

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA SINTÉTICA INTEGRATIVA / MASTER IN INTEGRATIVE SYNTHETIC BIOLOGY

EN COLABORACIÓN CON EL CONSEJO SUPERIOR DE
INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)

BIOLOGÍA Y GENÉTICA

UIMP
Universidad Internacional
Menéndez Pelayo

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

MÁSTER UNIVERSITARIO OFICIAL

PROGRAMA OFICIAL DE
POSGRADO

Máster Universitario en Biología Sintética Integrativa

misb-synbio@cib.csic.es
www.misb-synbio.com

Preinscripción

preinscripcion.posgrado@uimp.es
www.uimp.es > **posgrado** > **preinscripción online**

Matrícula

alumnos.posgrado@uimp.es
www.uimp.es > **posgrado** > **Secretaría Virtual**
(+ 34) 91 592 06 00 /20
C/ Isaac Peral, 23 · 28040 Madrid

www.uimp.es



UIMP
Universidad Internacional
Menéndez Pelayo



ACCEDE AL DOCTORADO **UIMP**

MÁSTER UNIVERSITARIO OFICIAL

Máster Universitario en Biología
Sintética Integrativa
(En colaboración con el CSIC)

DOCTORADO UNIVERSITARIO OFICIAL

Programa Oficial de Doctorado en
Ciencia y Tecnología
(En colaboración con el CSIC)

6 áreas y 21 líneas de investigación

Área de Biodiversidad

Área de Biotecnología Área de Polímeros

Área de Cambio Global Área de Cristalografía

Área de Energías Renovables

SALIDAS PROFESIONALES

Tiene una orientación tanto profesional hacia el mundo **empresarial** como **académico-investigadora** para la realización de una tesis doctoral.

- **Ámbito de gestión y negocios** relacionados con aspectos celulares y moleculares de las biociencias
- **Ámbito de la investigación y la transferencia** del conocimiento en biología sintética, medioambiental, biotecnología, economía circular, biomedicina, etc.

Más info: gestion.doctorado@uimp.es

www.uimp.es > **Posgrado** > **Doctorado** > **Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología**

MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA SINTÉTICA INTEGRATIVA / MASTER IN INTEGRATIVE SYNTHETIC BIOLOGY

Programa Oficial de Posgrado | Adaptado al EEES

La **Universidad Internacional Menéndez Pelayo (UIMP)** y el **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)** han programado en alianza académica este máster oficial en una de las áreas más dinámicas de las ciencias de la vida que implica un enfoque radicalmente nuevo al introducir la aplicación de principios de ingeniería para estudiar problemas biológicos.

Es un máster en investigación integrado, pionero en España, que combina abordajes químico, estructurales, moleculares, celulares, sintéticos y sistémicos. ¡Y el primero en nuestro país sobre biología sintética!



Lugar

Distintos Centros de Investigación del CSIC en **Madrid y Valencia:**

- Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CIB-CSIC) – nodo del título
- Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC)
- Instituto de Química Física Rocasolano (IQFR-CSIC)
- Instituto de Biología Integrativa y de Sistemas (i2SysBio)

Modalidad

Presencial

Duración

2 Cursos académicos: de octubre a junio (120 ECTS)

Objetivos del máster

Aplicar las herramientas de la ingeniería y la reconstitución molecular para controlar las capacidades intrínsecas de los sistemas biológicos.

Familiarizarse con los **conceptos y las herramientas** para:

- Reconstruir máquinas celulares a partir de sus componentes (contexto de la investigación en células sintéticas)
- Diseñar y reprogramar sistemas celulares
- Desarrollar nuevas biofactorías, basadas en sistemas sintéticos, naturales o computacionales para el bienestar global (mejora de la salud o el medioambiente)

Perfil de ingreso

Titulados en **Bioquímica, Biotecnología, Química, Física, Biología, Farmacia, Medicina, Ingenierías** (Biomédica, etc.)

Estructura

Módulo 1: Fundamentos de la Investigación en Biología Sintética Integrativa.

Módulo 2: Fronteras de la Investigación en Biología Sintética Integrativa.

Módulo 3: Talleres de Capacitación Profesional en Biología Sintética Integrativa

Módulo 4: Laboratorios Integrados en Biología Sintética Integrativa

Trabajo de fin de máster (30 ECTS)

Precio público: www.uimp.es > posgrado > másteres universitarios

Célula sintética **Biología sintética**
ORIGEN DE LA VIDA BIOFÍSICA

Bioquímica **Máquinas celulares**

INTERACCIONES MOLECULARES **BIOLOGÍA ESTRUCTURAL** Biotecnología Biociencias

Biomedicina **BIOLOGÍA COMPUTACIONAL**
Ingeniería metabólica

NUEVOS **FÁRMACOS** Bioingeniería Ingeniería de proteínas

Evolución dirigida

Materiales sostenibles

MODALIDADES DE PRÁCTICAS

El Módulo 4 del máster está directamente relacionado con la investigación e incluye rotaciones por diferentes laboratorios bajo la supervisión de un tutor tanto en el primer año como en el segundo.

Además, existe la opción de **realizar prácticas extracurriculares** con carácter voluntario durante el periodo de formación pero no formarán parte del plan de estudios.

BECAS
UIMP

Consultar en www.uimp.es > posgrado > becas

Más info: becas.posgrado@uimp.es