

GRAU DE FÍSICA

Presentació

Cèsar Ferrater Martorell

Cap d'estudis del grau de Física

(capestudis-fisica@ub.edu)

Benvinguda Grau de Física 14 de juliol de
2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Física

- L'objectiu de la Física és l'estudi de les lleis de la naturalesa per, a partir d'elles, arribar a entendre els mecanismes bàsics que regulen el seu funcionament.
- La Física tracta les propietats de la matèria i de l'energia i les seves lleis abasten des del món de les partícules subatòmiques fins a l'univers astronòmic.

Objectius del grau de Física

- Adquirir els coneixements fonamentals sobre els fenòmens físics i les teories i lleis que els regeixen o els models que els expliquen.
- Saber formular les relacions funcionals i quantitatives de la física en llenguatge matemàtic, i utilitzar-les en la resolució de problemes.
- Utilitzar el mètode experimental com a mitjà per desenvolupar el coneixement científic i validar teories i models físics.
- Obtenir coneixements de Física necessaris per accedir a estudis de postgrau i al món laboral.

Dades bàsiques

Interuniversitari	No
Branca de coneixement	Ciències
Crèdits	240
Modalitat de docència	presencial
Places	162 (sense comptar doble titulació)
Notes de tall	12,356 (juliol 2022, inici procés, via PAU i FP)
Idioma de docència	català (74%), castellà (18,9%), anglès (7,1%)
Preu orientatiu per crèdit	18,46 €
Cap d'estudis	CESAR FERRATER MARTORELL

Comparteix-ho:



Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

Perfil de l'estudiant de Física

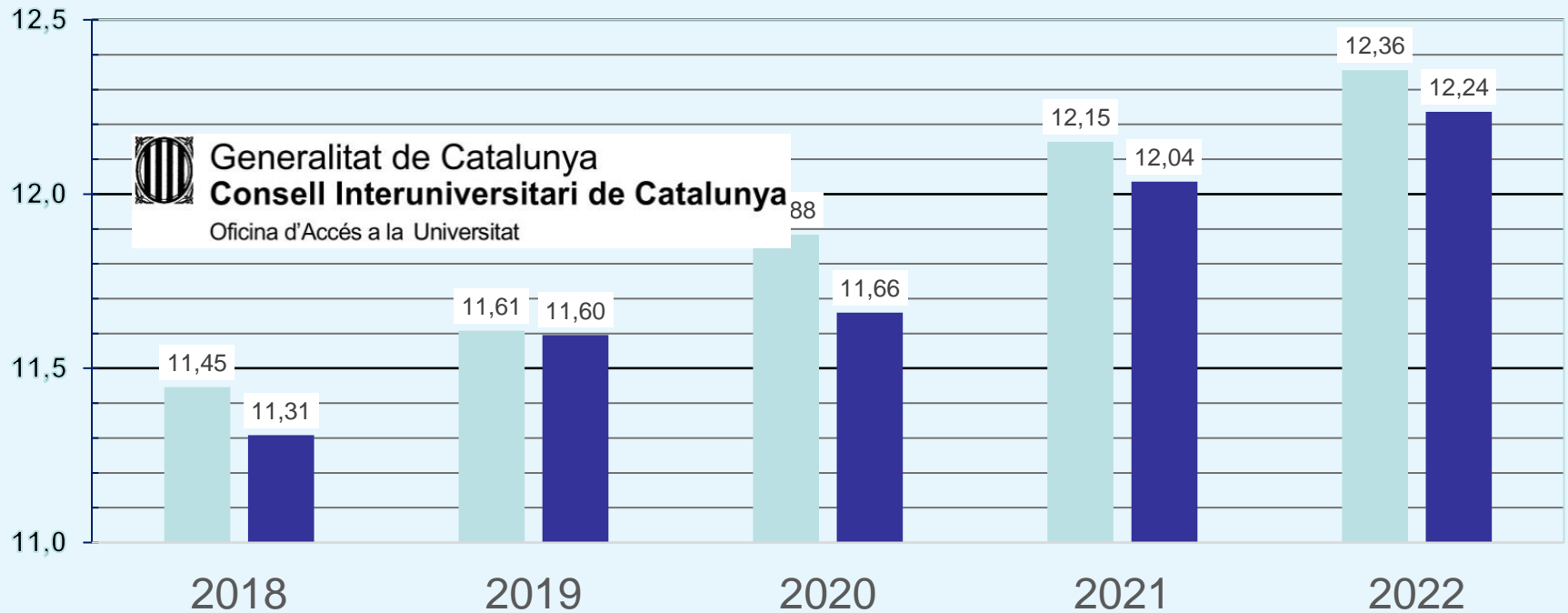
- Interès per **descobrir i entendre o explicar** els **fenòmens físics** que passen al nostre voltant: astronomia, meteorologia, materials, fotònica, nanociència, electrònica, altes energies, etc.
- Interès general per les **ciències i noves tecnologies**.
- Capacitat de **raonament lògic**.
- Facilitat per a les **Matemàtiques** i la **Física**.

El perfil adequat d'ingrés

- Estudiants de **batxillerat** de la modalitat **Ciències i Tecnologia** que com a mínim hagin cursat les matèries de **Física i Matemàtiques**.
- Estudiants d'**altres procedències** amb **coneixements equivalents**.
- És recomanable haver cursat matèries d'**Electrotècnia, Química, Biologia i Ciències de la Terra i del Medi Ambient**.

El perfil adequat d'ingrés

Notes de tall juny, Grau de Física, UB



Generalitat de Catalunya
Consell Interuniversitari de Catalunya
Oficina d'Accés a la Universitat

Codi	Titulació	Universitat	Nota
11030	Física (Barcelona)	UB	12,114
21001	Física (Cerdanyola del Vallès)	UAB	12,108
11020	Física / Matemàtiques (simultaneïtat) (Barcelona)	UB	13,318
21005	Física / Matemàtiques (simultaneïtat) (Cerdanyola del Vallès)	UAB	13,436
21100	Física / Química (simultaneïtat) (Cerdanyola del Vallès)	UAB	11,978

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

<http://estudis.aqu.cat/dades>

Física	Estatus i adequació						Índex IQO amb model funcions antic
	Estatus laboral			Funcions desenvolupades			
	Ocupat/ada	Aturat/ada	Inactiu/iva	Funcions específiques de la titulació	Funcions universitàries	Funcions no universitàries	Mitjana
Universitat de Barcelona	83,0%	7,5%	9,4%	57,7%	25,0%	17,3%	64,1
Universitat Autònoma de Barcelona	91,7%	4,2%	4,2%	45,8%	37,5%	16,7%	64,3
Total 2020	87,0%	5,4%	7,6%	53,8%	30,8%	15,4%	65,6
Referent 2017	89,5%	6,6%	3,9%	52,0%	36,0%	12,0%	62,5
Referent 2014	81,9%	2,8%	15,3%	60,0%	27,7%	12,3%	58,1
Referent 2011	85,3%	8,4%	6,3%	65,2%	25,0%	9,8%	61,4
Referent 2008	94,0%	2,4%	3,6%	51,3%	32,5%	16,3%	58,0
Referent 2005	84,4%	4,4%	11,1%	41,0%	31,1%	27,9%	50,6
Referent 2001	68,4%	9,2%	22,4%	39,0%	40,7%	20,3%	56,7

L'índex de qualitat ocupacional (IQO), pren valors de 0 a 100 i es construeix a partir de quatre indicadors: contracte, satisfacció amb la feina, retribució i adequació. Com més elevats els valors, millor qualitat ocupacional (major estabilitat, satisfacció, retribució o adequació).
$$IQO = f[(\text{estabilitat} + \text{retribució} + \text{adequació}) * \text{satisfacció amb la feina}]$$

La inserció laboral dels graduats i graduades 2020

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

El pla d'estudis del grau de Física UB

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

El pla d'estudis

The screenshot shows a web browser window displaying the website of the Faculty of Physics at the University of Barcelona. The browser's address bar shows the URL: <https://www.ub.edu/portal/web/fisica/grau/-/ensenyament/detallEnsenyament/6293998/8>. The website header includes the University of Barcelona logo and the text "Facultat de Física". A navigation menu contains the following items: "La Facultat", "Estudis", "Recerca i innovació", "Mobilitat", and "Pràctiques i ocupabilitat". The main content area is titled "Grau de Física" and is divided into three columns. The left column, "Informació del grau", contains a list of links: "Presentació", "Objectius i competències", "Accés i preinscripció", "Pla d'estudis", "Itineraris, mencions i optativitat", and "Reconeixement de crèdits". The middle column, "Itineraris, mencions i optativitat", is further divided into "Primer curs" and "2n semestre". Under "Primer curs", the subjects listed are: "Càlcul d'una variable (6)", "Àlgebra Lineal i Geometria (6)", "Fonaments de Mecànica (6)", "Informàtica (6)", and "Química (6)". Under "2n semestre", the subjects listed are: "Càlcul de diverses variables (6)", "Equacions Diferencials i Càlcul Vectorial (6)", and "Fonaments d'Ones, Fluids i Termodinàmica (6)". The right column features an "AQU Acreditació FAVORABLE" badge with the number "2500283-32968-16" and the text "AQU Catalunya està inscrita a EQAR". Below this is a "Guia de l'Estudiant" section with links for "Física" and "Comuna". The Windows taskbar at the bottom shows the time as 13:52 on 06/04/2021.

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



El pla d'estudis

- Títol adaptat a l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES).
 - 240 crèdits ECTS (Sistema Europeu de Transferència de Crèdits).
 - 8 semestres acadèmics (4 anys, 60 crèdits/any, 30 crèdits/sem).
 - Docència en els dos semestres per a assignatures de formació bàsica, obligatòries o amb grups molt nombrosos.
- Grups de matí i tarda.

El pla d'estudis

- Al 3r curs (5è semestre) cal escollir entre dues mencions:
 - **Menció Física Aplicada**
 - **Menció Física Fonamental**
- Opció de fer un **Mínor en Matemàtiques**.

El pla d'estudis

Distribució dels crèdits		
Formació bàsica (FB)	60	(1r i 2n sems)
Obligatòria (OB)	60	(3r i 4t sems)
Obligatòria (OB)	24	(5è-8è sems)
Obligatòria de Menció (optativa)	60	(5è-8è sems)
Optativa	30	
Pràctiques externes obligatòries	0	(8è sem)
Treball de fi de grau obligatori	6	
Crèdits totals	240	

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

El pla d'estudis

1r semestre		2n semestre	
Càlcul d'una Variable	6	Càlcul de Diverses Variables	6
Àlgebra Lineal i Geometria	6	Equacions Diferencials i Càlcul Vect.	6
Fonaments de Mecànica	6	Fonaments d'Ones, Fluids i Termod.	6
Informàtica	6	Fonaments d'Electromag. i Òptica	6
Química	6	Fonaments de Laboratori	6
3r semestre		4t semestre	
Mètodes Matemàtics per a la Física I	6	Mètodes Matemàtics per a la Física II	6
Mecànica	9	Electromagnetisme	9
Termodinàmica	9	Òptica	9
Astronomia	6	Meteorologia i Climatologia	6

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

El pla d'estudis

Menció Física Aplicada

Menció Física Fonamental

5è semestre

Física Quàntica

Tecnologia Electromagnètica

Electrònica Aplicada

Programació de Simulacions i
d'Instruments de Mesura

6è semestre

Física Estadística

Instrumentació

Física de Materials

Crèdits optatius

5è semestre

6 Física Quàntica

9 Mecànica Teòrica

9 Electrodinàmica

6 Física Computacional

Física dels Medis Continus

6è semestre

6 Física Estadística

9 Mecànica Quàntica

6 Astrofísica i Cosmologia

9 Crèdits optatius

6

6

6

6

6

6

6

6

12

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

El pla d'estudis

Menció Física Aplicada

Menció Física Fonamental

7è semestre

Física de l'Estat Sòlid

Geofísica

Fotònica

Crèdits optatius

8è semestre

Electrònica Física

Energia

Treball Final de Grau

Crèdits optatius

7è semestre

6 Física de l'Estat Sòlid 6

6 Fenòm. Col·lectius i Transicions Fase 6

9 Física Atòmica i Radiació 6

Física Nuclear i de Partícules 6

9 Crèdits optatius 6

8è semestre

6 Electrònica Física 6

6 Laboratori de Física Moderna 6

6 Treball Final de Grau 6

12 Crèdits optatius 12

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

El pla d'estudis

Assignatures optatives (30 crèdits)

Assignatura	crèdits	Assignatura	crèdits
Plasmes i Processos Astrofísics	6	Física d'Altes Energies i Acceleradors	6
Teoria de la Informació Clàssica i Quàntica	3	Mecànica Quàntica de N-cossos i Sistemes Ultrafeds	6
Biofísica	6	Relativitat General	6
Astronomia Observacional	3	Física Mèdica	6
Magnetisme i Superconductivitat	6	Pràctiques en Empresa	6
Sistemes Fora de l'Equilibri	3	Micro i Nanotecnologia	6
Fonaments de l'Espectroscòpia	3	Història de la Física	3
Projectes	6	Instrumentació Virtual	3
Processat d'Imatge i Visió Artificial	3	Meteorologia Dinàmica	3
Gènere, ciència i tecnologia	3		

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

El pla d'estudis

Mínor en Matemàtiques

(24 crèdits d'Elements de Matemàtiques)

Assignatura	crèdits
Mètodes Matemàtics Avançats	6
Equacions Algebraiques	6
Estadística	6
Estructures Algebraiques	6
Geometria Diferencial de Corbes i Superfícies	6
Equacions Diferencials	6
Mètodes Numèrics I	6
Probabilitats	6
Topologia	6
Topologia i Geometria Global de Superfícies	6

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

El pla d'estudis

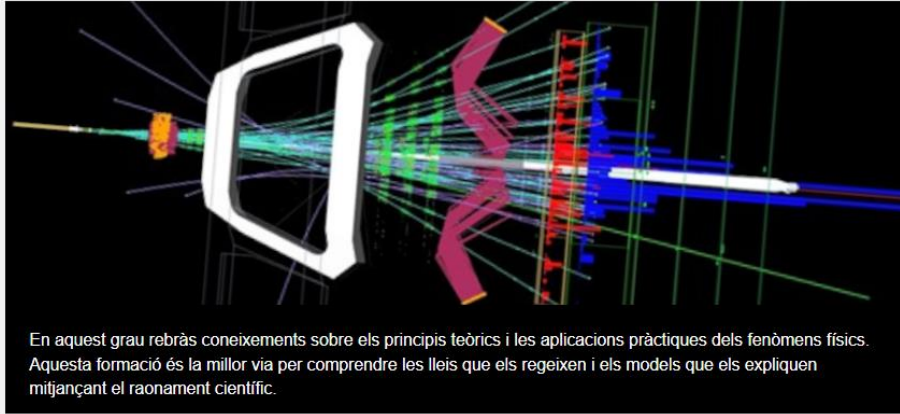
The screenshot shows a web browser window displaying the website <http://www.ub.edu/fisica/>. The browser's address bar and tabs are visible at the top. The website header features the University of Barcelona logo and the text 'Facultat de Física'. A navigation menu includes 'La Facultat', 'Estudis', 'Recerca i innovació', 'Mobilitat', and 'Pràctiques i ocupabilitat'. A large banner image shows the building facade with 'FACULTAT DE FÍSICA' and 'US DONEM LA BENVINGUDA A LA FACULTAT DE FÍSICA'. On the right, a 'Graus' dropdown menu is open, listing 'Enginyeria Electrònica de Telecomunicació', 'Física' (circled in red with a yellow arrow), and 'Física + Matemàtica'. Below this, there are buttons for 'Màsters universitaris', 'Doctorat', and 'Altra oferta formativa'. A 'Novetats' section is partially visible at the bottom left.

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023

Informació del grau

- **Presentació**
- Objectius i competències
- Accés i preinscripció
- Pla d'estudis
- Pràctiques
- Metodologia docent i sistema d'avaluació
- Sortides professionals
- Suport a l'estudi
- Matrícula
- Calendari, horaris, aules i avaluació
- Plans docents i professorat
- Dades de l'ensenyament

Presentació



Dades bàsiques

Interuniversitari	No
Branca de coneixement	Ciències
Crèdits	240
Modalitat de docència	presencial
Places	162 (sense comptar doble titulació)



AQU Catalunya està inscrita a EQAR

horaris i plans docents
Física
curs 2022-2023

horaris i plans docents
Física
curs 2021-2022

Guia de l'Estudiant

- Guia de l'estudiant de Física

Calendari, horaris, aules i avaluació - FÍSICA

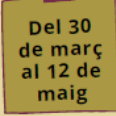

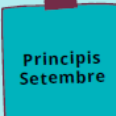

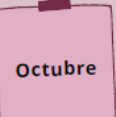
- Calendari acadèmic
- Horaris de classe
- Avaluació

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

La meva beca, pas a pas

	Quan?	Què pot passar?	Què puc fer?	On ho presento?
Sol·licita la beca!	 <p>Del 30 de març al 12 de maig</p>	Sol·licita-la encara que no sàpigues el que estudiaràs, o fins i tot encara que no sàpigues si estudiaràs o no. No s'obrirà un nou termini.	Informa't sobre tots els requisits Més endavant podràs modificar les dades acadèmiques	Formulari del Ministeri
Comprovem els requisits generals i la unitat familiar	 <p>Juny Juliol</p>	Se't pot requerir documentació ----- Denegació per no complir requisits generals	Presentar la documentació requerida a través del portal de tràmits Si hi ha alguna errada, pots presentar una al·legació a l'AGAUR	La meva carpeta virtual A l'AGAUR
Comprovem els requisits econòmics	 <p>Principis Setembre</p>	Resultat positiu: Si compleixes requisits econòmics ----- Resultat negatiu: No compleixes requisits econòmics	No cal fer res. El teu expedient avançarà al següent pas Si hi ha algun error, pots presentar una al·legació en l'apartat específic del formulari del Ministeri	Formulari del Ministeri
Revisa i modifica les dades acadèmiques i altres	 <p>Setembre</p>	Vull modificar algunes dades: <ul style="list-style-type: none">• Dades acadèmiques• Compte corrent bancari• Dades de residència	Modificar les dades en l'apartat específic del formulari del Ministeri	Formulari del Ministeri
Comprovem els requisits acadèmics	 <p>Octubre</p>	Aprovació de la beca i assignació de quanties ----- Denegació de la beca per no complir els requisits acadèmics	Si hi ha alguna errada, pots presentar una al·legació a l'AGAUR Si hi ha alguna errada, pots presentar una al·legació a l'AGAUR	A l'AGAUR A l'AGAUR

La meva beca, pas a pas

**Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023**

GRAU DE FÍSICA

**MOLTES GRÀCIES
PER LA VOSTRA ATENCIÓ!**

Benvinguda Grau de Física
14 de juliol de 2023



**UNIVERSITAT DE
BARCELONA**