

**UC**  
UNIVERSIDAD  
DE CANTABRIA

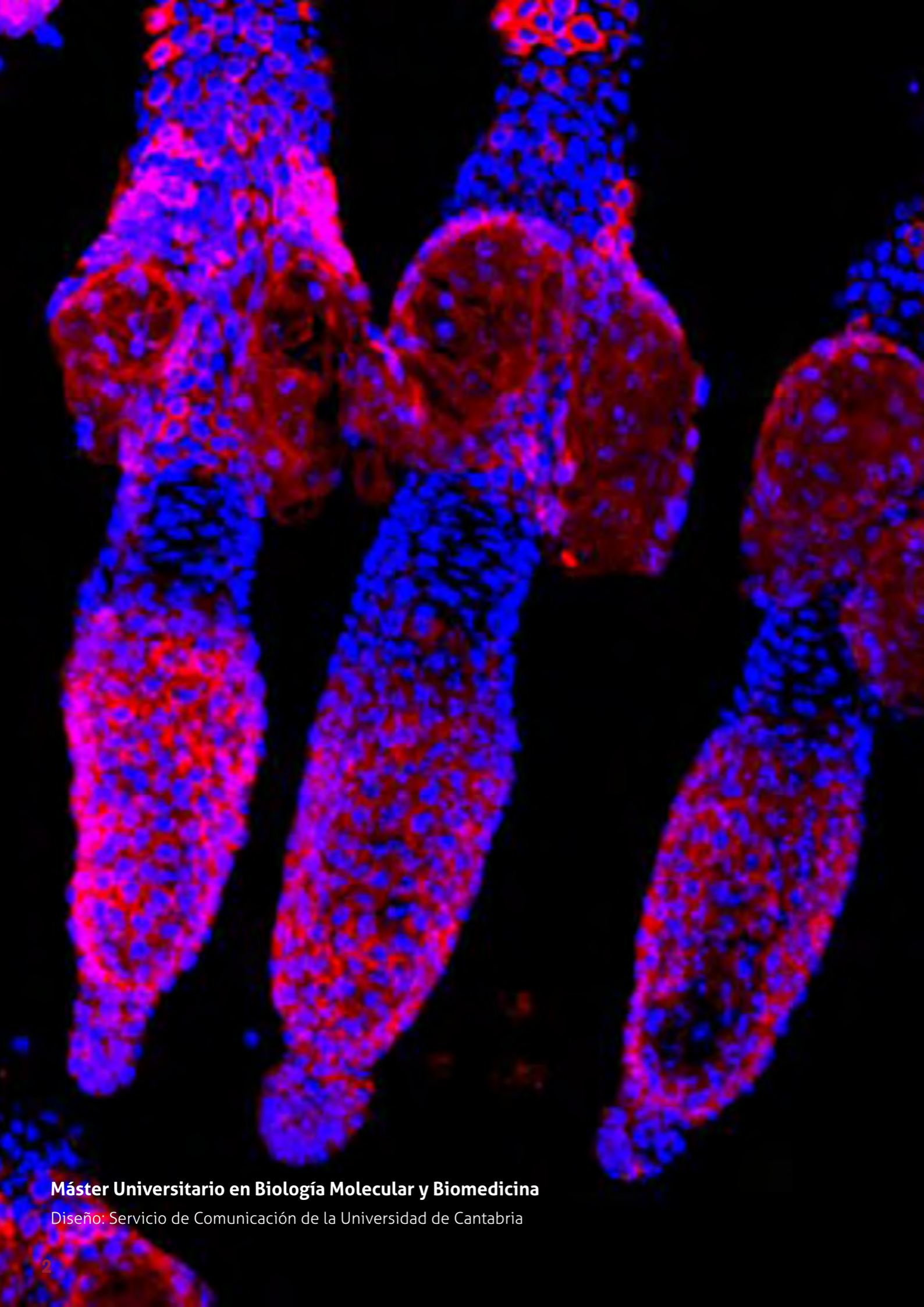


Universidad  
del País Vasco Euskal Herriko  
Unibertsitatea

Máster Universitario en  
Biología Molecular y Biomedicina

Master's Degree in Molecular  
Biology and Biomedicine





Máster Universitario en  
Biología Molecular y Biomedicina

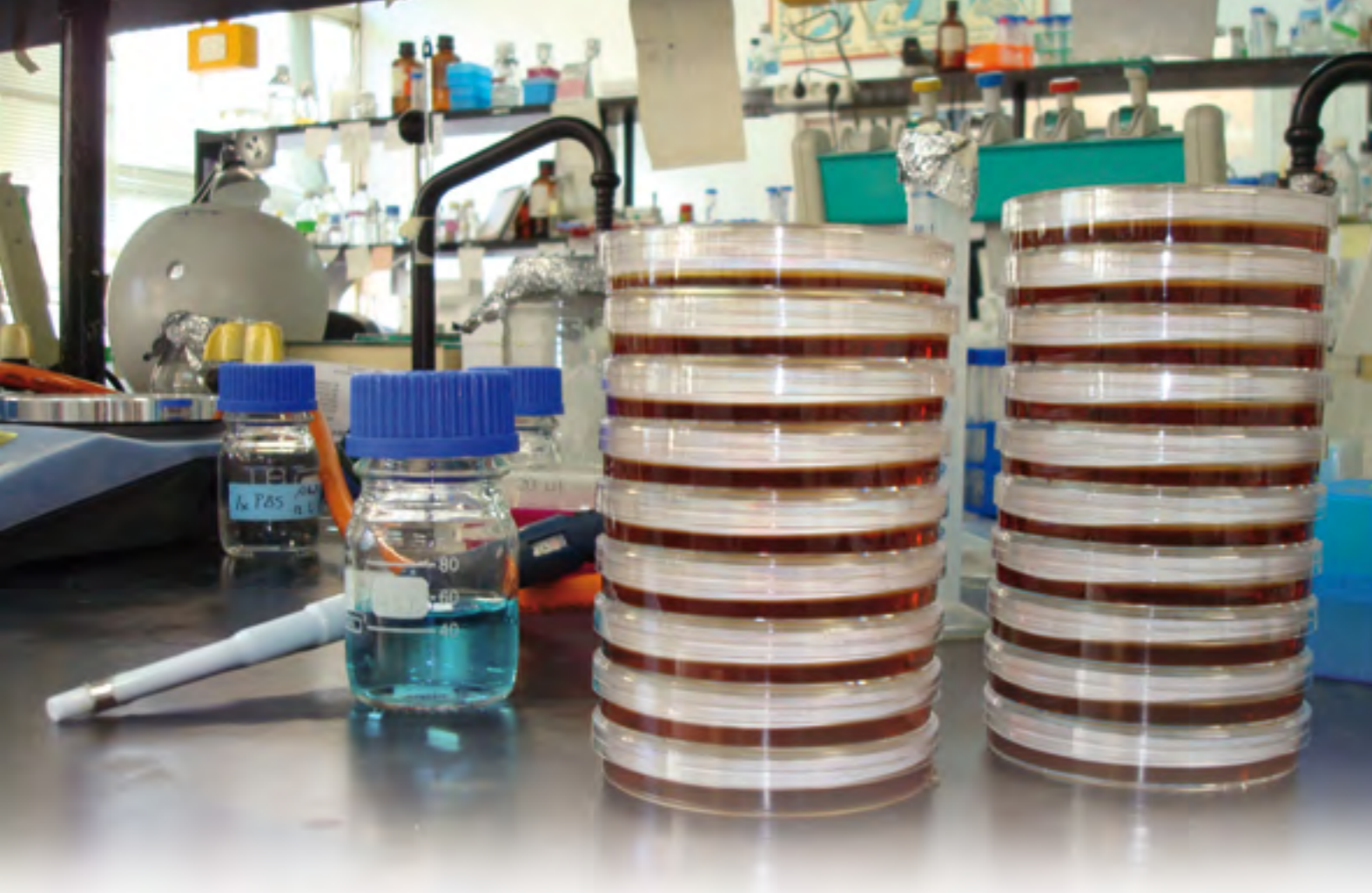
Master's Degree in Molecular  
Biology and Biomedicine



Máster Universitario en  
Biología Molecular y Biomedicina

Master's Degree in Molecular  
Biology and Biomedicine

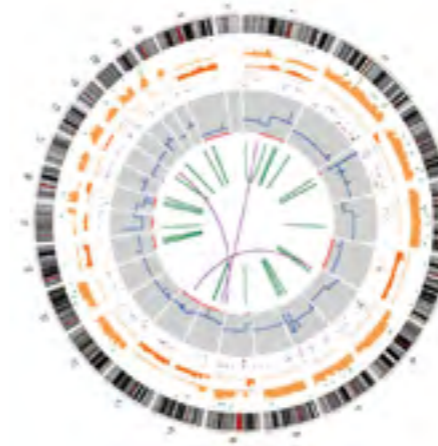
Presentación Introduction	6
Objetivos y competencias Objectives and Competencies	8
Estructura del Máster The Structure of the Masters	10
Admisión Admission	12
Información Information	13



## Presentación Introduction

El **Máster en Biología Molecular y Biomedicina** (MBMB) es un Máster Oficial Interuniversitario entre la Universidad de Cantabria (UC) y la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Este Máster está verificado por la ANECA y se viene impartiendo con éxito desde 2007.

The **Master's degree in Molecular Biology and Biomedicine** (MBMB) is an Official degree program offered jointly by the University of Cantabria (UC) and the University of the Basque Country (UPV/EHU). This Master program received the approval of Spain's Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) and has been offered successfully each year since 2007.



El MBMB agrupa a la mayoría de los investigadores de la UPV/EHU y de la UC comprometidos en las áreas de la Biología Molecular y Genética, y en los aspectos moleculares de la Biomedicina. También participan los institutos de investigación CIC-bioGUNE, CIC-bioMAGUNE, Unidad de Biofísica, IBBTEC e IFIMAV. Esto supone **más de 60 grupos con proyectos activos y experiencia investigadora acreditada**.

La I+D+i del sector asociado a la Biología Molecular y la Biomedicina tiene una vitalidad sin comparación con ninguna otra actividad. Como ejemplo, en este sector se da con frecuencia la transferencia directa de conocimientos de la investigación básica a la explotación comercial. Se ofrece el MBMB a los graduados de las más variadas disciplinas relacionadas con las ciencias biológicas y médicas, unidos por un interés común en la Biología Molecular. De esta forma, estamos seguros de contribuir de manera eficiente, con una formación de calidad, al desarrollo de una nueva generación de profesionales de la investigación, el desarrollo y la innovación.

El Máster en Biología Molecular y Biomedicina está **orientado a la iniciación en la investigación**, por ello, su salida principal es la realización del doctorado. El MBMB da acceso directo a los Programas de Doctorado en Biología Molecular y Biomedicina de la UPV/EHU o de la UC (reconocido con la Mención hacia la Excelencia por el Ministerio de Educación).



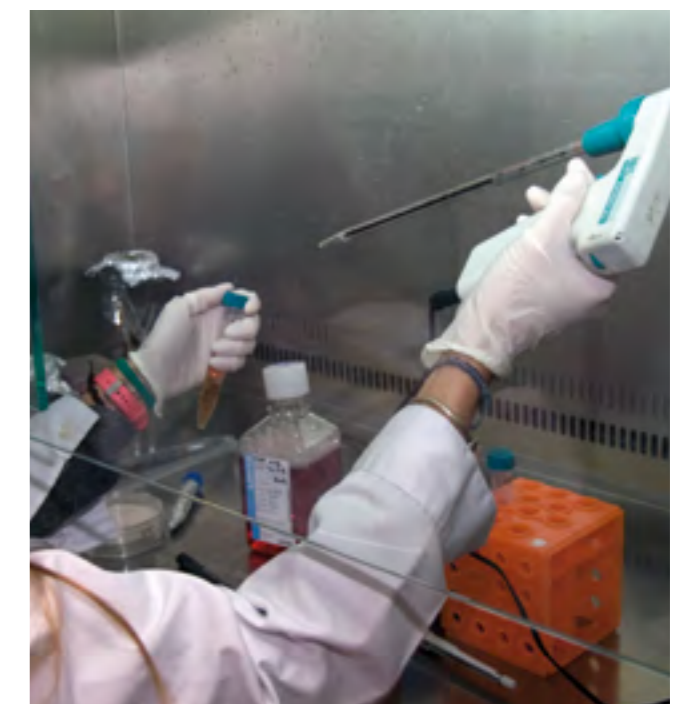
Los titulados pueden integrarse en empresas de base biotecnológica, laboratorios farmacéuticos, institutos de investigación biomédica, etc.

The MBMB degree fully prepares graduates for work opportunities in biotechnology companies, pharmaceutical laboratories, biomedical research institutes, and other ventures.

The MBMB includes the majority of scientists from the UPV/EHU and UC, currently engaged in cutting-edge research in the fields of Molecular Biology and Genetics, as well as in a variety of molecular aspects of Biomedicine. The following research institutes also participate in the program: CIC-bioGUNE, CIC-bioMAGUNE, Biophysics Unit, IBBTEC and IFIMAV. Altogether, they represent **more than 60 funded research groups each with widely recognized scientific experience**.

These fields are extraordinarily active in R+D+I, and there is constant knowledge-transfer from basic research to the private sector for commercial exploitation. Our Master program is open to graduates of a variety of disciplines related to biological and biomedical sciences, joined by a common interest in Molecular Biology. We are confident that the comprehensive training we provide has made, and will continue to make, a substantial contribution to the development of a new generation of scientists and professionals well equipped for research, development and innovation in Molecular Biology and Biomedicine.

The Masters in Molecular Biology and Biomedicine is a **research-oriented degree** that can be undertaken either as a stand-alone degree program or as an entry into PhD studies. The MBMB provides direct access to both doctoral programs in Molecular Biology and Biomedicine offered by the UPV/EHU or the UC (recognized with Distinction towards Excellence by the Spanish Ministry of Education).



# Objetivos y Competencias

## Objectives and Competencies

Formación de la más alta calidad para los nuevos investigadores

High-quality training for new researchers



### Objetivos

El objetivo principal es iniciar la formación de nuevos investigadores en Biología Molecular y Ciencias Biomédicas, dotándoles de una formación de la más alta calidad.

Al obtener el grado de MBMB, el alumno:

- 1** Habrá obtenido una visión crítica y puesta al día de los principales temas de la biología molecular y la biomedicina a nivel celular y molecular.
- 2** Habrá adquirido las aptitudes necesarias para comenzar una carrera de investigación a nivel de doctorado en estas materias.
- 3** Habrá desarrollado las destrezas necesarias para trabajar en diversas técnicas importantes en el laboratorio de biología molecular y biomedicina.

### Objectives

The main goal is to provide comprehensive and high-quality training for new researchers in the fields of Molecular Biology and Biomedical Sciences.

Upon completion of their Master's degree:

- 1** Students will have developed a broad, critical and up-to-date vision of the main topics in molecular biology and biomedicine at a cellular and molecular level.
- 2** Students will have acquired the knowledge and aptitudes needed to begin a research career in these subjects at the PhD level.
- 3** Students will have developed the scientific skills necessary to make effective use of a wide variety of important techniques in molecular biology and biomedical laboratories.



### Competencias

Las competencias a desarrollar incluyen:

- △ Conocimiento actualizado de las áreas más activas de la Biología Molecular y la Biomedicina.
- △ Experiencia de trabajo en un laboratorio de investigación en el área de la Biología Molecular y la Biomedicina.
- △ Capacidad para comprender y, a nivel básico, evaluar críticamente un artículo de investigación en las áreas objeto del Máster.
- △ Capacidad para integrarse en una empresa biomédica/biotecnológica como titulado superior.
- △ Capacidad para iniciar una tesis doctoral.

### Competencies

The competencies to be developed include:

- △ Current knowledge of the most scientifically active areas in Molecular Biology and Biomedicine.
- △ Application of laboratory techniques in the area of Molecular Biology and Biomedicine, gained through practical work experience in the laboratory.
- △ Capacity to understand and carry out entry-level critical assessment of research articles on the topics covered by the Master's program.
- △ Competence to join a biomedical/biotechnology company as an MSc. graduate.
- △ Capacity to undertake a doctoral thesis.

# Estructura del Máster

## The Structure of the Masters



### Cursos Courses

Se detalla abajo la lista de cursos. Se indica el lugar de impartición: UPV/EHU o UC  
Below is our list of courses. To the right of each we indicate in which university it is offered: UPV/EHU or UC.

#### Cursos Obligatorios Compulsory courses

- \* Workshop in Biomedicine (UC)
- \* Workshop in Molecular Biology (UPV/EHU)

#### Cursos Optativos Elective courses

- \* Avances en Neuropsicofarmacología (UC)
- \* Bases moleculares y celulares de la liporregulación (UPV/EHU)
- \* Biología celular y del desarrollo (UC)
- \* Biología celular y molecular de membranas (UPV/EHU)
- \* Farmacología molecular y Farmacogenética (UPV/EHU)
- \* Fundamentals of genomics, proteomics and bioinformatics (UPV/EHU)
- \* Genetic engineering and Biotechnology (UC)
- \* Microbiología molecular y celular (UC)
- \* Molecular bases of cell proliferation, differentiation and death (UC and UPV/EHU)
- \* Neurociencias (UPV/EHU)
- \* Proteomikaren oinarriak (UPV/EHU)
- \* Regulación enzimática (UPV/EHU)
- \* Respuesta inmune normal y alterada (UC)
- \* Structure of macromolecules (UC)

#### Programa Práctico Laboratory Research Project

Realización de un Trabajo de Investigación (30 ECTS) en uno de los grupos implicados en la docencia del MBMB (información más detallada en la Web del Máster). Este trabajo se desarrollará de Febrero a Junio. Al final del periodo, el alumno deberá elaborar un "Trabajo Fin de Máster" que se expondrá públicamente en una reunión conjunta de las dos Universidades, UPV/EHU y UC.

Students undertake a research project (30 ECTS) in one of the laboratories participating in the MBMB program (for details visit the Masters website). The project is carried out between February and June. At the end of this period, the student writes a Master's Thesis, which is then presented and critically reviewed at a joint UPV/EHU and UC meeting.

#### Idioma Language

El Máster es parcialmente en inglés. Los cursos obligatorios (Workshops) serán siempre en inglés. Algunas asignaturas optativas serán en inglés y otras en castellano. Es posible realizar todo el programa en inglés o elegir una parte del programa en inglés y otra parte en castellano. Una asignatura se imparte en euskera. Se recomienda un nivel de inglés B2 o equivalente

The program is taught partially in English and partially in Spanish. Both compulsory courses (Workshops) are taught exclusively in English, while certain elective courses are taught in Spanish and others in English. It is possible to complete the full Masters degree in English. Students can also complete part of the program in English and part in Spanish. One course is taught in the Basque language. A B2 or equivalent level of English is strongly recommended.

# Admisión Admission

## Perfil del alumno.

### Requisitos de admisión

Ser licenciado o graduado en ciencias experimentales o ciencias de la salud: Bioquímica, Biología, Biotecnología, Farmacia, Medicina, Química, Veterinaria, Física, o equivalentes. Otros graduados Universitarios a criterio de la comisión académica del Máster.

Número de plazas ofertadas:

**20 en la UC y 30 en la UPV/EHU**

Si el número de solicitudes excede la oferta, se seguirán los siguientes criterios de selección:

- △ Expediente académico (50%)
- △ Actividad investigadora previa (30%)
- △ Conocimientos acreditados de inglés e informática (10%)
- △ Otros méritos académicos (10%)

## Preinscripción on-line On-line preregistration

**UC: 1ª fase: Julio. - 2ª fase: Septiembre**  
**1<sup>st</sup> phase: July - 2<sup>nd</sup> phase: September**

**UPV/EHU: Abril-Junio**  
**April to June**

## Matrícula Registration

UC: Secretaría de la Facultad de Medicina de la UC, Av C. Herrera Oria s/n, 39011-Santander.

UPV/EHU: Secretaría Masters, Facultad Ciencia y Tecnología, Barrio Sarriena s/n, 48940 Leioa

## Student profile

### Admission criteria

Qualifications: Undergraduate university degree in Biochemistry; Biology; Biotechnology; Pharmacy; Medicine; Chemistry; Veterinary Science; Physics or equivalent degrees. Acceptance of degrees in other fields is at the discretion of the Master's Committee.

Number of places offered:

**20 in UC, 30 in UPV/EHU.**

Student admission criteria and criteria weights:

- △ Academic Record (50%)
- △ Research experience (30%)
- △ Certified knowledge of English and information technology (10%)
- △ Other academic merits (10%)

# Información Information

## UNIVERSIDAD DE CANTABRIA (UC)

### Información académica Academic information

Prof. M. Dolores Delgado  
Email: delgadmd@unican.es

### Información Administrativa Administrative information

Gema Samos  
E-mail: medicina@unican.es  
Tf: +34-942 201 911/910

### Información sobre el Máster Master information

<http://www.unican.es/masterbiologiamolecular>

### Información sobre la inscripción Registration information

<http://www.unican.es/masterbiologiamolecular/inscripcion>

## UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO (UPV/EHU)

### Información académica Academic information

Prof. Ana Zubiaga  
Email: ana.zubiaga@ehu.es

### Información Administrativa Administrative information

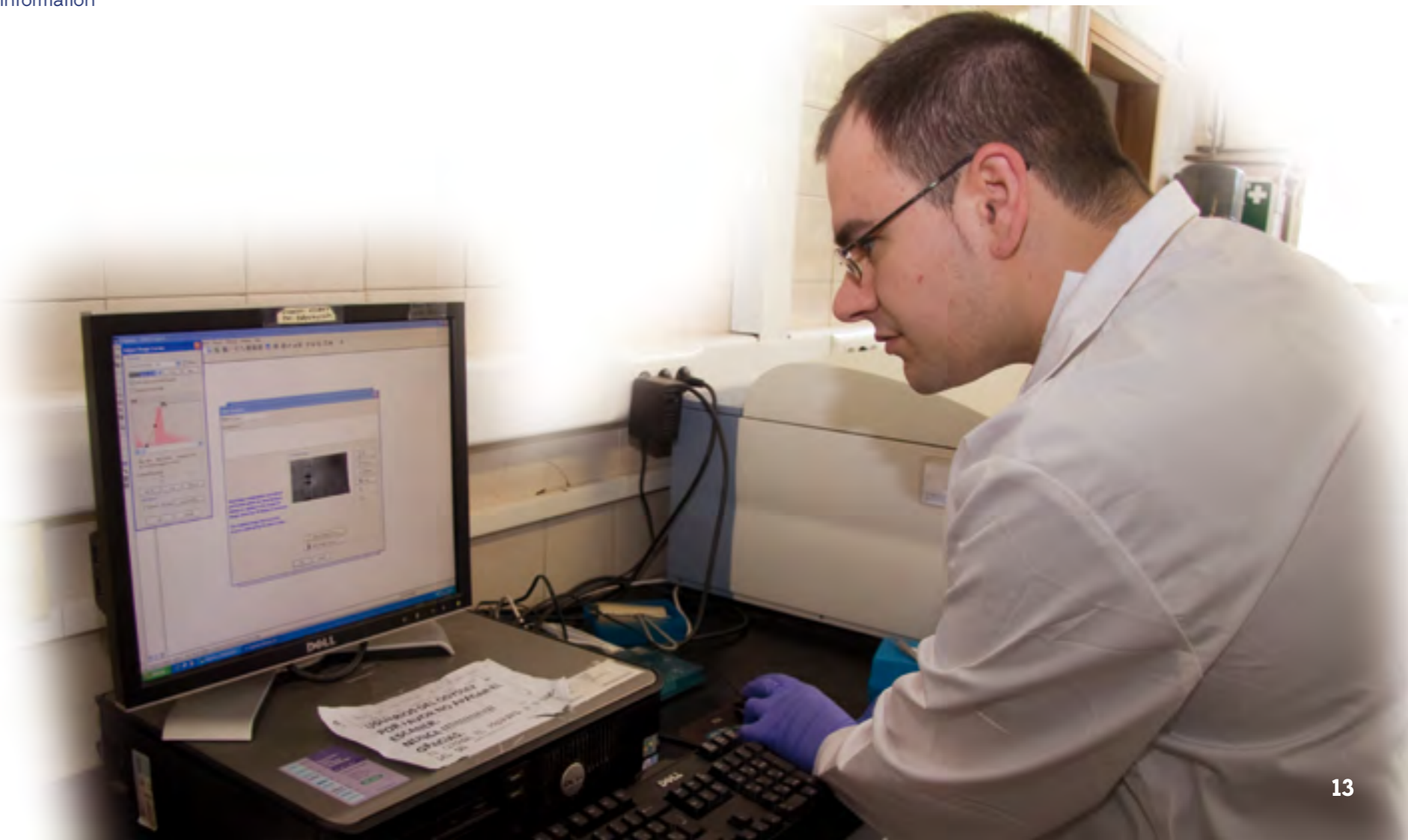
Blanca Nieves Gonzalez  
Email: blancanieves.gonzalez@ehu.es  
Tel: +34-946013230

### Información sobre el Master Master information

<http://www.masterbiologiamolecular.ehu.es>

### Información sobre la Inscripción Registration information

[http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shmastct/es/contenidos/informacion/preinscripcion\\_masters/es\\_pre\\_mast/preinscripcion\\_masters.html](http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shmastct/es/contenidos/informacion/preinscripcion_masters/es_pre_mast/preinscripcion_masters.html)



**UC**

UNIVERSIDAD  
DE CANTABRIA



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea