



CIÈNCIES
I CIÈNCIES AMBIENTALS



UABCEI
CAMPUS D'EXCEL·LÈNCIA
INTERNACIONAL

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona

MÀSTERS OFICIALS
CURS 2010-2011



ÍNDEX

Les informacions que conté aquesta publicació poden estar subjectes a alteracions.
Per a qualsevol consulta, adreçar-se al Punt d'Informació.

MÀSTERS OFICIALS



| | | |
|---|----|---|
| LA NOVA PROGRAMACIÓ OFICIAL DE POSTGRAU | 2 | |
| CIÈNCIA I TECNOLOGIES AMBIENTALS | | |
| • MÀSTER D'ESTUDIS AMBIENTALS | 4 | |
| • MÀSTER DE GESTIÓ DE SÒLS I AIGÜES | 6 | |
| • MÀSTER ERASMUS MUNDUS EN ESTUDIS AMBIENTALS / <i>ERASMUS MUNDUS IN ENVIRONMENTAL STUDIES</i> | 7 | |
| CIÈNCIES | | |
| • MÀSTER DE CIÈNCIA I TECNOLOGIA DE MATERIALS | 8 | |
| • MÀSTER DE CIÈNCIA I TECNOLOGIA QUÍMIQUES | 9 | |
| • MÀSTER DE FÍSICA D'ALTES ENERGIES, ASTROFÍSICA I COSMOLOGIA | 10 | |
| • MÀSTER DE FÍSICA DELS SISTEMES BIOLÒGICS I RADIOFÍSICA | 11 | |
| • MÀSTER DE FOTÒNICA | 12 | |
| • MÀSTER DE GEOLOGIA | 13 | |
| • MÀSTER D'HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA: CIÈNCIA, HISTÒRIA I SOCIETAT | 14 | |
| • MÀSTER DE MATEMÀTICA AVANÇADA | 15 | |
| • MÀSTER DE MODELITZACIÓ MATEMÀTICA A L'ENGINYERIA: TEORIA, COMPUTACIÓ I APLICACIONS / <i>MATHEMATICAL MODELLING IN ENGINEERING: THEORY, NUMERICS, APPLICATIONS</i> (MÀSTER ERASMUS MUNDUS) | 16 | 1 |
| • MÀSTER DE PALEONTOLOGIA | 17 | |
| • MÀSTER DE QUÍMICA TEÒRICA I COMPUTACIONAL | 18 | |
| • MÀSTER DE RADIACIÓ DE SINCROTRÓ I ACCELERADORS DE PARTÍCULES | 19 | |
| MÉS MÀSTERS | | |
| • MÀSTER D'ENGINYERIA FOTÒNICA, NANOFOTÒNICA I BIOFOTÒNICA / <i>PHOTONICS ENGINEERING, NANOPHOTONICS AND BIOPHOTONICS</i> | 21 | |



LA NOVA PROGRAMACIÓ OFICIAL DE POSTGRAU

Estructura dels ensenyaments universitaris

La nova estructuració dels ensenyaments universitaris oficials s'organitza en estudis de grau, màster i doctorat. D'una banda, els estudis de grau condueixen a l'obtenció del títol de grau, que substitueix els títols actuals de diplomatura i llicenciatura. De l'altra, els estudis de màster i doctorat condueixen als títols de màster universitari i de doctorat.

Amb aquesta reforma es pretén aconseguir la convergència dels diferents sistemes europeus d'educació per a facilitar la mobilitat tant d'estudiants com de futurs professionals, els quals podran exercir l'activitat professional als països europeus més fàcilment, sense homologació.

Les universitats catalanes van començar a oferir els primers nous màsters el curs 2006-2007 i els primers graus, el curs 2008-2009.

ESTRUCTURA ACTUAL DELS ESTUDIS

ESTUDIS DE 1r CICLE

Diplomat/ada
Mestre/a
Arquitecte/a tècnic/a
Enginyer/a tècnic/a

ESTUDIS DE 1r I 2n CICLE / ESTUDIS DE 2n CICLE

Llicenciat/ada Arquitecte/a Enginyer/a

ESTUDIS DE 3r CICLE

Doctor/a

NOVA ESTRUCTURA DELS ESTUDIS

ESTUDIS DE GRAU (inici curs 2008-2009)

Grau
(Càrrega lectiva: 240 crèdits ECTS)
(Durada: 4 anys)

ESTUDIS DE POSTGRAU (inici curs 2006-2007)

Màster oficial

Màster professionalitzador, acadèmic, de recerca
(Càrrega lectiva: de 60 a 120 crèdits ECTS)

Doctorat

Doctor/a
Període de Formació
(Càrrega lectiva: 60 crèdits ECTS)
Període d'Investigació
(Inclou la tesi doctoral)

2

Els màsters

Els màsters tenen com a finalitat oferir una formació avançada per a assolir una especialització acadèmica o professional, o bé promoure la iniciació en tasques de recerca.

Els màsters tenen entre 60 i 120 crèdits i inclouen un treball final de màster.

Els nous màsters segueixen un model docent basat en l'estudiant com a centre del procés d'aprenentatge. La càrrega lectiva es mesura en crèdits ECTS. Un crèdit equival a 25 hores de feina i s'hi comptabilitzen les hores d'assistència a classe, de preparació de treballs, d'estudi, de pràctiques, de proves, etc.

Hi ha màsters organitzats per una única universitat i d'altres organitzats conjuntament per més d'una universitat. En els màsters interuniversitaris hi ha una universitat que coordina i diverses que hi participen. En els màsters Erasmus Mundus, l'estudiant ha de cursar els estudis en almenys dues universitats diferents.

Els màsters són la via ordinària d'accés als doctorats.

Els doctorats

Els doctorats tenen com a finalitat la formació avançada de l'estudiant en les tècniques de recerca. El títol de doctorat s'obté amb l'elaboració i l'aprovació d'una tesi doctoral consistent en un treball original de recerca.

El programa de doctorat comprèn un període de formació, que és un màster universitari, i un període de recerca en el qual s'elabora la tesi.

Pot accedir al període de formació qualsevol estudiant que tingui un títol de grau. Per accedir al període de recerca cal haver superat el període de formació.



Accés als màsters

REQUISITS D'ACCÉS

Pot accedir-hi qualsevol persona que tingui un títol universitari oficial espanyol, és a dir, llicenciatura, enginyeria, arquitectura i també diplomatura, enginyeria tècnica i arquitectura tècnica o un títol expedit per una institució d'educació superior de l'espai europeu d'educació superior que faculti, en el país que ha expedit el títol, per accedir als ensenyaments de màster.

A més de l'estudiantat amb títols actuals, hi pot accedir qualsevol persona que tingui un dels nous títols de grau.

Així mateix, poden accedir-hi les persones amb un títol universitari aliè a sistemes educatius de l'espai europeu d'educació superior sense homologació, si es comprova que aquests estudis acrediten un nivell de formació equivalent als títols estatals oficials i que faculden, en el país que va expedir el títol, per accedir a estudis de postgrau. (L'admissió a un màster no significa pas el reconeixement ni l'homologació del títol previ).

PREINSCRIPCIÓ

Les persones que compleixin els requisits d'accés poden demanar l'admissió a un màster, d'acord amb els criteris establerts.

Documents necessaris per a fer la preinscripció

- Sol·licitud.
- Expedient acadèmic compulsat expedit per la universitat d'origen, en el qual constin les matèries cursades, la durada, el nombre de crèdits, les qualificacions, etc.
- Títol acadèmic.
- Altres certificats de formació o de mèrits, si escau. (Cal consultar la documentació requerida per a cada màster al web).

Cal presentar aquesta documentació en paper o digitalitzada i escrita en català, castellà, anglès, francès, italià o portuguès. Si no és en un d'aquests idiomes, cal adjuntar-hi una traducció jurada al català o al castellà.

Lloc

- Màsters organitzats o coordinats per la UAB: Escola de Postgrau
- Màsters interuniversitaris coordinats per altres universitats i màsters Erasmus Mundus: on s'indiqui en el web del màster.

Com fer la preinscripció

- Per Internet
- Per correu electrònic: preinscripcio.postgrau@uab.cat
- Per fax: +34 93 581 34 76
- Personalment o per correu postal a l'Escola de Postgrau.

Terminis

Cal consultar els terminis de preinscripció per a cada màster al web.

MATRICULACIÓ

Les persones que rebin la resolució d'admissió a un màster, cal que facin una tutoria. La persona coordinadora o tutora del màster signarà la llista dels mòduls als quals us heu de matricular.

La matrícula es formalitzarà, en el cas dels màsters organitzats o coordinats per la UAB, a la gestió acadèmica del centre que organitza els estudis. En el cas dels màsters interuniversitaris coordinats per altres universitats i, en el cas dels màsters Erasmus Mundus, la matrícula es farà on s'indiqui en el web del màster.

El pagament de la matrícula es farà per domiciliació bancària. Es pot fer en un únic pagament o en dos terminis. També podeu fer el pagament mitjançant la contractació d'un préstec.

Al web trobareu tota la informació sobre terminis de matrícula, pagaments, gratuïtats i descomptes, documentació necessària per formalitzar la matrícula, etc.



PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciència i Tecnologies Ambientals

MÀSTER D'ESTUDIS AMBIENTALS

Objectius

Oferir estudis avançats per a persones amb graus i títols superiors que vulguin adquirir un perfil ambiental tant des del vessant de l'economia ecològica i la gestió ambiental com de l'anàlisi del medi natural, el canvi global, l'ecologia industrial o la tecnologia ambiental, entesos com a itineraris dins del màster.

Informació general

FACULTAT

Facultat de Ciències

ESPECIALITATS / ITINERARIS

- Ecologia Industrial / Professional
- Ecologia Industrial / Recerca
- Medi Natural / Recerca
- Canvi Global i Canvi Climàtic / Recerca
- Economia Ecològica i Gestió Ambiental / Recerca
- Tecnologia Ambiental / Professional
- Tecnologia Ambiental / Recerca

ADMISSIÓ

- L'estudiant haurà d'estar en possessió d'un títol de llicenciat, de graduat o d'arquitecte tècnic i demostrar un nivell d'anglès de *First Certificated* o equivalent.
- Per a les especialitats d'Economia Ecològica i Gestió Ambiental i de Canvi Climàtic i Canvi Global caldrà demostrar el nivell *Advanced* o equivalent.
- En funció de la formació prèvia de l'estudiant, la coordinació del màster pot requerir que cursi complements de formació, fins a un màxim de 60 crèdits ECTS.

PERFIL D'INGRÉS

El perfil de l'estudiant requereix una formació prèvia en àmbits del coneixement relacionats amb les ciències ambientals, experimentals, tècniques o socials, com també el coneixement de la llengua anglesa. Es valorarà l'experiència professional en l'àmbit laboral.

Places: 50

HORARIS: Matí i tarda; temps complet; presencial.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Català, castellà i anglès.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: 29,88 euros

MÒDULS COMUNS DEL MÀSTER

- Interdisciplinarietat dels Estudis Ambientals

MÒDULS OBLIGATORIS I OBLIGATORIS CONDICIONATS

ESPECIALITAT CANVI GLOBAL I CANVI CLIMÀTIC

- Treball de Recerca I i II
- Iniciació a la Recerca i Treball de Fi de Màster
- Cal triar dos dels mòduls condicionats següents:**
- Present, Passat i Futur del Canvi Global
- Canvi Climàtic
- Espais Naturals Protegits i Territori

ESPECIALITAT ECOLOGIA INDUSTRIAL

- Ecologia Industrial I i II
- Instruments de Gestió Ambiental
- Pràctiques en Empreses i Administracions (itinerari professional)
- Projecte / Pràctiques i Treball de Fi de Màster (itinerari professional)
- Treball de Recerca I (itinerari recerca)
- Iniciació a la Recerca i Treball de Fi de Màster (itinerari recerca)



ESPECIALITAT ECONOMIA ECOLÒGICA I GESTIÓ AMBIENTAL

- Foundations of Ecological Economics
- Treball de Recerca I i II
- Iniciació a la Recerca i Treball de Fi de Màster
També cal cursar un mòdul optatiu

ESPECIALITAT MEDI NATURAL

- Funcionament d'Ecosistemes
- Treball de Recerca I i II
- Iniciació a la Recerca i Treball de Fi de Màster
També cal cursar un mòdul optatiu

ESPECIALITAT TECNOLOGIA AMBIENTAL

- Pràctiques en Empreses i Administracions (itinerari professional)
- Projecte / Pràctiques i Treball de Fi de Màster (itinerari professional)
- Treball de Recerca I i II (itinerari recerca)
- Iniciació a la Recerca i Treball de Fi de Màster (itinerari recerca)

Els alumnes que facin l'itinerari professional han de triar dos mòduls condicionats i l'optatiu o tres mòduls condicionats, i els alumnes de l'itinerari de recerca han de triar un mòdul condicionat i l'optatiu o dos mòduls condicionats.

Mòduls d'especialitat condicionats:

- Tractament Biològic d'Aigües
- Tractament Biològic de Residus, Gasos i Sòls
- Processos Físicoquímics de Tractaments d'Aigües, Residus i Gasos

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/estudis-ambientals

Crèdits ECTS: 60



PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU
Ciència i Tecnologies Ambientals

MÀSTER DE GESTIÓ DE SÒLS I AIGÜES

Objectius

L'objectiu central d'aquest màster és la formació en els principis i mètodes de gestió de sòls i aigües, amb una visió integrada que permeti la producció econòmica de conreus, evitant la degradació del medi natural i protegint les funcions ambientals d'aquests dos recursos.

Informació general

UNIVERSITATS

Universitat de Lleida (coordinadora)
Universitat Autònoma de Barcelona
Universitat de Barcelona
Universidad Pública de Navarra

FACULTAT

Facultat de Ciències

ITINERARIS

- Recerca
- Professional

ADMISSIÓ

- Tenir una llicenciatura, enginyeria o grau.

PERFIL D'INGRÉS

El perfil d'ingrés és el de persones graduades en Enginyeria Agrònoma o Forestal i llicenciades en Ciències Ambientals, Biologia o Geologia, tot i que no es descarten estudiants amb altres titulacions (Farmàcia, Veterinària, Geografia, etc.).

Places: 40

HORARIS: Matí, tarda i horaris especials; dedicació completa; presencial; període lectiu variable, segons el mòdul.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Català i castellà.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: Consulteu la universitat coordinadora.

MÒDULS OBLIGATORIS

- Inventari i Avaluació de Sòls i del Territori
- Qualitat i Degradació de Sòls i Aigües
- Projecte de Màster (itinerari professional)
- Treball de Recerca (itinerari recerca)

MODULS OPTATIUS

Cal triar tres dels mòduls següents:

- Contaminació i Sanejament de Sòls i d'Aigües
- Hidrologia de Conques i Rius
- Sòls i Aigües en Sistemes Agrícoles
- Sòls i Aigües en Sistemes Silvopastorals

6

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/gestio-sols-aigues

Crèdits ECTS: 90

PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU
Ciència i Tecnologies Ambientals

MÀSTER ERASMUS MUNDUS EN ESTUDIS AMBIENTALS / ERASMUS MUNDUS IN ENVIRONMENTAL STUDIES



Objectius

El màster té dos vessants, Enginyeria de Tecnologia Ambiental i Enginyeria de Gestió Ambiental, a través dels quals s'entrellaça l'educació tecnològica amb la formació de gestió. Els estudiants comencen treballant un dels dos vessants, el segon semestre treballen l'altre i després decideixen en quina direcció volen continuar. El darrer semestre es dedica a la tesi d'investigació.

L'objectiu d'aquest màster és formar futurs especialistes ambientals que, amb la seva sòlida educació en tecnologies innovadores i estratègies de gestió, siguin capaços de tractar problemes ambientals des d'un punt de vista interdisciplinari, en un entorn internacional.

Informació general

UNIVERSITATS

Universitat Tècnica d'Hamburg-Harburg (Alemanya)
(coordinadora)
Universitat Autònoma de Barcelona
Universitat d'Aalborg (Dinamarca)
Universitat d'Aveiro (Portugal)

FACULTAT

Facultat de Ciències

ITINERARI

- Recerca

ADMISSIÓ

- Els estudiants seran seleccionats de manera competitiva per un comitè mixt format per totes les universitats.
- Els candidats han de tenir una llicenciatura, amb una bona nota global, relacionada amb els estudis ambientals i cartes de recomanació.
 - Per tal d'assegurar el nivell d'anglès, cal tenir un TOEFL amb una nota de 550 (PBT), 213 (CBT) o 79 (IBT).

PERFIL D'INGRÉS

Va adreçat a persones llicenciades en l'àmbit dels estudis ambientals, amb molt bon nivell d'anglès i amb una gran motivació per desenvolupar projectes.

HORARIS: Presencial.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Anglès.

PREU VIGENT: 3.000 euros per curs, aproximadament.

MÒDULS

1R CURS

- Mètodes de Recerca Socioambientals
- Fonaments d'Economia Ecològica
- Tècniques i Conceptes Transversals I
- Canvi Climàtic
- Canvi Global
- Tècniques i Conceptes Transversals II

2N CURS

- Ecologia Industrial I
- Ecologia Industrial II
- Pràcticum
- Projecte de Màster

7

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/erasmus-mundus-estudis-ambientals

Crèdits ECTS: 120

1r curs: 60 crèdits

2n curs: 60 crèdits



PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciències

MÀSTER DE CIÈNCIA I TECNOLOGIA DE MATERIALS

Objectius

Formar professionals amb una base sòlida i actualitzada en el camp de la ciència i la tecnologia de materials. S'ofereix als estudiants un coneixement ampli dels materials utilitzats en la tecnologia actual, la preparació, les propietats i aplicacions més importants. D'altra banda, el màster és una porta a la recerca acadèmica, a la innovació i al treball en els sectors productius basats en la utilització d'aquests materials.

Informació general

FACULTATS

Facultat de Ciències
Escola d'Enginyeria

ITINERARIS

- Professional
- Recerca

ADMISSIÓ

- Llicenciatura de Física, Química, Geologia o una enginyeria de Materials, Electrònica o Química.
- Es podran admetre estudiants d'altres titulacions, de l'Estat espanyol i de l'estranger.
- Nivell elevat de com a mínim, un dels tres idiomes propis del màster i nivell mitjà d'un altre.
- En funció de la formació prèvia de l'estudiant, la coordinació del màster pot requerir que cursi complements de formació, fins a un màxim de 60 crèdits ECTS.

PERFIL D'INGRÉS

El perfil dels estudiants a qui va dirigit és molt divers. S'adreça a alumnat amb estudis científics o tècnics amb interès per l'estudi i les aplicacions de materials.

Places: 25

HORARIS: Matí i tarda; dedicació completa; presencial; període lectiu semestral.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Català, castellà i anglès.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: 29,88 euros

MÒDULS

ITINERARI RECERCA

- Iniciació a la Recerca i Treball de Fi de Màster
- Tècniques de Caracterització de Materials (*)
- Obtenció i Preparació de Materials (*)

ITINERARI PROFESSIONAL

- Projecte / Pràctiques i Treball de Fi de Màster
- Processament i Producció Industrial
- Tècniques de Caracterització de Materials (*)
- Obtenció i Preparació de Materials (*)

MÒDULS OPTATIUS

Cal triar dos dels mòduls següents:

- Materials Funcionals
- Materials a l'Escala Nanomètrica
- Nanoquímica i Nous Materials
- Simulació de Materials a la Nanoescala
- Competències Professionalitzadores

(*) L'alumnat ha de cursar-ne, un d'aquests mòduls obligatòriament.

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/ciencia-tecnologia-materials

Crèdits ECTS: 60

PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciències

MASTER DE CIÈNCIA I TECNOLOGIA QUÍMIQUES



Objectius

El màster té com a objectiu oferir una base sòlida en química, que pugui orientar-se cap a la investigació o cap a la formació avançada en les temàtiques més rellevants de la ciència i la tecnologia química actual.

Informació general

FACULTAT

Facultat de Ciències

ITINERARIS

- Recerca - Acadèmic
- Professional

ADMISSIÓ

- Títol de grau

PERFIL D'INGRÉS

L'estudiant ha de tenir una formació prèvia en àmbits del coneixement relacionats amb les ciències ambientals, biològiques, químiques o altres d'afins. L'experiència professional en l'àmbit laboral complirà un rol important.

Places: 40

HORARIS: Matí i tarda; presencial.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Català i castellà.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: 29,88 euros.

MÒDULS OBLIGATORIS

ITINERARI RECERCA - ACADÈMIC

- Introducció a la Recerca
- Iniciació a la Recerca i Treball de Fi de Màster

ITINERARI PROFESSIONAL

Professionalització en Química
Projecte / Pràctiques i Treball de Fi de Màster

MÒDULS OPTATIUS

Cal triar dos dels mòduls següents:

- Anàlisi Química i Determinació Estructural
- Nanoquímica i Nous Materials
- Química Biomolecular
- Síntesi i Mètodes Sintètics
- Química Sostenible

9

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/ciencia-tecnologia-quimiques

Crèdits ECTS: 60



PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciències

MÀSTER DE FÍSICA D'ALTES ENERGIES, ASTROFÍSICA I COSMOLOGIA

Objectius

L'objectiu principal d'aquest màster és proporcionar a l'estudiant les eines bàsiques que necessita per a començar una carrera investigadora en els àmbits de la física d'altres energies, l'astrofísica i la cosmologia. El primer pas en la carrera investigadora és l'elaboració de la tesi doctoral, i el màster ha de servir de base perquè l'estudiant comenci a desenvolupar el seu treball d'investigació independent que ha de portar-lo a la consecució del títol de doctor.

Informació general

FACULTAT

Facultat de Ciències

ESPECIALITATS / ITINERARIS

- Física de Partícules Elementals / Recerca
- Astrofísica i Cosmologia / Recerca

ADMISSIÓ

- Tenir una llicenciatura o un grau de Física.
- També poden accedir al màster estudiants amb titulacions en les disciplines d'Astronomia, Matemàtiques, Enginyeria, Química i altres afins.

Els criteris per a la selecció són l'expedient acadèmic, el currículum (en el qual s'ha d'especificar el nivell d'anglès i altra formació complementària afí a l'àmbit temàtic del màster), un escrit amb una explicació de l'interès, les motivacions i els objectius personals, i una entrevista si el comitè ho considera necessari.

PERFIL D'INGRÉS

El perfil de l'estudiant d'aquest màster és el d'una persona amb un clar interès per dedicar-se a la investigació, i que tingui els coneixements bàsics que s'obtenen cursant un grau de Física. És convenient que, dins el grau, l'estudiant hagi cursat les matèries optatives més relacionades amb la temàtica del màster.

HORARIS: Presencial, període lectiu anual.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Anglès.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: 29,88 euros.

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/fisica-altres-energies-astrofísica-cosmologia

1R CURS

MÒDULS COMUNS DEL MÀSTER

- Estadística i Anàlisi de Dades

ESPECIALITAT DE FÍSICA DE PARTÍCULES ELEMENTALS

- Introducció a la Teoria Quàntica de Camps
Cal triar quatre dels mòduls següents:
 - Fonaments del Model Estàndard
 - Astrofísica Estel·lar i Planetària
 - Tècniques Observacionals
 - Teoria Quàntica de Camps Avançada (*)
 - Fenomenologia del Model Estàndard (*)
 - Tècniques Experimentals en Física de Partícules (*)
 - Relativitat General i Cosmologia
 - Galàxies i Astrofísica Extragalàctica
 - Astrofísica d'Altes Energies
- (*) D'aquests mòduls se n'ha de cursar un, com a mínim.

ESPECIALITAT D'ASTROFÍSICA I COSMOLOGIA

- Astrofísica Estel·lar i Planetària
Cal triar quatre dels mòduls següents:
 - Fonaments del Model Estàndard
 - Introducció a la Teoria Quàntica de Camps
 - Tècniques Observacionals
 - Teoria Quàntica de Camps Avançada
 - Fenomenologia del Model Estàndard
 - Tècniques Experimentals en Física de Partícules
 - Relativitat General i Cosmologia (*)
 - Galàxies i Astrofísica Extragalàctica (*)
 - Astrofísica d'Altes Energies (*)
- (*) D'aquests mòduls se n'ha de cursar un, com a mínim.

2N CURS

- Iniciació a la Recerca i Treball de Fi de Màster
Cal triar un dels mòduls següents:
- La Frontera de la Física de Partícules
- Temes Avançats en Astrofísica i Cosmologia

Crèdits ECTS: 90

1r curs: 60 crèdits

2n curs: 30 crèdits

PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciències

MÀSTER DE FÍSICA DE SISTEMES BIOLÒGICS I RADIOFÍSICA



Objectius

El màster de Física de Sistemes Biològics i Radiofísica té com a objectiu principal proporcionar a l'estudiant les eines bàsiques que necessita per a començar una carrera investigadora en els àmbits que són objecte d'estudi del màster.

Informació general

FACULTAT

Facultat de Ciències

ITINERARI

- Recerca

ADMISSIÓ

- Tenir un grau o llicenciatura de Física
- Tenir un títol universitari de grau o llicenciatura espanyol o europeu en àmbits de ciències o biociències.

PERFIL D'INGRÉS

El màster s'adreça a estudiants que mostrin interès per la biofísica, la física mèdica, la protecció radiològica, la radiofísica ambiental, la neurofísica, etc. i que vulguin iniciar una carrera investigadora o professional en la temàtica del màster.

Els estudiants han de tenir coneixements previs sòlids en física, des de física estadística fins electromagnetisme i òptica.

Places: 25

HORARIS: Presencial; període lectiu semestral.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Català, castellà i anglès.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: Pendent de la publicació del Decret de taxes.

MÒDULS OBLIGATORIS

- Física Biològica
- Iniciació a la Recerca i Treball de Fi de Màster

MÒDULS OPTATIUS

Cal triar dos dels mòduls següents:

- Processat d'Imatges
- Modelització de Sistemes Biològics
- Radiofísica

Cal triar un dels mòduls següents:

- Neurofísica
- Protecció Radiològica

11

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/mastersoficials

Crèdits ECTS: 60



PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciències

MÀSTER DE FOTÒNICA

Objectius

Proporcionar formació general i de qualitat en els diferents àmbits de la fotònica, considerant tant els aspectes fonamentals com els aplicats i tecnològics. Desenvolupar en els estudiants capacitats que els permetin incorporar-se amb èxit al teixit industrial o a centres de recerca.

Informació general

UNIVERSITATS

Universitat Politècnica de Catalunya (coordinadora)
Universitat Autònoma de Barcelona
Universitat de Barcelona

FACULTAT

Facultat de Ciències

ITINERARI

- Recerca

ADMISSIÓ

- Llicenciats en ciències.
- Enginyers superiors.
- Diplomats en Òptica i Optometria.
- Enginyers tècnics.
- Titulacions estrangeres equivalents.
- Altres titulacions (a consideració de l'òrgan d'admissió).
- En tots els casos, caldrà tenir coneixement suficient de llengua anglesa (nivell B1).

PERFIL D'INGRÉS

Físics que vulguin realitzar els seus estudis doctorals en el camp de la fotònica i enginyers de telecomunicacions que vulguin especialitzar-se professionalment en la fotònica així com situacions creuades dels casos anteriors. També, titulats d'altres llicenciatures en ciències i enginyeries així com diplomats en Òptica i Optometria o enginyers tècnics amb un interès definit per les tecnologies fotòniques.

Places: 30

HORARIS: Tarda; dedicació completa; presencial; període lectiu semestral.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Exclusivament, en anglès.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: Consulteu la universitat coordinadora.

MÒDULS OBLIGATORIS

- Basics of Photonics
- Electives
- Complementary Skills
- MSc in Photonics Project

MÒDULS OPTATIUS

Cal triar un dels mòduls següents:

- Fundamentals
- Optical Engineering
- Optical Technologies

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/fotonica



Objectius

Completar la formació de l'estudiant en els aspectes conceptuals, metodològics i tècnics que els equips d'investigació implicats estan desenvolupant en l'àmbit de les ciències de la terra.

A nivell d'especialitzacions, l'objectiu de l'especialització de Geologia i Exploració de Reservoirs Sedimentaris és aprofundir en el coneixement de les tècniques geològiques, geoquímiques i geofísiques i la utilització d'aquestes en l'estudi i la caracterització eficaç de sistemes estructurals i de reservoirs sedimentaris.

L'objectiu de l'especialització de Riscos Geològics és capacitar els estudiants en les diferents tècniques de cartografia, anàlisi, tractament, modelació i avaluació de la perillositat dels fenòmens i processos geològics potencialment destructius.

L'objectiu de l'especialització en Petrologia és formar professionals amb un coneixement profund dels materials i les estructures més importants de la superfície terrestre i dels processos que les generen.

Informació general

UNIVERSITATS

Universitat de Barcelona (coordinadora)
Universitat Autònoma de Barcelona

FACULTAT

Facultat de Ciències

ESPECIALITATS / ITINERARIS

- Geologia i Exploració de Reservoirs Sedimentaris / Professional / Recerca
- Riscos Geològics / Professional / Recerca
- Materials Geològics, Processos i Recursos

ADMISSIÓ

- Llicenciatura o grau de Geologia, Ciències Ambientals, Geografia o Ciències del Mar.
- Enginyeria Geològica, Enginyeria de Mines o Enginyeria Tècnica de Mines (totes les especialitats).
- Títol de grau d'un altre país que cobreixi el camp de la Geofísica o de l'Enginyeria Geològica.
- Qualsevol llicenciatura.
- Qualsevol enginyeria.
- En funció de la formació prèvia de l'estudiant, la coordinació del màster pot requerir que cursi complements de formació, fins a un màxim de 60 crèdits ECTS.

PERFIL D'INGRÉS

Va dirigit a graduats en Geologia i Enginyeria Geològica, i també en Física, Geografia, Enginyeria de Mines i d'altres disciplines vinculades a les Ciències de la Terra.

Places: 45

HORARIS: Dedicació completa; presencial; període lectiu anual.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Català, castellà i anglès.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: Consulteu la universitat coordinadora.

MÒDULS COMUNS DE MÀSTER

- Tècniques, Mètodes i Procediments Avançats en Geologia
- Treball de Recerca

MÒDULS OBLIGATÒRIS

ESPECIALITAT GEOLOGIA I EXPLORACIÓ DE RESERVOIRS SEDIMENTARIS

- Caracterització de Reservoirs Sedimentaris
- Dinàmica Litosfèrica i Anàlisi de Conques

ESPECIALITAT RISCOS GEOLÒGICS

- Georiscos
- Riscos Geohidrològics

ESPECIALITAT MATERIALS GEOLÒGICS

- Fonaments per a l'Estudi dels Materials Geològics
- Petrogènesi i Recursos

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/geologia



PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciències

MÀSTER D'HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA: CIÈNCIA, HISTÒRIA I SOCIETAT

Objectius

L'objectiu principal del màster és oferir una visió global dels processos que han configurat la ciència, la tecnologia i la medicina contemporànies per analitzar i comprendre la relació entre ciència i societat, i aportar perspectives humanístiques i ètiques a la formació dels científics.

Informació general

UNIVERSITATS

Universitat Autònoma de Barcelona (coordinadora)
Universitat de Barcelona

FACULTAT

Facultat de Ciències

ITINERARI

- Recerca

ADMISSIÓ

- Títol de Llicenciat/ada, graduat/ada, o d'enginyer/a/arquitecte/a superior o tècnic/a.
- En funció de la formació prèvia de l'estudiant, la coordinació del màster pot requerir que cursi complements de formació, fins a un màxim de 60 crèdits ECTS.

PERFIL D'INGRÉS

L'estudiant ha de tenir una formació prèvia en àmbits del coneixement científicotècnics i/o humanistes, així com una bona capacitat lingüística.

Places: 40

HORARIS: Matí i tarda; presencial.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Català, castellà i anglès.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: 29,88 euros.

MÒDULS OBLIGATORIS

- La Ciència en la Història: Eines, Temes i Períodes
- Treball de Fi de Màster
- Introducció a la Recerca

MÒDULS OPTATIUS

L'alumnat ha d'escollir tres mòduls optatius.

- Ciència Medieval I: Astronomia Àrab i la seva Recepció a Europa
- El Procés de Medicalització: Discursos Científics i Percepcions Socials
- Individu, Ment i Societat en la Història de les Ciències Humanes
- Ciència Medieval II: la Visió de la Terra a l'Edat Mitjana
- De Frankenstein a Einstein: Ciència i Societat Contemporànies
- La Ciència i els seus Públics

14

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/historia-ciencia

Crèdits ECTS: 60

PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciències

MÀSTER DE MATEMÀTICA AVANÇADA



Objectius

Aquest màster té com a objectiu fonamental formar professionals polivalents, amb una base sòlida en matemàtiques, amb vista a la investigació.

Informació general

FACULTAT

Facultat de Ciències

ITINERARIS

- Recerca - Acadèmic

ADMISSIÓ

- Llicenciat/ada o graduat/ada, enginyer/a arquitecte/a superior o tècnic/a.
- S'exigeix que l'estudiant del màster tingui una formació prèvia en l'àmbit de les matemàtiques.
- En funció de la formació prèvia de l'estudiant, la coordinació del màster pot requerir que cursi complements de formació, fins a un màxim de 60 crèdits ECTS.

Places: 50

HORARIS: Tarda; presencial.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Català, castellà i anglès.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: 29,88 euros

MÒDULS OBLIGATORIS

- Complementos Transversals de Matemàtiques
- Iniciació a la Recerca i Treball de Fi de Màster

MÒDULS OPTATIUS

Cal triar tres dels mòduls següents:

- Àlgebra i Geometria Algebraica
- Ampliació d'Anàlisi
- Geometria i Topologia
- Probabilitat i Estadística
- Sistemes Dinàmics i Equacions Diferencials
- Treball de Fi de Màster

15

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/matematica-avancada

Crèdits ECTS: 60



PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciències

MÀSTER DE MODELITZACIÓ MATEMÀTICA A L'ENGINYERIA: TEORIA, COMPUTACIÓ I APLICACIONS / *MATHEMATICAL MODELLING IN ENGINEERING: THEORY, NUMERICS, APPLICATIONS*

Objectius

La modelització matemàtica ocupa un lloc central en la innovació tecnològica més actual i s'ha convertit en una eina fonamental per a molts àmbits de l'enginyeria. Essencialment multidisciplinària en les seves aplicacions, la modelització i la simulació matemàtiques són una tecnologia clau dins dels departaments d'indústria eficient i d'innovació empresarial. El programa ofert reflecteix aquesta transversalitat, al mateix temps que es basa en els aspectes unificadors de la matemàtica i la física de les diverses, però sovint separades, disciplines d'enginyeria. I té com a objectiu desenvolupar un plantejament metodològic unificat de la modelització i la simulació de reptes reals que es troben al món de l'enginyeria.

Informació general

UNIVERSITATS

Universitat de l'Aquila (Itàlia) (coordinadora)
Universitat Autònoma de Barcelona
Universitat d'Hamburg (Alemanya)
Universitat de Niça (França)
Universitat Politècnica de Gdansk (Polònia)

FACULTAT

Facultat de Ciències

ITINERARI

- Recerca

ADMISSIÓ

- Llicenciatura de Matemàtiques, Física i estudis afins.
- Enginyeria Industrial, de Telecomunicació, Informàtica i estudis afins.

PERFIL D'INGRÉS

El perfil al qual va dirigit el màster és el d'estudiants amb interès per les matemàtiques com a eina de resolució eficient de problemes en qualsevol branca de l'enginyeria o la ciència.

HORARIS: Matí i tarda; dedicació completa; presencial; període lectiu semestral.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Anglès.

PREU: En els màsters Erasmus Mundus, el preu serà pactat per totes les universitats que hi participin.

MÒDULS OBLIGATORIS

- Anàlisi Funcional Aplicada per a Enginyers
- Sistemes de Control
- Sistemes Dinàmics
- Dinàmiques de Fluïdització
- Equacions Diferencials Parcials
- Algoritmes i Estructures de Dades

- Aproximació Numèrica de PDE amb Diferències Finites i Volums Finites
- Mètodes Numèrics per a les Equacions Diferencials Parcials
- Optimització
- Pràctiques en Empreses
- Treball de Fi de Màster

MÒDULS OBLIGATORIS CONDICIONATS

Cal triar cinc dels mòduls següents:

- Control Òptim de les Equacions Diferencials Ordinàries
- Dinàmica de Fluids Avançada
- Optimització de Sistemes Complexos
- Models de Flux de Trànsit
- Tomografia Computeritzada
- Nanotecnologia Computacional
- Probabilitat i Processos Estocàstics
- Sèries Temporals i Prediccions
- Optimització: Teoria i Mètodes Numèrics
- Simulació de Sistemes Logístics
- Taller de Modelització Matemàtica
- Càlcul Numèric Avançat per a Aplicacions Generals de Modelització Matemàtica
- Introducció a les Matemàtiques Aplicades a la Biologia
- Eines Matemàtiques per al Creixement Tumoral
- Matemàtiques Financeres, Finances Computacionals i Gestió de Risc
- Càlcul Numèric Avançat per a Enginyeria Financera
- Simulacions Moleculares Clàssiques
- Simulacions Moleculares Quàntiques
- Disseny de Materials Assistit per Ordinador
- Enginyeria de Materials Computacional
- PDE i Models Relacionats per a Enginyers
- Control Estadístic de Processos
- Modelització Matemàtica de Dispositius Semiconductors
- Introducció a la Física dels Semiconductors
- Modelització Elèctrica de Dispositius

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/mathematical-modelling-engineering-theory-numeric-applications

Crèdits ECTS: 120

1r curs: 60 crèdits

2n curs: 60 crèdits

PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciències

MÀSTER DE PALEONTOLOGIA



Objectius

Proporcionar les bases científiques i metodològiques que permetin el desenvolupament de la capacitat investigadora i l'exercici professional en les diverses branques de la paleontologia.

Informació general

UNIVERSITATS

Universitat Autònoma de Barcelona (coordinadora)
Universitat de Barcelona

FACULTAT

Facultat de Ciències

ITINERARI

- Recerca

ADMISSIÓ

Llicenciats, graduats o enginyers en Geologia, Biologia o altres equivalents (Botànica, Zoologia, etc.), Ciències Ambientals, Història o altra formació similar.

- En funció de la formació prèvia de l'estudiant, la coordinació del màster pot requerir que cursi complements de formació, fins a un màxim de 60 crèdits ECTS.

Places: 30

HORARIS: Matí i tarda; dedicació completa; presencial; període lectiu semestral.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Català, castellà i anglès. Recomanable, francès.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: 29,88 euros.

MÒDULS OBLIGATORIS

- Iniciació a la Recerca i Treball de Fi de Màster

MÒDULS OPTATIUS

Cal triar tres dels mòduls següents:

- Patrimoni Paleontològic
- Paleobiologia de Vertebrats i Humana
- Biosedimentació
- Fòssils i Reconstrucció Paleoambiental
- Fòssils i Temps Geològic
- Evolució Humana i Primatologia (*)
- Caracterització de Reservoirs Sedimentaris (*)

(*) *d'aquests dos mòduls, l'alumne només podrà triar un.*

17

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/paleontologia

Crèdits ECTS: 60



PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciències

MÀSTER DE QUÍMICA TEÒRICA I COMPUTACIONAL

Objectius

Ampliar la formació general en química o en física, amb una orientació científica en química teòrica, i capacitar l'estudiant per a fer un treball rigorós de recerca, per a comprendre correctament l'ampli programari existent o per a generar nou programari, i per a utilitzar aquestes eines per al disseny de materials en un ampli ventall de camps. Aquest màster és la porta formativa per estudiants que vulguin fer un doctorat en aquest camp, en les seves diferents branques.

Informació general

UNIVERSITATS

Universitat Rovira i Virgili (coordinadora)
Universitat Autònoma de Barcelona
Universitat de Barcelona
Universitat de Girona

FACULTAT

Facultat de Ciències

ITINERARI

- Recerca

ADMISSIÓ

- Llicenciats en Química, Bioquímica, Física, Farmàcia o Biologia, o Enginyeria Química.
- En funció de la formació prèvia de l'estudiant, la coordinació del màster pot requerir que cursi complements de formació, fins a un màxim de 60 crèdits ECTS.

PERFIL D'INGRÉS

Estudiant amb formació superior en química, física, bioquímica, farmàcia, biologia o enginyeria química, amb interès per adquirir una base formativa sòlida per a l'estudi dels processos químics des d'un punt de vista microscòpic.

Places: 25

HORARIS: Matí i tarda; dedicació completa; presencial; període lectiu semestral.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Català, castellà i anglès.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: Consulteu la universitat coordinadora.

MÒDULS OBLIGATORIS

- Fonaments Fisicomatemàtics de la Química Teòrica
- Tècniques Computacionals
- Mètodes de la Química quàntica
- Treball de Recerca

MÒDULS OPTATIUS

Cal triar cinc dels mòduls següents:

- Activitats Complementàries
- Dinàmica de les Reaccions Químiques
- Estats Excitats i Fotoquímica
- Estructura Electrònica i Reactivitat de les Molècules
- Laboratori de Química Computacional
- Modelització de Materials
- Modelització Molecular i Biomolecular
- Química Supramolecular
- Simulació de Processos Catalítics

18

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/quimica-teorica-computacional

Crèdits ECTS: 60

MÀSTER DE RADIACIÓ DE SINCROTRÓ I ACCELERADORS DE PARTÍCULES



Objectius

Aquest màster té dues línies docents: una, pensada per adquirir els coneixements i la pràctica necessària per desenvolupar una posterior tasca en un sincrotró o altres acceleradors de partícules, i una altra que permet adquirir els coneixements i les habilitats per poder ser un usuari d'aquestes instal·lacions en qualsevol de les línies de recerca que hom estigui desenvolupant.

Informació general

UNIVERSITATS

Universitat Autònoma de Barcelona (coordinadora)
Universitat de Barcelona
Universitat Politècnica de Catalunya

FACULTAT

Facultat de Ciències

ITINERARIS

- Fonts de Llum de Sincrotró, Acceleradors i Detectores / Professional (A)
- Aplicacions de la Llum de Sincrotró i dels Acceleradors / Recerca (B)

ADMISSIÓ

- Tenir una llicenciatura o una enginyeria en àrees de coneixement de ciències, tecnologia i ciències de la salut.
- Tenir una enginyeria tècnica.
- Coneixement suficient de la llengua anglesa.

PERFIL D'INGRÉS

- L'itinerari A va adreçat a físics i enginyers i d'altres titulats que vulguin especialitzar-se en física i tecnologia d'acceleradors.
- L'itinerari B va adreçat a titulats en Física, Ciència de Materials, Química, Biotecnologia, Medicina, ciències de la salut, etc.

Places: 40

HORARIS: Matí i tarda; dedicació completa; presencial; període lectiu semestral.

IDIOMA DE DOCÈNCIA: Anglès, català i castellà.

PREU VIGENT PER CRÈDIT: 29,88 euros.

MÒDULS COMUNS DE MÀSTER

- Detectores
- Pràctiques en el CELLS I
- Introducció als Acceleradors

MÒDULS OBLIGATORIS

ITINERARI FONTS DE LLUM DE SINCROTRÓ, ACCELERADORS I DETECTORS

- Treball o Projecte Final del Màster (perfil professional)

ITINERARI APLICACIONS DE LA LLUM DE SINCROTRÓ I DELS ACCELERADORS

- Treball o Projecte Final del Màster (perfil usuari)

MÒDULS OPTATIUS

ITINERARI A

- Aplicacions de la Radiació de Sincrotró
- Física d'Acceleradors
- Física Mèdica
- Interacció de la Radiació amb la Matèria: Interaccions Elàstiques i Inelàstiques
- Introducció a la Física i a les Matemàtiques
- Seminaris Recomanats I
- Física Avançada
- Dinàmica No Lineal del Feix
- Introducció a la Interacció Radiació Matèria
- Tecnologies de Línies de Llum de Sincrotró
- Tecnologia de Fonts de Llum de Sincrotró
- Seminaris Recomanats II



PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciències

MÀSTER DE RADIACIÓ DE SINCROTRÓ I ACCELERADORS DE PARTÍCULES

ITINERARI B

- Aplicacions de la Radiació de Sincrotró
 - Física d'Acceleradors
 - Física Mèdica
 - Interacció de la Radiació amb la Matèria: Interaccions Elàstiques i Inelàstiques
 - Introducció a la Física i a les Matemàtiques
 - Dinàmica No Lineal del Feix
 - Física Avançada
 - Introducció a la Interacció Radiació Matèria
 - Tecnologies de Línies de Llum de Sincrotró
 - Tecnologia de Fonts de Llum de Sincrotró
 - Seminaris Recomanats II
 - Pràctiques en el CELLS II
-

20

INFORMACIÓ DETALLADA

www.uab.cat/masteroficial/radiacio-sincrotró-acceleradors-particules

Crèdits ECTS: 60

PROGRAMA OFICIAL DE POSTGRAU

Ciències

MÀSTER D'ENGINYERIA FOTÒNICA, NANOFOTÒNICA
I BIOFOTÒNICA / *PHOTONICS ENGINEERING,
NANOPHOTONICS AND BIOPHOTONICS*



Al tancament d'aquesta edició, encara no teníem
la informació sobre aquest màster.

Properament, podreu consultar el pla d'estudis
en el web <http://www.uab.cat/mastersoficials>

Informació general de la Universitat
Punt d'Informació. Plaça Cívica
08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)
Tel. 93 581 48 48 - Fax 93 581 25 95
Adreça electrònica: masters.oficials@uab.cat
Web: www.uab.cat/mastersoficials

UAB
Universitat Autònoma
de Barcelona