

Máster en Bioinformática para las Ciencias de la Salud



El máster tiene como objetivo la formación de profesionales e investigadores con conocimientos y habilidades orientadas al desarrollo de nuevas estrategias computacionales y sistemas informáticos de utilidad en la investigación biomédica.

Una de las características esenciales de este máster es su elevada optatividad, que permite la formación del estudiante en un amplio abanico de disciplinas bioinformáticas. Asimismo, la inclusión en el máster de asignaturas obligatorias de diseño, gestión y explotación de proyectos científicos demuestra su vocación profesional.

Destinatarios

Hay dos perfiles de candidatos: el de los titulados del área de las ciencias biológicas y de la salud (Biología, Medicina, Bioquímica, Biotecnología, Farmacia...) y el de los titulados en ingenierías y disciplinas científicas básicas (Química, Física o Matemáticas).

Los candidatos han de tener interés en el desarrollo y la aplicación de herramientas computacionales de utilidad en el ámbito biomédico.

www.upf.edu/masteres



Síguenos en:



Becas y ayudas

El máster dispone de una beca de la UPF de ayuda a la matrícula y de una beca otorgada por la Obra Social de CatalunyaCaixa.

Consulta otras posibilidades de becas para másteres en www.upf.edu/becas-master.

Estructura del máster

El máster prevé tres modalidades: la de investigación, la de formación académica avanzada y la profesional.

La duración del máster es de dos cursos académicos y se imparte en su totalidad en inglés.

En el primer curso todas las asignaturas son optativas para favorecer un currículum personalizado, dependiendo de la formación y los intereses futuros del estudiante, que puede elegir entre asignaturas relativas a los diferentes ámbitos de la bioinformática (bioinformática genómica, bioinformática estructural, biología de sistemas, farmacoinformática e informática médica), así como entre asignaturas transversales de interés general, como algoritmos y programación, gestión y análisis de datos o minería de textos.

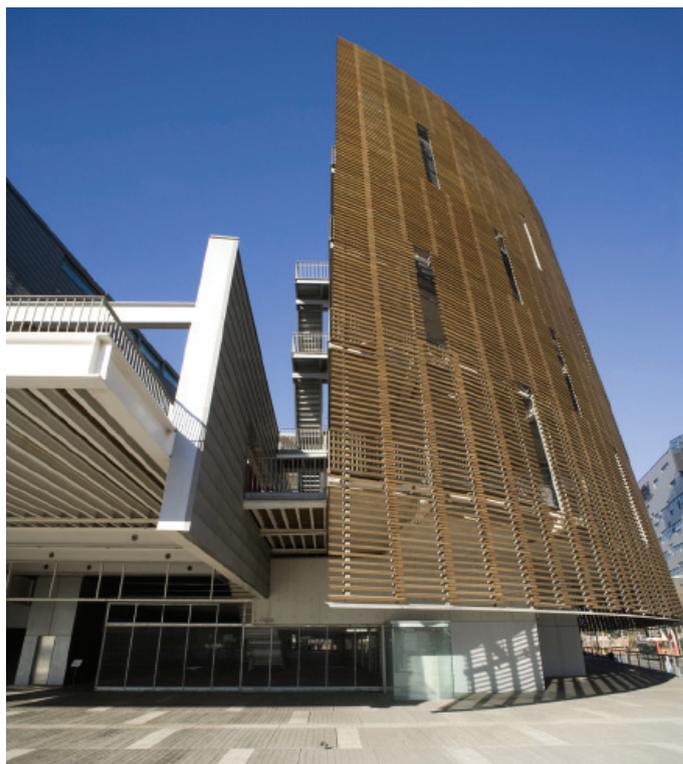
En segundo curso, los estudiantes adquieren nociones de bioética y de protección de datos aplicados a la bioinformática, así como el diseño, la gestión y la explotación de proyectos de investigación, y llevan a cabo su proyecto de fin de máster.

Prácticas

El proyecto de fin de máster es obligatorio, la remuneración es opcional y consiste en una estancia supervisada en un laboratorio o empresa para desarrollar un proyecto de investigación. El proyecto dura seis meses, con un horario a dedicación completa (semana de 40 horas). Al finalizar la estancia se redacta un artículo científico y se lleva a cabo la defensa pública del trabajo realizado.

Conocimientos, habilidades y competencias que se adquieren

El estudiante adquirirá los conocimientos y las habilidades necesarias para aplicar las herramientas bioinformáticas disponibles en la actualidad y será capaz de desarrollar nuevas estrategias computacionales y sistemas informáticos de utilidad en la investigación biomédica.



Salidas profesionales

Las principales salidas profesionales son:

- Técnico bioinformático tanto en grupos de investigación académicos, como en hospitales y en empresas biotecnológicas, farmacéuticas y bioinformáticas.
- El máster es el punto de partida para realizar el doctorado en Biomedicina.

Duración	2 años académicos (120 créditos ECTS)
Calendario y horario	De la última semana de septiembre a la última semana de junio La presencialidad es de 4 horas diarias en la franja horaria de 8.30 a 16.00 horas
Modalidades	De investigación, académica y profesional
Idiomas	Inglés
Plazas	30
Preinscripción	En línea en www.upf.edu/masteres , de noviembre a junio
Titulación de acceso	Título de Biología, Medicina, Bioquímica, Biotecnología, Farmacia, Veterinaria, ingenierías, Química, Física o Matemáticas o ámbitos relacionados
Título que se obtendrá	Máster en Bioinformática para las Ciencias de la Salud por la UPF y la UB
Lugar de realización	Campus del Mar (UPF): Dr. Aiguader, 80. 08003 Barcelona Facultad de Biología (UB): Av. Diagonal, 643. 08028 Barcelona
Organización	Máster interuniversitario de la Universidad Pompeu Fabra (coordinadora) y la Universidad de Barcelona, en colaboración con la Universidad de Bolonia
Secretaría del máster	Universidad Pompeu Fabra Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida Campus del Mar Doctor Aiguader, 80 08003 Barcelona Teléfono: (+34) 93 316 35 12/3514 masters.dcexs@upf.edu
Más información	www.upf.edu/masteres admissions.master@upf.edu

Plan de estudios

Actividades formativas obligatorias

Asignatura	Créditos ECTS	Curso
Módulo I: Aspectos Económicos y Sociales de la Investigación		
Diseño y Gestión de Proyectos de Investigación	15	2º
Ciencia en Acción	5	2º
Módulo II: Proyecto de Investigación I		
Introducción a la Elaboración de Proyectos de Investigación	10	2º
Módulo III: Proyecto de Investigación II		
Trabajo de Fin de Máster	30	2º

Asignaturas optativas (deben escogerse un total de 60 créditos)*

Asignatura	Créditos ECTS	Curso
Módulo IV: Bioinformática del Genoma		
Principios de Bioinformática del Genoma	5	1º
Bioinformática del Genoma Avanzada	5	1º
Extracción de Información de Tecnologías "OMICS"	5	1º

Asignatura**Créditos ECTS****Curso****Módulo V: Estructura y Función Molecular**

Bioinformática Estructural	5	1º
Simulaciones Moleculares	5	1º
Descubrimiento de Fármacos Asistido por Ordenador	5	1º

Módulo VI: Aspectos Biológicos de la Patología

Patología Molecular de Sistemas	5	1º
Patología Molecular y Celular	5	1º

Módulo VII: Informática Biomédica

Informática Biomédica	5	1º
Biología Computacional de Sistemas	5	1º
Análisis de Imágenes Biomédicas	5	1º

Módulo VIII: Elementos de Programación

Introducción al PERL	5	1º
Bases de Datos y Diseño de Webs	5	1º
Introducción al Python	5	1º
Programación de Alto Rendimiento	5	1º
Introducción a la Algorítmica	5	1º

Módulo IX: Herramientas Fundamentales en Biocomputación

Elementos de Biocomputación	5	1º
Análisis de Datos Biomédicos	5	1º
Elementos de Matemáticas	5	1º
Seminarios Avanzados en Bioinformática	5	1º
Organismos Modelo en Biomedicina	5	1º
Genomas y Sistemas	5	1º
Comunicación Celular	5	1º
Genes y Función Celular	5	1º

Módulo X: Neurociencia Computacional

Percepción y Reconocimiento Visual	5	1º
Neurociencia Computacional	5	1º

Módulo XI: Elementos para la Biomedicina

Introducción a la Biomedicina	5	1º
-------------------------------	---	----

* Las asignaturas optativas pueden variar de un curso a otro. Consultad el apartado de Programas docentes en la web académica del máster, para conocer la oferta de cada curso.