

# Principios básicos y temas de investigación en Biología Sintética Integrativa

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA SINTÉTICA INTEGRATIVA**

***UNIVERSIDAD INTERNACIONAL MENÉNDEZ PELAYO***

Este documento puede utilizarse como documentación de referencia de esta asignatura para la solicitud de reconocimiento de créditos en otros estudios. Para su plena validez debe estar sellado por la Secretaría de Estudiantes UIMP.



## DATOS GENERALES

### Breve descripción

Esta asignatura permitirá que los estudiantes se familiaricen con los fundamentos y temas de investigación en el campo de la biología sintética integrativa. También se pretende que aprecien el abordaje multidisciplinar (biología estructural, molecular y celular; química y biología computacional y de sistemas) que se requiere para entender y optimizar procesos biológicos fundamentales, y para proporcionar soluciones integradas a problemas relevantes en biotecnología y biomedicina, que permitan mejorar el medioambiente y la salud.

### Título asignatura

Principios básicos y temas de investigación en Biología Sintética Integrativa

### Código asignatura

102624

### Curso académico

2024-25

### Planes donde se imparte

[MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA SINTÉTICA INTEGRATIVA](#)

### Créditos ECTS

15

### Carácter de la asignatura

OBLIGATORIA

### Duración

Cuatrimestral

### Idioma

Inglés

# CONTENIDOS

## Contenidos

# COMPETENCIAS

## Generales

# PLAN DE APRENDIZAJE

## Actividades formativas

# SISTEMA DE EVALUACIÓN

## Descripción del sistema de evaluación

## PROFESORADO

### Profesor responsable

**Pérez Fernández, Ruth**

*Científico Titular  
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Barriuso Maicas, Jorge**

*Doctor en Biotecnología  
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Otero Muras, Irene**

*Doctora en Ingeniería Química (Universidad de Vigo)  
Científica Titular CSIC  
Instituto de Biología Integrativa de Sistemas (UV-CSIC)*

**Martín Santamaría, Sonsoles**

*Investigadora científica.  
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Rivas Caballero, Germán Alejandro**

*Profesor de Investigación de OPI  
Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CIB-CSIC)*

### Profesorado

**Sanz Morales, Jesús Miguel**

*Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CIB).Madrid  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Durante Rodríguez, Gonzalo**

*Científico Postdoctoral (Microbiología Medioambiental y Molecular)  
Centro de Investigaciones Biológicas - CSIC*

**Prieto Jiménez, María Auxiliadora**

*Científico Titular  
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Camarero Fernández, Susana**

*Científico Titular  
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Carmona Pérez, Manuel**

*Científico Titular  
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Nogales Enrique, Juan**

*Científico Titular (Group Leader of Systems Biotechnology Group)  
Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC)*

**Ruiz Dueñas, Francisco Javier**

*Científico Titular  
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Prieto Orzanco, Alicia**

*Científico Titular  
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*



**Bermejo Moreno, Rodrigo**

*Científico Titular  
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Laurents , Douglas Vinson**

*Científico Titular  
Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Veiga Chacón, Esteban**

*Doctor en Biología Molecular (Universidad Autónoma de Madrid)  
Científico titular del CSIC  
Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC)*

**Martínez García, Esteban**

*Doctor en Biología  
Centro Nacional de Biotecnología (CNB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Aparicio Pérez, Tomás**

*Doctor en Biología  
Investigador Post-doctoral  
Centro de Biología CNB-CSIC*

**Blázquez Castiñeira, Blas**

*Doctor en Bioquímica y Biología Molecular  
Científico Postdoctoral  
Centro Nacional de Biotecnología*

**López Serrano, Daniel**

*Doctor en Bioquímica  
Científico Titular  
Centro Nacional de Biotecnología (CNB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Aranda Fernández, Agustín**

*Doctor en Ciencias Biológicas  
Científico Titular CSIC  
I2SysBio UV-CSIC*

**Giraldo Suárez, Rafael**

*Doctor en Ciencias Biológicas  
Profesor de Investigación de OPI  
Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC)*

**Ares García, Saúl**

*Doctor en Matemática Aplicada  
Científico Titular del CSIC  
Centro Nacional de Biotecnología, Dpto Biología de Sistemas*

**Peretó Magraner, Juli**

*Doctor en Química  
Catedrático de Universidad, Bioquímica y Biología Molecular (UV)  
Instituto de Biología Integrativa de Sistema I2SysBio (UV- CSIC)*

**San Millán Cruz, Álvaro**

*Doctor en Veterinaria  
Científico Titular  
CNB-CSIC, Madrid*

**Plou Gasca, Francisco José**

*Doctor. Profesor de investigación.  
Instituto de Catálisis y Petroleoquímica (CSIC)*

**Álvarez González, Beatriz**

*Doctora en Biología Molecular  
Investigadora Postdoctoral*

*Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC)*

**García Ruiz, Eva**

*Doctora en Ciencias Biológicas  
Doctora "Programa Atracción de Talento Investigador de la Comunidad de Madrid"  
Instituto de Catálisis y Petroquímica, CSIC*

**Pardo Mendoza, Isabel**

*Doctora  
Investigadora postdoctoral  
Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas*

**López Montero, Iván**

*Doctor  
Associate Professor  
Universidad Complutense de Madrid*

**Fernández Herrero, Luis Ángel**

*Investigador Científico del CSIC  
Centro Nacional de Biotecnología*

**Pérez-Sala Gozalo, María Dolores**

*Investigador Científico  
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Díaz Fernández, Eduardo**

*Investigador Científico  
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Fernández Tornero, Carlos**

*Investigador Científico*

*Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)*

*Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**del Cerro Sánchez, Carlos**

*Investigador contratado CSIC. Microbiología ambiental.*

*Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas*

**Lietha , Daniel**

*Investigador Distinguido*

*Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)*

*Consejo Superior de Investigaciones Biológicas (CSIC)*

**Vélez Tirado, Marisela**

*Licenciada en Biología (Bioquímica) (UAM).*

*Doctorado en Biofísica por la Universidad de Michigan, Ann Arbor*

*Encargada de las Instalaciones de Sondas de Barrido en el Instituto de Catálisis y*

*Petroleoquímica (ICP-CSIC)*