



FACULTAT DE FÍSICA
ENSENYAMENT OFICIAL DE GRAU DE FÍSICA

Josep Perelló Palou, secretari de la Facultat de Física de la Universitat de Barcelona,

CERTIFICO

Que ADRIÀ BONET FERNÁNDEZ, amb DNI o Passaport 47443242, va accedir a aquest ensenyament amb les dades següents:

Tipus: preinscripció OOAU
Via: PAU o assimilats
Superat/ada: Juny de 2012
Qualificació d'accés: 7,740
Universitat: Universitat de Barcelona

i que ha cursat les assignatures que es relacionen seguint l'itinerari: Menció en Física Fonamental

| Assignatures | Idioma Docència | Tipus | Crèdits | Curs | Qualificació/ Qualif. ECTS |
|---|--------------------|-------|---------|---------|-------------------------------|
| 210266 Matèria:Física Branca:CIÈNCIES | | | | | |
| 360563 Fonaments de Mecànica | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 5,6 (AP) /D |
| 360564 Fonaments d'Ones, Fluids i Termodinàmica | spa | FB | 6,0 | 2012-13 | 7,8 (NT) /B |
| 360565 Fonaments d'Electromagnetisme i Òptica | spa | FB | 6,0 | 2012-13 | 5,0 (AP) /D |
| 360566 Fonaments de Laboratori | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 5,0 (AP) /E |
| 210267 Matèria:Química Branca:CIÈNCIES | | | | | |
| 360567 Química | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 5,0 (AP) /D |
| 210268 Matèria:Matemàtiques Branca:CIÈNCIES | | | | | |
| 360568 Àlgebra Lineal i Geometria | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 7,4 (NT) /B |
| 360569 Càlcul d'una Variable | - | FB | 6,0 | 2012-13 | 5,3 (AP) /D |
| 360570 Càlcul de Diverses Variables | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 5,9 (AP) /D |
| 360571 Equacions Diferencials i Càlcul Vectorial | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 6,8 (AP) /C |
| 210269 Matèria:Informàtica Branca:ENGINYERIA I ARQUITECTURA | | | | | |
| 360572 Informàtica | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 6,0 (AP) /D |
| 210270 Matèria:Física Clàssica | | | | | |
| 360573 Mecànica | cat | OB | 9,0 | 2013-14 | 5,0 (AP) /E |
| 360574 Termodinàmica | cat | OB | 9,0 | 2013-14 | 6,5 (AP) /C |
| 360575 Electromagnetisme | cat | OB | 9,0 | 2013-14 | 6,7 (AP) /C |



| Assignatures | Idioma Docència | Tipus | Crèdits | Curs | Qualificació/ Qualif. ECTS |
|--|--------------------|-------|---------|---------|-------------------------------|
| 360576 Òptica | cat | OB | 9,0 | 2013-14 | 6,2 (AP) /C |
| 210271 Matèria:Mètodes Matemàtics | | | | | |
| 360577 Mètodes Matemàtics per a la Física I | cat | OB | 6,0 | 2013-14 | 7,0 (NT) /B |
| 360578 Mètodes Matemàtics per a la Física II | cat | OB | 6,0 | 2013-14 | 5,6 (AP) /D |
| 210272 Matèria:Física Moderna | | | | | |
| 360579 Física Quàntica | cat | OB | 6,0 | 2014-15 | 5,0 (AP) /D |
| 360580 Física Estadística | cat | OB | 6,0 | 2014-15 | 5,0 (AP) /D |
| 360581 Física de l'Estat Sòlid | cat | OB | 6,0 | 2015-16 | 6,6 (AP) /D |
| 360582 Electrònica Física | cat | OB | 6,0 | 2015-16 | 8,8 (NT) /A |
| 210273 Matèria:Astronomia i Meteorologia | | | | | |
| 360583 Astronomia | cat | OB | 6,0 | 2013-14 | 6,3 (AP) /C |
| 360584 Meteorologia i Climatologia | eng | OB | 6,0 | 2013-14 | 7,0 (NT) /B |
| 210274 Matèria:Treball de Grau | | | | | |
| 360621 Treball de Grau | - | TR | 6,0 | 2016-17 | 8,0 (NT) /D |
| 210275 Matèria:Aplicacions de la Física | | | | | |
| 360588 Física de Materials | cat | OT | 6,0 | 2014-15 | 5,0 (AP) /D |
| 360598 Energia | spa | OT | 6,0 | 2015-16 | 7,0 (NT) /C |
| 210277 Matèria:Física Experimental | | | | | |
| 360595 Eines Informàtiques | cat | OT | 6,0 | 2014-15 | 8,5 (NT) /B |
| 210279 Matèria:Ampliació de Física Clàssica | | | | | |
| 360587 Física dels Medis Continus | cat | OT | 6,0 | 2014-15 | 5,2 (AP) /D |
| 360594 Física Computacional | cat | OT | 6,0 | 2014-15 | 6,6 (AP) /D |
| 360596 Mecànica Teòrica | spa | OT | 6,0 | 2014-15 | 6,0 (AP) /D |
| 360597 Electrodinàmica | cat | OT | 6,0 | 2016-17 | 7,6 (NT) /B |
| 210280 Matèria:Ampliació de Física Moderna | | | | | |
| 360589 Astrofísica i Cosmologia | cat | OT | 6,0 | 2014-15 | 6,0 (AP) /D |
| 360591 Laboratori de Física Moderna | cat | OT | 6,0 | 2015-16 | 7,7 (NT) /C |
| 360600 Mecànica Quàntica | - | OT | 6,0 | 2014-15 | 5,0 (AP) /E |
| 360601 Física Atòmica i Radiació | - | OT | 6,0 | 2015-16 | 5,0 (AP) /D |
| 360602 Física Nuclear i de Partícules | cat | OT | 6,0 | 2015-16 | 5,8 (AP) /D |
| 360603 Fenòmens Col·lectius i Transicions de Fase | spa | OT | 6,0 | 2015-16 | 6,0 (AP) /C |
| 210283 Matèria:Fronteres de la Física | | | | | |
| 360617 Magnetisme i Superconductivitat | cat | OT | 6,0 | 2015-16 | 7,0 (NT) /C |
| 210285 Matèria:Empresa | | | | | |
| 360620 Pràctiques en Empresa | - | OT | 6,0 | 2016-17 | 9,6 (EX) /B |



Idiomes de la docència (Norma ISO-639-3):

cat: català | spa: espanyol | eng: anglès | -: sense valor

#: assignatura cursada en una altra universitat

FB: Formació Bàsica | OB: Obligatòria | OT: Optativa | PR: Pràctiques | TR: Treball fi de grau | ZZ: Sense tipologia

PQ: Pendent de qualificació | RC: Reconeguda | CN: Convalidada | NP: No presentat

El sistema de qualificacions es regula en el Reial decret 1125/2003, de 5 de setembre, i s'expressa d'acord amb la següent escala numèrica de 0 a 10:

0,0 – 4,9: (SS) suspens

5,0 – 6,9: (AP) aprovat

7,0 – 8,9: (NT) notable

9,0 – 10: (EX) excel·lent / (MH) matrícula d'honor

Total crèdits superats: 240,0

Nota mitjana ponderada: 6,3

El sistema de qualificacions ECTS de la UB mostra la qualificació de l'estudiant en relació als resultats de l'alumnat que ha superat la mateixa assignatura en els dos cursos anteriors, d'acord amb l'escala següent:

Els estudiants que han superat una assignatura es divideixen en cinc grups: al 10% millor se li concedeix una qualificació A, al següent 25% B, al següent 30% C, al següent 25% D i al 10% final E; "nq" en el cas que sigui no quantificable.

El Grau de Física de la Facultat de Física de la Universitat de Barcelona (Branca de Ciències) té una càrrega lectiva de 240,0 crèdits:

Crèdits de formació bàsica: 60,0 crèdits

Crèdits obligatoris: 84,0 crèdits

Crèdits optatius: 90,0 crèdits

Crèdits de treball fi de grau: 6,0 crèdits

EXPEDICIÓ DEL TÍTOL

Va superar el febrer de 2017 els estudis conduents al títol oficial de Física i va abonar els drets d'expedició del títol en data 2 d'abril de 2017. El títol li va ser lliurat en data 23 de febrer de 2018.

I, perquè consti i tingui els efectes que corresponguin, expedeixo aquest certificat a petició de la persona interessada.

Barcelona, 21 de gener de 2021



FACULTAD DE FÍSICA
ENSEÑANZA OFICIAL DE GRADO DE FÍSICA

Josep Perelló Palou, secretario de la Facultat de Física de la Universitat de Barcelona,

CERTIFICO

Que ADRIÀ BONET FERNÁNDEZ, con DNI o pasaporte 47443242, accedió a esta enseñanza con los siguientes datos:

Tipo: preinscripción OOAU
Vía: PAU o asimilados
Superado/ada: Junio de 2012
Calificación de acceso: 7,740
Universidad: Universitat de Barcelona

y que ha cursado las asignaturas que se relacionan siguiendo el itinerario: Mención en Física Fundamental

| Asignaturas | Idioma Docencia | Tipo | Créditos | Curso | Calificación/ Calif. ECTS |
|---|--------------------|------|----------|---------|------------------------------|
| 210266 Materia:Física Rama:Ciencias | | | | | |
| 360563 Fundamentos de Mecánica | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 5,6 (AP) /D |
| 360564 Fundamentos de Ondas, Fluidos y Termodinámica | spa | FB | 6,0 | 2012-13 | 7,8 (NT) /B |
| 360565 Fundamentos de Electromagnetismo y Óptica | spa | FB | 6,0 | 2012-13 | 5,0 (AP) /D |
| 360566 Fundamentos de Laboratorio | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 5,0 (AP) /E |
| 210267 Materia:Química Rama:Ciencias | | | | | |
| 360567 Química | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 5,0 (AP) /D |
| 210268 Materia:Matemáticas Rama:Ciencias | | | | | |
| 360568 Álgebra Lineal y Geometría | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 7,4 (NT) /B |
| 360569 Cálculo de una Variable | - | FB | 6,0 | 2012-13 | 5,3 (AP) /D |
| 360570 Cálculo de Varias Variables | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 5,9 (AP) /D |
| 360571 Ecuaciones Diferenciales y Cálculo Vectorial | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 6,8 (AP) /C |
| 210269 Materia:Informática Rama:Ingeniería y Arquitectura | | | | | |
| 360572 Informática | cat | FB | 6,0 | 2012-13 | 6,0 (AP) /D |
| 210270 Materia:Física Clásica | | | | | |
| 360573 Mecánica | cat | OB | 9,0 | 2013-14 | 5,0 (AP) /E |
| 360574 Termodinámica | cat | OB | 9,0 | 2013-14 | 6,5 (AP) /C |
| 360575 Electromagnetismo | cat | OB | 9,0 | 2013-14 | 6,7 (AP) /C |



| Asignaturas | Idioma Docencia | Tipo | Créditos | Curso | Calificación/ Calif. ECTS |
|--|--------------------|------|----------|---------|------------------------------|
| 360576 Óptica | cat | OB | 9,0 | 2013-14 | 6,2 (AP) /C |
| 210271 Materia:Métodos Matemáticos | | | | | |
| 360577 Métodos Matemáticos para la Física I | cat | OB | 6,0 | 2013-14 | 7,0 (NT) /B |
| 360578 Métodos Matemáticos para la Física II | cat | OB | 6,0 | 2013-14 | 5,6 (AP) /D |
| 210272 Materia:Física Moderna | | | | | |
| 360579 Física Cuántica | cat | OB | 6,0 | 2014-15 | 5,0 (AP) /D |
| 360580 Física Estadística | cat | OB | 6,0 | 2014-15 | 5,0 (AP) /D |
| 360581 Física del Estado Sólido | cat | OB | 6,0 | 2015-16 | 6,6 (AP) /D |
| 360582 Electrónica Física | cat | OB | 6,0 | 2015-16 | 8,8 (NT) /A |
| 210273 Materia:Astronomía y Meteorología | | | | | |
| 360583 Astronomía | cat | OB | 6,0 | 2013-14 | 6,3 (AP) /C |
| 360584 Meteorología y Climatología | eng | OB | 6,0 | 2013-14 | 7,0 (NT) /B |
| 210274 Materia:Trabajo de Grado | | | | | |
| 360621 Trabajo de Grado | - | TR | 6,0 | 2016-17 | 8,0 (NT) /D |
| 210275 Materia:Aplicaciones de la Física | | | | | |
| 360588 Física de Materiales | cat | OT | 6,0 | 2014-15 | 5,0 (AP) /D |
| 360598 Energía | spa | OT | 6,0 | 2015-16 | 7,0 (NT) /C |
| 210277 Materia:Física Experimental | | | | | |
| 360595 Herramientas Informáticas | cat | OT | 6,0 | 2014-15 | 8,5 (NT) /B |
| 210279 Materia:Ampliación de Física Clásica | | | | | |
| 360587 Física de los Medios Continuos | cat | OT | 6,0 | 2014-15 | 5,2 (AP) /D |
| 360594 Física Computacional | cat | OT | 6,0 | 2014-15 | 6,6 (AP) /D |
| 360596 Mecánica Teórica | spa | OT | 6,0 | 2014-15 | 6,0 (AP) /D |
| 360597 Electrodinámica | cat | OT | 6,0 | 2016-17 | 7,6 (NT) /B |
| 210280 Materia:Ampliación de Física Moderna | | | | | |
| 360589 Astrofísica y Cosmología | cat | OT | 6,0 | 2014-15 | 6,0 (AP) /D |
| 360591 Laboratorio de Física Moderna | cat | OT | 6,0 | 2015-16 | 7,7 (NT) /C |
| 360600 Mecánica Cuántica | - | OT | 6,0 | 2014-15 | 5,0 (AP) /E |
| 360601 Física Atómica y Radiación | - | OT | 6,0 | 2015-16 | 5,0 (AP) /D |
| 360602 Física Nuclear y de Partículas | cat | OT | 6,0 | 2015-16 | 5,8 (AP) /D |
| 360603 Fenómenos Colectivos y Transiciones de Fase | spa | OT | 6,0 | 2015-16 | 6,0 (AP) /C |
| 210283 Materia:Fronteras de la Física | | | | | |
| 360617 Magnetismo y Superconductividad | cat | OT | 6,0 | 2015-16 | 7,0 (NT) /C |
| 210285 Materia:Empresa | | | | | |
| 360620 Prácticas en Empresa | - | OT | 6,0 | 2016-17 | 9,6 (SB) /B |



Idiomas de la docencia (Norma ISO-639-3):
cat: catalán | spa: español | eng: inglés | -: sin valor

#: asignatura cursada en otra universidad
FB: Formación básica | OB: Obligatoria | OT: Optativa | PR: Prácticas | TR: Trabajo final de grado | ZZ: Sin tipología
PC: Pendiente de calificación | RC: Reconocida | CN: Convalidada | NP: No presentado

El sistema de calificaciones se regula en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, y se expresa de acuerdo con la escala numérica siguiente, del cero al diez.

0,0 – 4,9: (SS) suspenso
5,0 – 6,9: (AP) aprobado
7,0 – 8,9: (NT) notable
9,0 – 10: (SB) sobresaliente o (MH) matrícula de honor

Total de créditos superados: 240,0
Nota media ponderada: 6,3

El sistema de calificaciones ECTS de la UB muestra la calificación del estudiante en relación a los resultados del alumnado que ha superado la misma asignatura de los dos cursos anteriores, de acuerdo con la escala siguiente:
Los estudiantes que han superado una asignatura se dividen en cinco grupos: al 10% mejor se le concede una calificación A, al siguiente 25% B, al siguiente 30% C, al siguiente 25% D y al 10% final E; "nq" en el caso que sea no cuantificable.

El Grado de Física de la Facultad de Física de la Universitat de Barcelona (Rama de Ciencias) tiene una carga lectiva global de 240,0 créditos:

Créditos de formación básica: 60,0 créditos
Créditos obligatorios: 84,0 créditos
Créditos optativos: 90,0 créditos
Créditos de trabajo de final de grado: 6,0 créditos

EXPEDICIÓN DEL TÍTULO

Superó en febrero de 2017 los estudios conducentes al título oficial de Física y abonó los derechos de expedición del título el día 2 de abril de 2017. Recibió el título el día 23 de febrero de 2018.

Y, para que así conste y tenga los efectos que correspondan, expido este certificado a petición de la persona interesada.

Barcelona, 21 de enero de 2021



TRANSLATION

**FACULTY OF PHYSICS
BACHELOR'S DEGREE IN PHYSICS**

I, Josep Perelló Palou, Secretary of the Faculty of Physics at the Universitat de Barcelona,

HEREBY CERTIFY

That ADRIÀ BONET FERNÁNDEZ, holder of national identity document / passport number 47443242, was admitted to this course of study with the following admission details:

Type: pre-enrolment OOAU

Route: University entrance examinations (PAU) or assimilated studies

Date of completion: June 2012

Access Grade: 7.740

University: Universitat de Barcelona

and has studied the following subjects, which correspond to the curricular pathway: Minor in Fundamental Physics

| Subjects | Language teaching | Type | Credits | Year | Grade/ECTS Grade |
|---|-------------------|------|---------|---------|------------------|
| 210266 Subject:Physics Branch:Sciences | | | | | |
| 360563 Principles of Mechanics | cat | FB | 6.0 | 2012-13 | 5.6 (AP) /D |
| 360564 Principles of Waves, Fluids and Thermodynamics | spa | FB | 6.0 | 2012-13 | 7.8 (NT) /B |
| 360565 Principles of Electromagnetism and Optics | spa | FB | 6.0 | 2012-13 | 5.0 (AP) /D |
| 360566 Principles of Laboratory Practice | cat | FB | 6.0 | 2012-13 | 5.0 (AP) /E |
| 210267 Subject:Chemistry Branch:Sciences | | | | | |
| 360567 Chemistry | cat | FB | 6.0 | 2012-13 | 5.0 (AP) /D |
| 210268 Subject:Mathematics Branch:Sciences | | | | | |
| 360568 Linear Algebra and Geometry | cat | FB | 6.0 | 2012-13 | 7.4 (NT) /B |
| 360569 Calculus of a Single Variable | - | FB | 6.0 | 2012-13 | 5.3 (AP) /D |
| 360570 Multivariable Calculus | cat | FB | 6.0 | 2012-13 | 5.9 (AP) /D |
| 360571 Differential Equations and Vector Calculus | cat | FB | 6.0 | 2012-13 | 6.8 (AP) /C |



| Subjects | Language teaching | Type | Credits | Year | Grade/ ECTS Grade |
|---|-------------------|------|---------|---------|----------------------|
| 210269 Subject:Computer Science Branch:Engineering and Architecture 360572 Computer Science | cat | FB | 6.0 | 2012-13 | 6.0 (AP) /D |
| 210270 Subject:Classical Physics 360573 Mechanics | cat | OB | 9.0 | 2013-14 | 5.0 (AP) /E |
| 360574 Thermodynamics | cat | OB | 9.0 | 2013-14 | 6.5 (AP) /C |
| 360575 Electromagnetism | cat | OB | 9.0 | 2013-14 | 6.7 (AP) /C |
| 360576 Optics | cat | OB | 9.0 | 2013-14 | 6.2 (AP) /C |
| 210271 Subject:Mathematical Methods in the Physical Sciences 360577 Mathematical Methods for Physics I | cat | OB | 6.0 | 2013-14 | 7.0 (NT) /B |
| 360578 Mathematical Methods for Physics II | cat | OB | 6.0 | 2013-14 | 5.6 (AP) /D |
| 210272 Subject:Modern Physics 360579 Quantum Physics | cat | OB | 6.0 | 2014-15 | 5.0 (AP) /D |
| 360580 Statistical Physics | cat | OB | 6.0 | 2014-15 | 5.0 (AP) /D |
| 360581 Solid State Physics | cat | OB | 6.0 | 2015-16 | 6.6 (AP) /D |
| 360582 Physical Electronics | cat | OB | 6.0 | 2015-16 | 8.8 (NT) /A |
| 210273 Subject:Astronomy and Meteorology 360583 Astronomy | cat | OB | 6.0 | 2013-14 | 6.3 (AP) /C |
| 360584 Meteorology and Climatology | eng | OB | 6.0 | 2013-14 | 7.0 (NT) /B |
| 210274 Subject:Final project 360621 Degree Project | - | TR | 6.0 | 2016-17 | 8.0 (NT) /D |
| 210275 Subject:Aplications of Physics 360588 Materials Physics | cat | OT | 6.0 | 2014-15 | 5.0 (AP) /D |
| 360598 Energy | spa | OT | 6.0 | 2015-16 | 7.0 (NT) /C |
| 210277 Subject:Experimental Physics 360595 Computer Tools | cat | OT | 6.0 | 2014-15 | 8.5 (NT) /B |
| 210279 Subject:Classical Physics II 360587 Continuum Physics | cat | OT | 6.0 | 2014-15 | 5.2 (AP) /D |
| 360594 Computational Physics | cat | OT | 6.0 | 2014-15 | 6.6 (AP) /D |
| 360596 Theoretical Mechanics | spa | OT | 6.0 | 2014-15 | 6.0 (AP) /D |
| 360597 Classical Electrodynamics | cat | OT | 6.0 | 2016-17 | 7.6 (NT) /B |
| 210280 Subject:Modern Physics II 360589 Astrophysics and Cosmology | cat | OT | 6.0 | 2014-15 | 6.0 (AP) /D |
| 360591 Modern Physics Laboratory | cat | OT | 6.0 | 2015-16 | 7.7 (NT) /C |
| 360600 Quantum Mechanics | - | OT | 6.0 | 2014-15 | 5.0 (AP) /E |
| 360601 Atomic Physics and Radiation | - | OT | 6.0 | 2015-16 | 5.0 (AP) /D |
| 360602 Nuclear Physics and Particle Physics | cat | OT | 6.0 | 2015-16 | 5.8 (AP) /D |
| 360603 Collective Phenomena and Phase Transitions | spa | OT | 6.0 | 2015-16 | 6.0 (AP) /C |



| Subjects | Language teaching | Type | Credits | Year | Grade/ECTS Grade |
|---|-------------------|------|---------|---------|------------------|
| 210283 Subject: Boundaries of Physics 360617 Magnetism and Superconductivity | cat | OT | 6.0 | 2015-16 | 7.0 (NT) /C |
| 210285 Subject: Business 360620 In-company placement | - | OT | 6.0 | 2016-17 | 9.6 (EX) /B |

Language teaching (ISO-639-3):

cat: Catalan | spa: Spanish | eng: English | -: worthless

#: subject taught at another university

FB: Basic training | OB: Compulsory | OT: Optional | PR: Placement | TR: Final project | ZZ: Without subject

PQ: Grade pending | RC: Recognized | CN: Validated | NP: Absent

Grades are regulated by Royal Decree 1125/2003, 5 September, and are awarded according to the following numerical scale from 0 to 10:

0,0 – 4,9: (SS) Fail

5,0 – 6,9: (AP) Pass

7,0 – 8,9: (NT) Merit

9,0 – 10: (EX) Excellent / (MH) Excellent with honours

Number of successfully completed credits: 240.0

Cumulative grade point average: 6.3

The University of Barcelona's ECTS grading scale describes individual student performance in relation to the cohort as a whole, using the results of the two previous academic years. In this scale, the students who pass a subject are divided in five groups: the top 10%, next 25%, next 30%, next 25% and lowest 10%, also called A, B, C, D and E, respectively. When a student's grade cannot be quantified, this is indicated by the abbreviation "nq".

The Bachelor's Degree in Physics taught by the Faculty of Physics of the Universitat de Barcelona, registered in the branch of knowledge Sciences, has a global study of 240.0 credits, distributed as follows:

Basic training subjects: 60.0 credits

Compulsory subjects: 84.0 credits

Optional subjects: 90.0 credits

Final project: 6.0 credits

ISSUANCE OF THE DEGREE CERTIFICATE

The student successfully completed the study programme leading to the Degree in Physics in February of 2017 and paid the fees for the issuance of the Degree Certificate on 2 April 2017. The student received the Degree Certificate on 23 February 2018.

In witness whereof, and by request of the interested party, I hereby issue this certificate.

Barcelona, 21 January 2021