalàctica i cosmologia	8è	AM	T	Eduard Salvador
Astrofísica galàctica	8è	AM	T	Francesca Figueras
<i>Astronomia observacional (en extinció)</i>	5è	AM	T/L	Francesca Figueras
<i>Electrodinàmica clàssica (en extinció)</i>	5è	FF	T	Bartomeu Fiol
<i>Electromagnetisme (en extinció)<sup>19</sup></i>	4rt	FAO	T	Manuel Varela
<i>Electromagnetisme aplicat (en extinció)</i>	5è	FAO	T/L	Enric Bertran
<i>Electrònica aplicada (en extinció)</i>	6è	EL	T/L	Anna Vilà
Electrònica física	7è	EL	T	Paolo Pellegrino
Física d'altres energies	8è	ECM	T	Lluís Garrido
Física atòmica	7è	ECM	T	Mario Centelles
Física computacional	8è	ECM	T/L	Eugeni Grauges
Física de fluids	7è	FF	T	Ignasi Pagonabarraga L David Reguera
Física de la terra	5è	AM	T	Antoni M. Correig
Física de l'estat sòlid	7è	FF	T	M <sup>a</sup> Àngels Garcia Bach
Física de semiconductors	8è	EL	T/L	F. Güell
Física disp. electr. i optoelectrònics	8è	EL	T/L	Albert Cornet
<i>Física estadística (en extinció)</i>	6è	FF	T	Félix Ritort
Física estel·lar i nucleosíntesi	7è	AM	T	Ramón Canal
<i>Física mat. dielèctr. i òptics (en extinció)</i>	6è	FAO	T/L	Arturo Lousa
Física nuclear i de partícules	8è	ECM	T	Angels Ramos
<i>Física quàntica (en extinció)</i>	5è	FF	T	Miquel Montero
Física sistemes fora equilibri	8è	ECM	T	Eduard Vives
Formació i tractament d'imatges	5è	FAO	T/L	Artur Carnicer
Fotònica	7è	FAO	T/L	Salvador Bosch
Geodèsia (en extinció)	6è	AM	T/L	Jorge Núñez
Geofísica aplicada	7è	GG	T/L	Jaume Pous
Geofísica fonamental (en extinció)	6è	GG	T/L	Pilar Queralt
Història de la Física	7è	FF	T	Enric Pérez

ASSIGNATURA	SEM	DEP		COORDINACIÓ
Instrumentació Física	7è	FAO	T	Cèsar Ferrater
			L	José Miguel Asensi
Introducció a la Física mèdica	8è	ECM	T	Francesc Salvat
Laboratori avançat de Física	8è	FAO	T	Arturo Lousa
Laboratori de Física moderna	8è	FF	L	Antoni García
			ECM	L
<i>Laboratori de termodinàmica (en extinció)</i> <sup>18</sup>	4rt	ECM	T/L	Antoni Planes
<i>Lab. d'òptica (en extinció amb docència)</i>	5è	FAO	L	Estela Martín
<i>Mecànica quàntica (en extinció)</i>	6è	ECM	T	Hugo Ruiz
Mecànica quàntica de molts cossos	8è	ECM	T	Manuel Barranco
<i>Mecànica teòrica (en extinció)</i>	5è	AM	T	Antoni M. Correig
Meteorologia dinàmica	7è	AM	T/L	Bernat Codina
Meteorologia física	5è	AM	T/L	Jeroni Lorente
<i>Mèt. matemàtics de la Física 2 (en extinció)</i> <sup>19</sup>	4rt	FF	T	Joan Lluís Gómez
Micrometeorologia <sup>19</sup>	8è	AM	T/L	María Rosa Soler
<i>Òptica (en extinció)</i> <sup>19</sup>	4rt	FAO	T	Artur Carnicer
Processos astrofísics	7è	AM	T	Rosario López
<i>Relativitat (en extinció)</i>	6è	FF	T	Enric Verdaguer
<i>Temes de física matemàtica (en extinció)</i>	5è	ECM	T	Juan Soto
<i>Teoria informació i intro. comun. (en extinció)</i>	5è	EL	T	Mauricio Moreno

<sup>18</sup> Tardor en extinció, primavera extinguit.

<sup>19</sup> Acord del Consell d'Estudis de data 15 de juny de 2007.

## 6.2 HORARIS SEMESTRE DE TARDOR

---

Les hores addicionals (**A**) es dedicaran a:

- posar a punt, repassar i fixar temes que els estudiants han de conèixer de cursos anteriors,
- treballar amb detall exemples que contribueixin a reforçar la comprensió de la teoria,
- seminaris sobre temes relacionats amb l'assignatura,
- fer recapitulació i resum de la matèria donada al llarg de varies classes o a
- sessions col·lectives de dubtes
- proves de coneixements.

La distribució de les classes **A** és la següent:

- En assignatures de 9 crèdits de teoria i problemes, una hora de classe de la setmana, sempre que de cada 6 classes de teoria i problemes, una es dediqui a hora **A**<sup>20</sup>.

En assignatures de 7.5 crèdits de teoria i problemes es faran 4 sessions.

---

<sup>20</sup> Recomanació del Consell d'Estudis de 31 de maig de 2005

**HORARI CINQUÈ SEMESTRE**

**TARDOR 2012/13**

Grup M1					
	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES
12:50	<i>Meteorologia Física</i>	<i>Meteorologia Física</i>	<i>Meteorologia Física</i>	<i>Meteorologia Física</i>	

Assignatura	Aula	Professor teoria	Professor problemes
Meteorologia física	A32G	J. Bech/J. Lorente	

<b>Meteorologia física (pràctiques)</b> Laboratoris V71L i V91
<b>Coordinador de pràctiques:</b> J. Lorente
<b>Els grups es formaran d'acord amb el coordinador, una vegada començat el curs.</b>

**HORARI SETÈ SEMESTRE**

**TARDOR 2012/13**

Grup M1					
	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES
10:45	<i>Processos astrofísics</i>	<i>Processos astrofísics</i>	<i>Processos astrofísics</i>		<i>Processos astrofísics</i>
11:45	<i>Meteorologia Dinàmica</i>	<i>Meteorologia Dinàmica</i>	<i>Meteorologia Dinàmica</i>		<i>Meteorologia Dinàmica</i>

Assignatura	Aula	Professor teoria	Professor problemes
Processos astrofísics	A43M	R. Estalella/R. López/J.M. Paredes/B. Sanahuja	
Meteorologia dinàmica	A43M	I. Blade/B. Codina	

<b>Meteorologia dinàmica (pràctiques)</b> Aula d'Informàtica A07I					
<b>Coordinador de pràctiques:</b>					
	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES
11:45 a 12:35					E1 (40)
16:00 a 16:50	A2 (40)				

<b>Grup M1</b>					AULA A43M
	<b>DILLUNS</b>	<b>DIMARTS</b>	<b>DIMECRES</b>	<b>DIJOUS</b>	<b>DIVENDRES</b>
<b>8:30</b>	Física nuclear i de partícules	Física nuclear i de partícules	Física nuclear i de partícules		Física nuclear i de partícules

<b>Assignatura</b>	<b>Professor teoria</b>	<b>Professor problemes</b>
Física nuclear i de partícules	D. Espriu	D. Espriu

<b>Grup M2</b>					AULA A43M
	<b>DILLUNS</b>	<b>DIMARTS</b>	<b>DIMECRES</b>	<b>DIJOUS</b>	<b>DIVENDRES</b>
<b>12:45</b>	Física nuclear i de partícules	Física nuclear i de partícules	Física nuclear i de partícules		Física nuclear i de partícules

<b>Assignatura</b>	<b>Professor teoria</b>	<b>Professor problemes</b>
Física nuclear i de partícules	X. Viñas	J. Martorell

**LABORATORIS**

<b>Laboratori de física moderna</b>					
Laboratori A41L					
<b>Coordinadors de pràctiques:</b> A. García/R Graciani					
	<b>DILLUNS</b>	<b>DIMARTS</b>	<b>DIMECRES</b>	<b>DIJOUS</b>	<b>DIVENDRES</b>
<b>15:00 a 20:00</b>	A2 (30)	B2 (30)	C2 (30)	D2 (30)	



## 6.2 HORARIS SEMESTRE DE PRIMAVERA

---

Les hores addicionals (**A**) es dedicaran a:

- posar a punt, repassar i fixar temes que els estudiants han de conèixer de cursos anteriors,
- treballar amb detall exemples que contribueixin a reforçar la comprensió de la teoria,
- seminaris sobre temes relacionats amb l'assignatura,
- fer recapitulació i resum de la matèria donada al llarg de varies classes o a
- sessions col·lectives de dubtes
- proves de coneixements.

La distribució de les classes **A** és la següent:

- En assignatures de 9 crèdits de teoria i problemes, una hora de classe de la setmana, sempre que de cada 6 classes de teoria i problemes, una es dediqui a hora **A**<sup>21</sup>.

En assignatures de 7.5 crèdits de teoria i problemes es faran 4 sessions.

---

<sup>21</sup> Recomanació del Consell d'Estudis de 31 de maig de 2005

<b>Grup M1</b>					
	<b>DILLUNS</b>	<b>DIMARTS</b>	<b>DIMECRES</b>	<b>DIJOUS</b>	<b>DIVENDRES</b>
<b>12:45</b>	<i>Micro-meteorologia</i>	<i>Micro-meteorologia</i>	<i>Micro-meteorologia</i>		<i>Micro-meteorologia</i>

<b>Assignatura</b>	<b>Aula</b>	<b>Professor teoria</b>	<b>Professor problemes</b>
Micrometeorologia	A43M	M.R. Soler	M.R. Soler

### LABORATORIS

<b>Laboratori de física moderna</b>					
Laboratori A41L					
<b>Coordinadors de pràctiques:</b> A. Garcia/ R. Graciani					
	<b>DILLUNS</b>	<b>DIMARTS</b>	<b>DIMECRES</b>	<b>DIJOUS</b>	<b>DIVENDRES</b>
<b>8:30</b> a <b>11:30</b>				L1 (3)	
<b>15:00</b> a <b>18:00</b>	L1	L2 (3)	L2		

<b>Micrometeorologia (pràctiques)</b>					
<b>Coordinadora de pràctiques:</b> M.R. Soler					
<b>Els grups es formaran d'acord amb la coordinadora, una vegada començat el curs.</b>					

**FACULTAT DE FÍSICA**  
**GUIA DE L'ENSENYAMENT D'ENGINYERIA EN ELECTRÒNICA**  
**CURS 2012-13**



## 7 ENSENYAMENT D'ENGINYERIA EN ELECTRÒNICA

### 7.1 EL PLA D'ESTUDIS

<b>Tipus</b>	Enginyeria Superior (2n cicle)
<b>Duració mínima</b>	Dos anys
<b>Objectius docents</b>	Proporcionar una formació científica i aplicada adequada en els àmbits propis de l'Enginyeria en Electrònica
<b>Objectius professionals (a títol orientatiu)</b>	Sectors d'electrònica industrial, de consum i components Instrumentació i automatització Tecnologies de la informació Investigació
<b>Continguts bàsics</b>	Disseny de circuits i sistemes electrònics. Instrumentació i equips electrònics pel tractament d'informació. Sistemes telemàtics. Comunicacions. Tecnologia de dispositius i components electrònics. Fotònica. Alta freqüència. Tractament, processat i transmissió del senyal
<b>Crèdits acadèmics</b>	150
<b>Tipus de títol</b>	Homologat

Els conceptes fonamentals al voltant dels quals s'organitza el pla d'estudis de 1999 són els *crèdits*, l'*estructura semestral* i els *cicles*.

#### 7.1.1 Crèdits

El crèdit és la unitat de valoració de l'estudi. Cada assignatura del pla d'estudis té una equivalència en crèdits. **Un crèdit correspon a 10 hores de classe teòrica, pràctica o el seu equivalent.**

Per completar l'**Enginyeria en Electrònica** s'han d'obtenir, com a mínim, 150 crèdits. Els crèdits poden ser de tres tipus: obligatoris, optatius i de lliure elecció.

Crèdits obligatoris	96
Crèdits optatius	30
Crèdits de lliure elecció	15
Projecte Fi de Carrera (obligatori)	9
Total	150

## Crèdits de lliure elecció

---

Es poden comptabilitzar acadèmicament fins a 15 crèdits de lliure elecció.

### Assignatures

---

L'estudiant pot obtenir crèdits de lliure elecció cursant assignatures en els supòsits següents:

- Assignatures optatives del mateix ensenyament
- Assignatures que formen part, com a obligatòries o optatives, dels plans d'estudis dels ensenyaments de la Universitat de Barcelona i que s'ofereixen per a la lliure elecció d'altres ensenyaments
- Assignatures de la Universitat de Barcelona que s'ofereixen exclusivament per a la lliure elecció (no formen part dels plans d'estudis dels seus ensenyaments)
- Assignatures que ofereixen altres universitats amb conveni, per a estudiants de la Universitat de Barcelona

### Reconeixement de crèdits

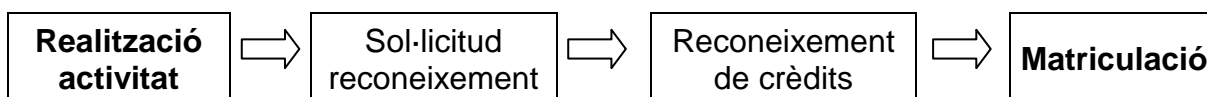
---

És el tractament que es dona als cursos i les activitats realitzades extraacadèmicament pels estudiants, que no tenen equivalència amb assignatures i realitzats sempre dintre del mateix període en què es cursa l'ensenyament (excepte en el casos previstos a la normativa).

El reconeixement de crèdits **es pot realitzar només sobre l'oferta pública** aprovada semestralment per la Comissió Acadèmica del Consell de Govern i referida a:

- l'oferta pròpia de la Universitat de Barcelona
- l'oferta que derivi de convenis
- els cursos organitzats per les universitats i activitats específiques, en el casos previstos en la normativa
- els idiomes estrangers cursats a l'EIM o equivalents
- les assignatures cursades en altres estudis oficials realitzats amb anterioritat, a la UB o a qualsevol altra universitat, sempre que no hagin estat convalidades per cap altra assignatura del pla d'estudis. (Consell de Govern de 15 de maig de 2008).

Per tal que un curs o activitat realitzada consti a l'expedient de l'alumne s'ha de sol·licitar el reconeixement de crèdits al cap d'estudis i, una vegada resolta la sol·licitud, formalitzar la matrícula dels crèdits reconeguts dins del període establert.



### Normativa

---

La informació completa de la *Normativa de crèdits de lliure elecció* la trobareu a la pàgina web de la UB: <http://www.ub.es/acad/lliure>

### 7.1.2 Estructura semestral

Totes les assignatures del pla d'estudis són semestrals.

Per a una assignatura determinada, el nombre d'hores lectives de teoria a la setmana s'obté de multiplicar el nombre de crèdits de teoria de l'assignatura per 10 hores i de dividir el resultat entre 15 setmanes. El mateix es pot dir del nombre d'hores lectives de problemes a la setmana. Així, per exemple, una assignatura de 10,5 crèdits, dels quals 6 són de teoria i 4,5 de problemes, tindrà assignades 4 hores setmanals de teoria i 3 de problemes. Pel què fa al nombre d'hores de pràctiques, siguin de laboratori, ordinador o camp, el nombre d'hores totals s'obté de multiplicar el nombre de crèdits de pràctiques per 10 hores, però la seva distribució al llarg del semestre diferirà d'assignatura a assignatura.

### 7.1.3 Relació d'assignatures

#### Assignatures Obligatòries

Codi	Sigles	Nom	Semestre	Crèd	Teo	Pra	Tardor o Prim.
237000	DM1	Disseny microelectrònic I	1r	9,0	6,0	3,0	T
237001	DM2	Disseny microelectrònic II	2n/3r	6,0	3,0	3,0	T
237002	IE	Instrumentació electrònica	1r	7,5	7,5		T
237003	Lab IE	Laboratori d'instrumentació	2n	6,0		6,0	P
237004	EAF	Electrònica d'alta freqüència	2n/3r	9,0	6,0	3,0	P
237005	P	Projectes	4t	6,0	1,5	4,5	T-P
237006	ST	Sistemes telemàtics	2n/3r	9,0	6,0	3,0	P
237007	MP	Microprocessadors	2n/3r	7,5	4,5	3,0	P
237008	SD	Sistemes digitals	1r	7,5	4,5	3,0	T
237009	DEF	Dispositius electrònics i fotònics	1r	7,5	7,5		T
237010	LabDE	Laboratori de dispositius	2n	4,5		4,5	P
237011	TTS	Tractament i transmissió de senyal	2n/3r	9,0	6,0	3,0	T
237012	EPC	Electrònica de potència i control	2n/3r	7,5	4,5	3,0	T
237013	PFC	Projecte final de carrera	4t	9,0			

#### Assignatures Optatives

Codi	Sigles	Nom	Semestre	Crèd	Teo	Pra	Tardor o Prim.
237014	CQF	Control de qualitat i fiabilitat	2n/3r/4t	6,0	3,0	3,0	T
237015	ECD	Electrònica de circuits digitals	2n/3r/4t	6,0	3,0	3,0	T
237019	IA	Instrumentació avançada	3r/4t	6,0	3,0	3,0	T
237020	DM-AD	Disseny mixte A/D	2n/3r/4t	6,0	3,0	3,0	P
237022	SSI	Sistemes de suport informació	2n/3r/4t	6,0	3,0	3,0	P
237023	SCRf	Sistemes comunicació radiofreq.	3r/4t	6,0	3,0	3,0	T
237024	CS	Control de sistemes	3r/4t	6,0	3,0	3,0	P
237025	DCIE	Disseny circuits integrats específic.	3r/4t	6,0	3,0	3,0	T

237026	OE	Organització d'empreses	2n/3r/4t	6,0	6,0		P
237027	EF	Electrònica Física <b>(1)</b>	3r/4t	6,0	6,0		
237028		Pràctiques en empreses		6,0		6,0	T-P
237037	ITB	Instrumentació per a tecnologia biomèdica	4t	6,0	3,0	3,0	P
237036	CFI	Complements de Física <b>(1)</b>	3r/4t	6,0			
237038	SPI	Sist. de Processat Intel·ligent <b>(1)</b>	3r/4t	6,0			

**(1)** Assignatures sense docència a l'Ensenyament d'Enginyeria Electrònica de la UB

### 7.1.5 Consideracions addicionals i requisits

- 1r. o 2n semestre

Les assignatures obligatòries de 1r o 2n semestre matriculades i no superades s'han de seguir matriculant si hi ha matrícula de crèdits nous.

- Laboratori de dispositius

per poder matricular-la és necessari tenir aprovada l'assignatura de *Dispositius electrònics i fotònics*.

- Laboratori d'instrumentació

per poder matricular-la és necessari tenir aprovada l'assignatura d'*Instrumentació electrònica*.

- Pràctiques en empreses

Per a cursar aquesta assignatura és necessari haver signat, prèviament, un conveni de cooperació educativa amb alguna empresa. (*veure apartat 8.3*)

- Projectes

Les pràctiques d'aquesta assignatura consisteixen en la realització d'un avantprojecte, per tant cal que l'alumne tingui un projecte assignat.

- Projecte fi de carrera

Cal consultar la normativa aprovada pel Consell d'estudis (*veure apartat 8.4*)

## 7.2 ORGANITZACIÓ DOCENT

### 7.2.1 Avaluació i convocatòries

Com a norma general, l'avaluació ha de ser continuada. En cas que un estudiant manifesti que no pot complir els requisits d'una avaluació continuada, tindrà dret a una avaluació única. En cas d'acollir-se a l'avaluació única, aquesta decisió ha de constar per escrit, amb una còpia per a l'estudiant i una altra per al professor que s'haurà de lliurar en la secretaria d'estudiants de la facultat.

**Les dates límit per sol·licitar acollir-se a l'avaluació única seran:**

Semestre de tardor: 15 d'octubre de 2012

Semestre de primavera: 15 de març de 2013



Les proves corresponents a la primera convocatòria de les assignatures obligatòries i optatives de cada semestre es fan en el període d'avaluacions (febrer o juny) que segueix al semestre.

Excepcionalment, l'assignatura **Projectes** tant si es matricula al semestre de tardor com al de primavera, tindrà la segona convocatòria el setembre del mateix curs.

Les assignatures de **Lab. de dispositius** i **Lab. d'Instrumentació**, tindran la segona convocatòria 15 dies després de la primera, aproximadament.

La segona convocatòria de les assignatures dels complements de formació serà al setembre.

El quadre següent resumeix les diverses possibilitats:

<b>Matrícula setembre (tardor)</b>	1ra.convocatòria	2na. convocatòria
Obligatòries 1r.semestre	febrer	juny
Projectes	febrer	setembre
Resta assignatures	febrer	setembre
Complements de formació	febrer	setembre

<b>Matrícula febrer (primavera)</b>	1ra.convocatòria	2na. convocatòria
Lab. dispositius i Lab.	juny	15 dies després (aprox.)
Projectes	juny	setembre
Resta assignatures	juny	juliol

El calendari de proves s'aprova en el Consell d'Estudis i es fa públic amb anterioritat a la preinscripció i matrícula del curs.

### **7.3 CURSOS DE LLIURE ELECCIÓ**

La Facultat de Física organitza cada any diferents cursos que poden ser reconeguts com a crèdits de lliure elecció.

L'oferta es realitzarà tant al semestre de tardor com al de primavera

Podeu consultar les diferents ofertes a:

<http://www.ub.edu/fisica/queoferim/index/altraoferta.htm>

<http://www.ub.es/acad/lliure/>

## 7.4 CALENDARI D'EXTINCIÓ DE L'ENSENYAMENT

### Complements de formació

codi	nom assignatura	semestre	darrera docència	extinció definitiva
183712	FONAMENTS DE COMMUTACIÓ	P	feb-09	set-11
183711	CIRCUITS ELECTRÒNICS II	T	set-09	set-12
183722	FONAMENTS DE COMPUTADORS	T	set-09	set-12
183721	INTRODUCCIÓ A L'ANALISI DE CIRCUITS I SISTEMES LINEALS	T	set-09	set-12
183720	CIRCUITS ELECTRÒNICS I	P	feb-10	set-12
183723	TEORIA DE LA INFORMACIÓ I INTRODUCCIÓ A LES COMUNICACIONS	T	set-10	set-13

### Enginyeria Electrònica

codi	nom assignatura	semestre	darrera docència	extinció definitiva
237009	DISPOSITIUS ELECTRÒNICS I FOTÒNICS	T	set-10	set-13
237002	INSTRUMENTACIÓ ELECTRÒNICA	T	set-10	set-13
237000	DISSENY MICROELECTRÒNIC I	T	set-10	set-13
237008	SISTEMES DIGITALS	T	set-10	set-13
263008	Unix-Linux usuaris	T	set-10	set-13
237003	LABORATORI D'INSTRUMENTACIÓ	P	feb-11	set-13
237010	LABORATORI DE DISPOSITIUS	P	feb-11	set-13
237004	ELECTRÒNICA D'ALTA FREQUÈNCIA	P	feb-11	set-13
237007	MICROPROCESSADORS	P	feb-11	set-13
237006	SISTEMES TELEMÀTICS	P	feb-11	set-13
237026	Organització d'empreses	P	feb-11	set-13
263011	Unix-Linux administrador	P	feb-11	set-13
237012	ELECTRÒNICA DE POTÈNCIA I CONTROL	T	set-11	set-14
237001	DISSENY MICROELECTRONIC II	T	set-11	set-14
237011	TRACTAMENT I TRANSMISSIÓ DE SENYAL	T	set-11	set-14
237014	Control de qualitat i fiabilitat	T	set-11	set-14
237015	Electrònica dels circuits digitals	T	set-11	set-14
237019	Instrumentació avançada	T	set-11	set-14
237025	Disseny de circuits integrats específics	T	set-11	set-14
237023	Sistemes de comunicació radiofreqüència	T	set-11	set-14
237005	PROJECTES	P	feb-12	set-14
237022	Sistemes de suport d'informació	P	feb-12	set-14
237020	Disseny mixt A/D	P	feb-12	set-14
237024	Control de sistemes	P	feb-12	set-14
237037	Instrumentació per a la tecnologia biomèdica	P	feb-12	set-14
237013	PROJECTE FINAL DE CARRERA	T-P		feb-16

En els dos cursos que hi ha entre la darrera docència i l'extinció definitiva l'assignatura roman en extinció sense docència i amb dret a examen

## 8 INFORMACIÓ I NORMATIVA

---

### 8.1 MATRÍCULA

---

Per tal de seguir els estudis segons els plans d'estudis en vigor a la UB, s'han de tenir en compte les següents normes:

- La matrícula oficial s'ha de sol·licitar dins dels terminis que s'estableixen per a cada curs.
- El full de matrícula té caràcter d'instància i la seva eficàcia resta condicionada al compliment de les diferents normatives i a la seva conformitat, pel que fa l'estructura del pla d'estudis corresponent.

És important que us llegiu la normativa general de matriculació (econòmica i acadèmica) que s'adjunta amb els impresos de matrícula per conèixer les qüestions que us poden afectar.

Hi ha dos períodes de matrícula ordinària oficial coincidint amb els dos períodes de docència. (vegeu calendari del curs).

Recordeu que:

- El Projecte de Fi de Carrera, si no es llegeix dins del termini del semestre corresponent, cal també tornar a matricular per poder tenir dret al període de lectura següent (veure pàgina 70).
- Per matricular-se als crèdits de l'ensenyament, és imprescindible estar matriculat -o tenir aprovades- totes les assignatures del curs de complements de formació indicades per la via d'accés
- Per avaluar el Projecte de Fi de Carrera és requisit tenir superats la resta de crèdits de l'ensenyament fins a un mínim de 141 crèdits, incloent els crèdits de lliure elecció.

Cal tenir en compte que

- les activitats susceptibles de ser reconegudes com crèdits de lliure elecció no consten a l'expedient de l'alumne com a superades fins que no es formalitza la matrícula del reconeixement de crèdit, prèviament resolt pel cap d'estudis.
- la matrícula de reconeixement de crèdits s'ha de fer dins del termini fixat, generalment coincidint amb la matrícula ordinària oficial.

### 8.2 PRACTIQUES EN EMPRESES

---

A l'ensenyament es preveu la realització de pràctiques en empresa en dues modalitats:

- Pràctiques Curriculars
- Pràctiques No Curriculars

Per els dos casos cal establir un conveni de pràctiques entre l'empresa i la UB, (signat per l'empresa i autoritzat per el degà). Una vegada l'empresa ha contactat amb l'estudiant, inicia el tràmit mitjançant la pàgina web <http://www.ub.edu/feinaub/>.

### **Pràctiques Curriculars**

- Assignatura optativa del pla d'estudis (6 crèdits)
- El conveni ha de ser d'una durada mínima de 300 hores.
- Es recomana matricular-se de l'assignatura (dins dels períodes establerts) bé quan s'estigui realitzant l'estada a l'empresa, o s'hagi acabat de realitzar.
- Avaluació: l'alumne ha de presentar al cap d'estudis una memòria de les activitats realitzades durant la seva estada a l'empresa amb un certificat del seu tutor indicant el grau de satisfacció del projecte realitzat.

### **Pràctiques No Curriculars**

- Comptabilitza com crèdits de lliure elecció
- 30 hores de pràctiques equivalen a 1 crèdit, amb un màxim de 9.
- Cal demanar el reconeixement dels crèdits un cop acabat el conveni.

## **8.3 PROJECTE DE FI DE CARRERA**

---

### **8.3.1 Definició i Objectius**

1. L'objectiu del Projecte fi de carrera és el de realitzar un treball individual que apliqui i integri els coneixements adquirits al llarg de la titulació, permetent així, l'avaluació integral de la capacitat professional i grau de formació científic-tecnològica de l'alumne com a requisit previ a la consecució del títol d'Enginyer en Electrònica.
2. Tot Projecte fi de carrera serà nomenat amb un títol i tindrà uns objectius específics, que es pretendran assolir amb el Projecte a realitzar en uns terminis concrets. Un cop acabat el Projecte, l'alumne amb la supervisió d'un Director, haurà de fer una memòria escrita on es reflectiran els objectius, la metodologia emprada, els resultats obtinguts i les conclusions.

### **8.3.2 Requisits**

1. Per a la matrícula del Projecte fi de carrera, és necessari que l'alumne tingui tots els crèdits troncal i obligatoris aprovats o matriculi simultàniament els crèdits troncal i obligatoris que li manquin, completant el seu currículum fins a un total mínim de 141 crèdits. Hi ha dos períodes de matrícula ordinària oficial, corresponents als dos semestres de tardor i primavera.
2. Cada Projecte fi de carrera tindrà un Director com a responsable, que assessorarà i dirigirà a l'alumne en la globalitat del Projecte. Caldrà l'autorització del director per poder presentar la memòria del Projecte fi de

carrera a una Comissió avaluadora abans de procedir, en els terminis assenyalats, a la seva defensa pública.

3. L'alumne ha d'estar matriculat del Projecte fi de carrera per tenir assignat un director.
4. El Projecte fi de carrera no serà avaluat abans que l'alumne hagi aprovat totes les assignatures de l'ensenyament.

### 8.3.3 Organització

1. Als Departaments implicats en la direcció de Projectes fi de carrera, els correspon facilitar els mitjans necessaris per a la seva realització, excepte si el Projecte es realitza en col·laboració amb una empresa, la qual passarà a ser responsable de facilitar els mitjans necessaris. En el primer cas, els drets d'ús dels resultats dels Projectes fi de carrera, corresponen al Departament del Director del Projecte i en el segon cas a l'empresa.
2. Tots els alumnes que tinguin més del 80% dels crèdits troncal i obligatoris de l'Ensenyament aprovats, i que es matriculin de la resta de crèdits troncal i obligatoris, podran sol·licitar l'assignació d'un tema i d'un director de projecte. En tot cas, la decisió d'assignació final no es farà efectiva fins no hagi finalitzat el procés de matrícula.
3. En el cas que el Projecte fi de carrera es realitzi en una empresa, es seguirà la normativa vigent de pràctiques en empreses. En aquest cas, el responsable de l'alumne a l'empresa podrà actuar com a director, juntament amb un co-director pertanyent a un dels Departaments implicats en l'ensenyament.
4. El director d'un Projecte fi de carrera podrà advertir per escrit, a un alumne, si, aquest no compleix els plans de Projecte previstos. De mantenir-se la situació, el director del Projecte de fi de carrera podrà sol·licitar al Cap d'estudis, mitjançant escrit raonat, l'anul·lació de l'assignació del Projecte. El Cap d'estudis resoldrà, previ informe del Cap de Departament del Director implicat. En el cas d'una resolució afirmativa, l'alumne afectat podrà proposar una nova assignació, que, serà sotmesa als mateixos terminis i límits que l'original.
5. L'anul·lació d'assignació de Projecte i de director serà automàtica, si quan procedeixi, no es renova la matrícula del projecte de fi de carrera.
6. En cas de força major, l'alumne podrà sol·licitar el canvi de títol o de director de Projecte fi de carrera. La sol·licitud serà presentada al Cap d'estudis i anirà acompanyada de la conformitat del director del projecte original, sempre que aquest continuï essent professor del Centre. En cas contrari, anirà acompanyada d'un escrit del Cap del Departament proponent. La nova sol·licitud estarà sotmesa als mateixos terminis i límits que l'original.

### 8.3.4 Matrícula

1. L'alumne podrà matricular-se del Projecte fi de carrera sempre que compleixi els criteris esmentats amb anterioritat.
2. Hi haurà un termini de matrícula obert en cada semestre.
3. Un cop acabada la memòria, el Projecte serà defensat públicament per l'alumne davant d'una Comissió Avaluadora, que el qualificarà. En el punt 5 es defineixen les característiques de la Comissió Avaluadora.
4. En el cas que l'alumne no realitzi la defensa pública del seu projecte dins del termini establert, podrà renovar la matrícula, conservant el mateix projecte i director. En el cas que l'alumne no renovi la matrícula, s'aplicarà l'apartat 3.8.

### 8.3.5 Defensa pública

1. La defensa pública d'un Projecte de fi de carrera es podrà efectuar, en un dels tres períodes lectius habilitats durant el curs acadèmic.
2. El director del projecte designarà el tribunal format per quatre membres: un President, dos vocals i un Secretari, el director del projecte forma part del tribunal en qualitat de secretari. Pot formar part de tribunal de projectes fi de carrera qualsevol Professor de l'ensenyament, o d'altres ensenyaments o per part d'alguna empresa, la composició del tribunal ha de ser aprovada pel cap d'estudis.
3. L'alumne entrarà les dades de la lectura del projecte i la composició del tribunal a un formulari web ([http://www.ub.edu/fisica/fisica/tramits\\_secre.htm](http://www.ub.edu/fisica/fisica/tramits_secre.htm)) de sol·licitud de lectura de projecte. Caldrà presentar a la secretaria, amb quatre dies naturals d'antelació a la defensa, una còpia de la memòria i el formulari imprès que ha emplenat abans signat pel director del projecte i pel cap d'estudis.
4. El Director, abans de la presentació recollirà a secretaria la documentació del Projecte fi de carrera consistent en: la memòria, el formulari de sol·licitud imprès i l'acta corresponent al Projecte fi de carrera.
5. En cas d'un imprevist degudament justificat pel president de la Comissió Avaluadora, podrà excusar-se la presència d'un dels seus membres. Tot i així, la Comissió avaluadora no es podrà constituir amb menys de tres membres.
6. Un cop realitzada l'exposició de la memòria en un temps màxim de 30 minuts i el debat amb el tribunal en un temps màxim d'una hora, després de la deliberació de la Comissió avaluadora, el secretari complimentarà l'acta corresponent, signada per tots els membres de la Comissió. L'exemplar de la memòria, que s'entrega a la Secretaria del Centre, serà signat per tots els membres de la Comissió, fent-hi constar la qualificació.
7. La qualificació serà com la de qualsevol altra assignatura de l'ensenyament.

### 8.3.6 Comissió Avaluadora

1. La funció de la Comissió Avaluadora serà la de qualificar el Projecte presentat.
2. Les comissions avaluadores seran nomenades pel Cap d'Estudis a proposta del director del projecte.
3. La comissió avaluadora estarà composta per quatre membres, tres d'ells han de ser professors dels Departaments que imparteixen docència a l'Ensenyament, el quart membre pot provenir d'altres departaments, empresa o institut de recerca. Els seus membres s'escolliran en funció de la temàtica del projecte. Entre els membres de la Comissió s'assignaran els càrrecs de president i dos vocals.
4. La composició de la Comissió Avaluadora serà comunicada oficialment a l'interessat i als propis membres.

### 8.3.7 Directors de Projecte Fi de Carrera

1. El Director d'un Projecte fi de carrera serà un professor dels departaments que tenen assignada docència en l'Ensenyament d'Enginyeria en Electrònica. En cas de que el director no sigui un professor d'algun Departament implicat en la docència de l'Ensenyament, caldrà anomenar un co-director.
2. En cas de variacions contractuals del director durant el període de realització del Projecte fi de carrera, la direcció passarà automàticament al co-director pertanyent al departament, en el cas d'existir. En el cas contrari, el Director del Departament proposarà al Cap d'estudis el nomenament d'un substitut entre el professorat encarregat de la substitució.
3. El(s) Director(s) serà el responsable de decidir quan el Projecte fi de carrera és apte per a la seva presentació pública davant de la Comissió Avaluadora.

### 8.3.8 Memòria i Documentació Annexa

1. Es lliurarà una còpia de la Memòria escrita per a cada membre de la Comissió Avaluadora, incloent el Director/Directors del Projecte, una per la Secretaria de la Facultat en paper i una pel Departament en CD. L'exemplar que s'entrega a secretaria ha d'anar inclòs en una carpeta dossier (preferentment de color negre), amb el títol i nom de l'alumne impresos en una etiqueta enganxada al lloc. La Secretaria transferirà l'exemplar de la memòria a la Biblioteca del centre en el termini marcat per la normativa.
2. L'enquadernació de la memòria és lliure però la portada ha de seguir un model determinat. El darrer full de la memòria ha de ser el full de qualificació. Tant el model de portada com el full de qualificació estan disponibles al següent apartat d'aquesta normativa.
3. Es lliurarà una còpia de qualsevol altre material fet en el projecte, a part de la memòria escrita (annexos, discs, plaques...). Serà el propi director el que

determinarà la seva entrega abans de l'exposició, a la Comissió Avaluadora. Aquest material es col·locarà a dins de la carpeta-dossier de l'exemplar que queda a disposició pública.

4. La documentació de la realització experimental del Projecte restarà a disposició de la comissió avaluadora per si aquesta ho sol·licita.

### 8.3.9 Estructura de la Memòria del Projecte Fi de Carrera

La memòria escrita constarà de:

- Portada, segons model\* ([doc](#)).
- Una segona pàgina amb un resum de la memòria (un màxim 100 paraules).
- Un Índex dels continguts de la memòria.
- L'últim capítol inclourà les conclusions on es relacionaran els objectius assolits, els no assolits, així com, possibles millores.
- Full de qualificació, ha de ser el darrer de la memòria ([doc](#)).
- L'enquadrernació és lliure.
- Tota la documentació addicional a la memòria (llistats, planells, CD... ) es lliurarà com a annexos a la memòria, dins de la carpeta-dossier.

L'alumne entregarà un resum en format electrònic d'un màxim de 5 pàgines.

(Models: [http://www.ub.edu/fisica/eng\\_elect/projecte.htm#memoria](http://www.ub.edu/fisica/eng_elect/projecte.htm#memoria))

### 8.3.10 Avaluació del Projecte Fi de Carrera

L'avaluació del projecte es farà en base a una memòria i d'una presentació oral de la mateixa. En aquells casos en que es realitzi un prototipus de maquinari i/o programari es farà una demostració tècnica del seu funcionament. En tots els casos es valorarà si l'estudiant ha analitzat les possibles aplicacions del projecte a desenvolupar.

L'avaluació del projecte es farà sota cinc conceptes:

#### 1. Planificació del projecte

Explicitació dels objectius: capacitat per afrontar un problema d'Enginyeria Electrònica per al que necessitarà els coneixements prèviament adquirits.

- Recerca d'informació: recerca de la informació necessària per arribar a la solució.
- Planificació del Projecte a desenvolupar: Confinar el problema dins de límits que permetin assolir els objectius tècnics de forma plausible.
- Anàlisi i/o desenvolupament teòric
- Anàlisi econòmic (material, temps, etc.)



## 2. Execució del projecte

Elecció raonada d'alternatives. Avaluació del disseny i/o simulació i/o algoritme i/o implementació del maquinari i/o implementació del programari del projecte en termes de les habilitats i actituds de l'estudiant davant el Projecte desenvolupat.

## 3. Anàlisi dels resultats del projecte

Planificació i criteris del test i/o experiment i/o prova de les implementacions realitzades. Qualitat, precisió, mètode i rellevància de les mesures i/o proves realitzades. Comparació amb els resultats previstos teòricament.

## 4. Memòria

Estructura i equilibri entre les seccions. Claredat i redacció formal. Presentació segons pautes de l'Ensenyament d'Enginyeria Electrònica.

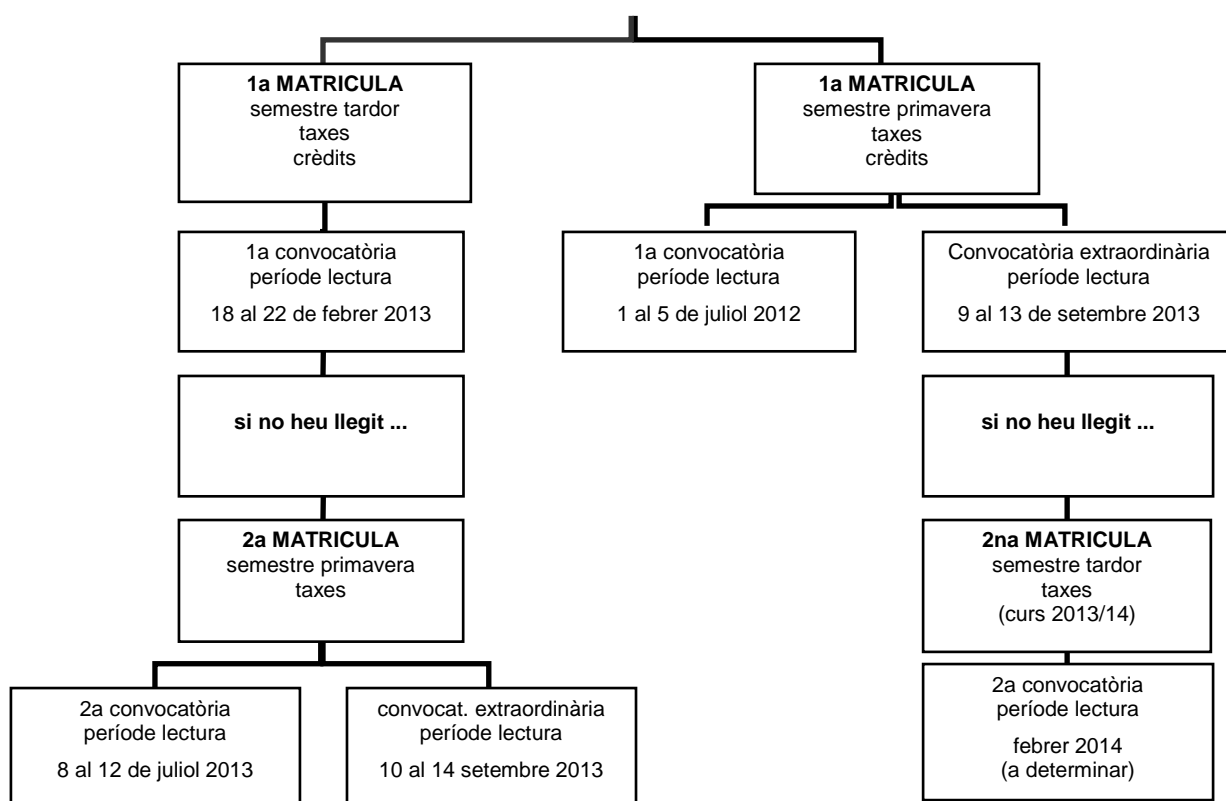
## 5. Presentació Oral

Estructura de la presentació. Claredat de l'expressió oral i llenguatge. Qualitat de la presentació visual. Valoració de l'habilitat i seguretat en respondre a les preguntes de la comissió.

Planificació	20%
Execució	35%
Resultats	20%
Memòria	15%
Presentació	10%
Valoració Global	100%

### 8.3.11 Matricula i convocatòries del Projecte de Fi de Carrera

#### PROJECTE FI DE CARRERA EE CURS 2012-13



## 9 CALENDARI I AGENDA

## ENGINYERIA EN ELECTRÒNICA

## CALENDARI

## CALENDARI DEL SEMESTRE DE TARDOR 2012

<b>Matrícula</b>	del 17 al 21 de setembre
Límit per sol·licitar <b>avaluació única</b>	15 d'octubre
<b>Docència</b>	
Docència semestre de tardor	del 13 de setembre al 21 de desembre
Proves de gener	del 8 de gener a l'1 de febrer
Proves de setembre	del 2 al 5 de setembre
Període de <b>lectura</b> PFC, convocatòria febrer	del 18 al 22 de febrer de 2013
<b>Festius i vacances</b>	
24 de setembre	Festa local (dl)
12 d'octubre	Festa estatal (dv)
1 de novembre	Festa estatal (dj)
16 de novembre	No lectiu, Sant Albert (dv)
6 de desembre	Festa estatal (dj)
24 de desembre al 4 de gener	Vacances de Nadal

## CALENDARI DEL SEMESTRE DE PRIMAVERA 2013

<b>Matrícula</b>	del 18 al 22 de febrer
Límit per sol·licitar <b>avaluació única</b>	15 de març
<b>Docència</b>	
Docència semestre de primavera	del 12 de febrer al 24 de maig
Proves de juny	del 3 al 28 de juny
Proves de juliol	de l'1 al 5 de juliol
Proves de setembre	del 2 al 5 de setembre
Període de <b>lectura</b> convocatòria de juny	del 8 al 12 de juliol
Període de <b>lectura</b> convocatòria de setembre	del 10 al 14 de setembre
<b>Festius i vacances</b>	
Del 25 d'abril a l'1 de març	Vacances de Pasqua
23 d'abril	No lectiu. Sant Jordi (dm)
1 de maig	Festa estatal (dc)
20 de maig	Festa local. 2a Pasqua (dl)
Vacances d'Estiu	del 14 de juliol al 31 d'agost
24 de juny	Festiu. St. Joan (dv)
<b>Activitats de Facultat</b>	
Jornada d'orientació professional	A determinar (maig)
Fira d'empreses	
Fira d'associacions	3 d'octubre

## AGENDA

SEMESTRE DE TARDOR 2012

Enginyeria en Electrònica

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES
SETEMBRE	3 <i>Inici proves 11-12</i>	4	5	6	7 <i>Fi proves 11-12</i>
	10	11 <i>Festiu</i>	12	13 <b>Inici classes</b>	14
	17 <b>MATRICULA</b>	18 <b>MATRICULA</b>	19 <b>MATRICULA</b>	20 <b>MATRICULA</b>	21 <b>MATRICULA</b>
	24 <i>Festiu</i>	25	26	27	28
	1	2	3 Fira d'associacions	4	5
OCTUBRE	8	9	10	11	12 <i>Festiu</i>
	15 Límit sol·licitud avaluació única	16	17	18	19
	22	23	24	25	26
	29	30	31	1 <i>Festiu</i>	2 PONT
	5	6	7	8	9
NOVEMBRE	12	13	14	15	16 <i>St. Albert</i>
	19	20	21	22	23
	26	27	28	29	30
	3	4	5	6 <i>Festiu</i>	7 PONT
DESEMBRE	10	11	12	13	14
	17	18	19	20	21 <b>Fi classes</b>
	24 <i>Inici vacances</i>	25 <i>Festiu</i>	26 <i>Festiu</i>	27	28
	31	1 <i>Festiu</i>	2	3	4 <i>Fi vacances</i>
GENER	7	8 <i>Inici proves</i>	9	10	11
	14	15	16	17	18
	21	22	23	24	25
	28	29	30	31	1 <i>Fi proves</i>
	FEBRER				

SEMESTRE DE PRIMAVERA 2013 Enginyeria en Electrònica

	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES
FEBRER	4	5	6	7	8
	11	12 Inici classes	13	14	15
	18 MATRICULA	19 MATRICULA	20 MATRICULA	21 MATRICULA	22 MATRICULA
	25	26	27	28	1
MARÇ	4	5	6	7	8
	11	12	13	14	15 Limit sol·licitud avaluació única
	18	19	20	21	22
	25 Inici vacances	26	27	28	29
ABRIL	1 Fi vacances	2	3	4	5
	8	9	10	11	12
	15	16	17	18	19
	22	23 No lectiu	24	25	26
MAIG	29	30	1 Festiu	2	3
	6	7	8	9	10
	13	14	15	16	17
	20 Festiu	21	22	23	24 Fi classes
	27	28	29	30	31
JUNY	3 Inici proves	4	5	6	7
	10	11	12	13	14
	17	18	19	20	21
	24 Festiu	25	26	27	28 Fi proves
SETEMBRE	2 Inici proves	3	4	5	6 Fi proves

## **9.1 CALENDARI D'AVUACIÓ D'ASSIGNATURES**

Dates reservades per a avaluació única i tancament dels processos d'avaluació continuada

---

El calendari de proves d'assignatures en extinció sense docència el programarà el cap d'estudis després de conèixer la matrícula i en consulta directa amb tots els interessats (acord de Consell d'estudis de 13 de juliol de 2011)