

Temas y programas de investigación en MCIB

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y
CELULAR 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 temas de investigación en el campo de la biología molecular y celular integrativa y con las tecnologías de frontera que se emplean para resolver dichos problemas científicos.

Título asignatura

Temas y programas de investigación en MCIB

Código asignatura

101972

Curso académico

2017-18

Planes donde se imparte

[MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR INTEGRATIVA](#)

Créditos ECTS

15

Carácter de la asignatura

OBLIGATORIA

Duración

Cuatrimestral

Idioma

Castellano e Inglés

CONTENIDOS

Contenidos

I. Biología Estructural y Química Biológica

- Organización estructural de proteínas y complejos macromoleculares
- Bioquímica de los mecanismos y de procesos de asociación y ensamblaje macromolecular
- Reconocimiento molecular y diseño de fármacos
- Otros

II. Biología Molecular y Celular

- Microbiología sintética: reconstrucción de sistemas celulares mínimos
- Organización estructural y dinámica de sistemas celulares
- Dinámica de genomas
- Otros

III. Biología Medioambiental

- Microbiología de sistemas
- Ingeniería metabólica y de procesos enzimáticos
- Biotecnología y patología vegetal
- Otros

IV. Medicina Molecular y Celular

- Biología de las infecciones
- Patologías asociadas con procesos de migración y adhesión celular
- Respuesta inmune y complemento

- Genética de las enfermedades raras
- Neurodegeneración y neuroprotección
- Otros

COMPETENCIAS

Generales

CG1 - Dominar las habilidades y métodos de investigación propios de la Biología Molecular y Celular Integrativa.

CG2 - Aproximarse de modo crítico, a las temáticas tratadas en la Biología Molecular y Celular Integrativa.

CG4 - Comunicarse con colegas en el área de la Biología Molecular y Celular Integrativa transmitiendo conocimientos sobre los aspectos moleculares y celulares de la biología fundamental y medioambiental y de la biomedicina.

CG5 - Comprender la incidencia de los avances científicos y metodológicos en la generación de conocimiento y el desarrollo de nuevas tecnologías con aplicación en la mejora de la salud y el medioambiente.

Transversales

CT1 - Elaborar, escribir y defender públicamente informes de carácter científico y técnico.

CT2 - Trabajar en equipos multidisciplinares.

CT4 - Potenciar la motivación hacia la investigación científica.

Específicas

CE1 - Analizar las características estructurales de las macromoléculas biológicas y sus interacciones para dar lugar a los complejos funcionalmente activos.

CE2 - Aplicar abordajes químico-biológicos para estudios de reconocimiento molecular y el desarrollo de fármacos.

CE3 - Caracterizar sistemas naturales y sintéticos mínimos, para mejorar nuestro conocimiento sobre principios fundamentales de la función biológica, que serán la base para nuevas aplicaciones bio/nano-tecnológicas/biomédicas.

CE4 - Desarrollar una visión integradora de los avances que se producen en la investigación en biología molecular y celular tanto fundamental como en su aplicación a la biomedicina y/o el medioambiente.

PLAN DE APRENDIZAJE

Actividades formativas

AF1 - Clases teóricas

AF2 - Prácticas y seminarios (se incluyen también los talleres/workshops)

AF3 - Tutorías

AF4 - Trabajos

AF5 - Trabajo autónomo

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Descripción del sistema de evaluación

El rendimiento académico del estudiante se evaluará atendiendo a:

- a) La calificación del examen final, oral o escrito, de cada asignatura (aprox. 50%)
- b) El trabajo personal - realización de ejercicios y trabajos de revisión (aprox. 20%)
- c) La realización de seminarios orales (aprox. 20%)
- d) La asistencia, las tutorías, la participación e interés de los estudiantes en todas las actividades programadas en cada asignatura (aprox. 10%).

Para presentarse al examen final de la asignatura, el estudiante habrá tenido que asistir, al menos, al 70% de las actividades de carácter presencial programadas. Las calificaciones estarán basadas en la puntuación absoluta sobre 10 puntos y de acuerdo con la escala establecida en el RD 1125/2003.

PROFESORADO

Profesor responsable

Fernández Tornero, Carlos

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

Martín Santamaría, Sonsoles

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

Profesorado

Sanz Morales, Jesús Miguel

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

Giraldo Suárez, Rafael

*Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC)
Profesor de Investigación de OPI*

Campillo Martín, Nuria Eugenia

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

García Sanz, Jose Alberto

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

Hernández Sánchez, Catalina

Científico Titular

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Prieto Jiménez, María Auxiliadora

Científico Titular

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Bravo García, Alicia

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)

Pérez Fernández, Ruth

Científico Titular

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Vega Fernández, María Cristina

Científico Titular

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Chacón Montes, Pablo

*Científico Titular
Instituto de Química-Física Rocasolano (IQF)
Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

Jiménez Sarmiento, María Mercedes

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

Ruiz Dueñas, Francisco Javier

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

Gil Ayuso-Gontán, Carmen

*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)*

Suárez González, Teresa

*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)*

Espeso Fernández, Eduardo Antonio

Científico Titular

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Ramos Rivero, Sonia

Científico Titular

Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Laurents , Douglas Vinson

Científico Titular

Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Pérez Cañadillas, José Manuel

Científico Titular

Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Infantes San Mateo, Lourdes

Científico Titular

Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Mancheño Gómez, Jose Miguel

Científico Titular

Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Arias Palomo, Ernesto

Doctor en Bioquímica y Biología Molecular

Científico Titular de los OPIS

Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CSIC)

Fernández Pérez, Francisco José

Doctor en Bioquímica y Biología Molecular

Director Ejecutivo de Abvance Biotech

Barriuso Maicas, Jorge

Doctor en Biotecnología

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Sanz Aparicio, Juliana

Doctora Ciencia Químicas

Investigadora Científica CSIC

Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

De la Rosa Cano, Enrique J

Investigador Científico

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

del Solar Dongil, Gloria

Investigador Científico

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Solís Sánchez, María Dolores

Investigador Científico

Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

HORARIO

Horario

03/10/2017

9:00 - 11:00

M1A: Research topics in MCIB Biomolecular interactions: introduction and molecular recognition

Sonsoles Martín Santamaría

Investigadora científica.

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:30 - 13:30

M1A: Research topics in MCIB Biomolecular interactions: thermodynamic & kinetics

Germán Rivas

Profesor de Investigación de OPI

Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CIB-CSIC)

04/10/2017

9:00 - 11:00

M1A: Research topics in MCIB Biological macromolecules: general overview

Rafael Giraldo Suárez

Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC)

Profesor de Investigación de OPI

11:30 - 13:30

M1A: Research topics in MCIB The machines and assemblies of life

Carlos Fernández Tornero

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

06/10/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Receptors: mechanistic insights

Sonsoles Martín Santamaría

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

10/10/2017

9:00 - 11:00

M1A: Research topics in MCIB NMR: intro

Francisco Javier Cañada Vicinay

Profesor de Investigación
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11/10/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Recognition by lectins

Margarita Menéndez Fernández

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

María Dolores Solís Sánchez

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

16/10/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in NMR: intro

Francisco Javier Cañada Vicinay

Profesor de Investigación
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

17/10/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB RNA

José Manuel Pérez Cañadillas

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

15:00 - 18:00

M1A Research topics in MCIB Nucleic acids

Carlos González Ibáñez

Profesor de Investigación
Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

18/10/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Folding

Douglas Vinson Laurents

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

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Peptides

María Ángeles Jiménez López

Investigadora Científica
Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

19/10/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Proteins

Marta Bruix Bayés

Profesor de Investigación
Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Intrinsically disordered proteins

Douglas Vinson Laurents

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

23/10/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Fundamentals of X-ray crystallography I

Martín Martínez Ripoll

Profesor de Investigación
Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Fundamentals of X-ray crystallography II

Martín Martínez Ripoll

Profesor de Investigación
Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

24/10/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Enzymatic systems

Jose Miguel Mancheño Gómez

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

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Carbohydrate-active enzymes

Juliana Sanz Aparicio

Doctora Ciencia Químicas
Investigadora Científica CSIC
Instituto de Química-Física Rocasolano (IQFR). Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

25/10/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Protein diversity

María Angustias Gasset Vega

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

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Crowding

Germán Rivas

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

30/10/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Multidimensional approach structure-function

Juan Antonio Hermoso Domínguez

Investigador Científico
Instituto de Química-Física Rocasolano (IQF)
Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Posttranslational modifications of proteins

María Dolores Pérez-Sala Gozalo

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

31/10/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Stable inheritance of genetic material

María Ángela Oliva Blanco

Investigador Ramón y Cajal
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:30 - 12:30

M1A Research topics in MCIB Stable inheritance of genetic material

Carlos Fernández Tornero

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

02/11/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Molecular modeling: fundamentals.

Sonsoles Martín Santamaría

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

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Simulation of ligand-receptor and protein-protein interactions

Sonsoles Martín Santamaría

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

03/11/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Macromolecular fitting and multi-scale dynamics I

Pablo Chacón Montes

Científico Titular
Instituto de Química-Física Rocasolano (IQF)
Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Macromolecular fitting and multi-scale dynamics II

Pablo Chacón Montes

Científico Titular
Instituto de Química-Física Rocasolano (IQF)
Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

06/11/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB DNA replication in eukaryotes

Rodrigo Bermejo Moreno

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

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Plasmid replication

Gloria del Solar Dongil

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

15:00 - 18:00

M1A Research topics in MCIB DNA transposition

Ernesto Arias Palomo

Doctor en Bioquímica y Biología Molecular
Científico Titular de los OPIS
Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CSIC)

07/11/2017

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Transcription: structural basis

Carlos Fernández Tornero

Investigador Científico

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Transcription: regulation in eukaryotes

Eduardo Antonio Espeso Fernández

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

18/12/2017

9:00 - 11:00

Exam Structural Molecular Biology, Biochemistry and Biophysics (SMB3) M1A - Fundamentals

Germán Rivas

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

08/01/2018

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Introductory remarks

Miguel Ángel Peñalva Soto

Profesor de Investigación
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Biológicas (CSIC)

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Intracellular membrane traffic

Miguel Ángel Peñalva Soto

Profesor de Investigación
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Biológicas (CSIC)

09/01/2018

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB The cell cycle: cohesins

José Luis Barbero Esteban

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

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB TBA

Lucas Sánchez Rodríguez

Profesor de Investigación
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

10/01/2018

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Autophagy

Patricia Boya Tremoleda

University of Fribourg
Investigador Científico
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:00 - 12:00

M1A Research topics in MCIB Cell death and ageing

Enrique J De la Rosa Cano

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

12:00 - 13:00

M1A Research topics in MCIB Cell death and ageing

Patricia Boya Tremoleda

University of Fribourg
Investigador Científico
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11/01/2018

9:00 - 10:00

M1A Research topics in MCIB Bioenergetics

Eduardo Rial Zueco

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

10:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Bioenergetics

Luis Ignacio Rivas López

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

15/01/2018

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Adult stem cells and their relationship with cancer stem cells

Jose Alberto García Sanz

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

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Molecular biology of gametogenesis

Jesús del Mazo Martínez

Investigador Científico
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

16/01/2018

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Neurodegenerative diseases: general remarks

Ana Martínez Gil

Profesora de Investigación
Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Dictyostelium discoideum as a model in biomedicine

Teresa Suárez González

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

17/01/2018

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Orphan drugs: production and regulations

Luisa María Botella Cubells

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

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Development therapies for retinal neurodegeneration

Catalina Hernández Sánchez

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

18/01/2018

9:00 - 10:00

M1A Research topics in MCIB Molecular approaches to the nutritional prevention of metabolic diseases

Beatriz Sarriá Ruiz

Técnico Superior Especializado de laboratorio
Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

10:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Molecular approaches to the nutritional prevention of metabolic diseases

Sonia Ramos Rivero

Científico Titular
Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

22/01/2018

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Activation of T lymphocytes

José María Rojo Hernández

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

15:00 - 17:00

M1A Research topics in MCIB Apoptosis: relevance in the immune system

José Luis Rodríguez Fernández

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

23/01/2018

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Adaptation of pathogenic Gram-positive bacteria to eukaryotic niches

Alicia Bravo García

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

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Leishmania, as a paradigm of intracellular parasitism

Luis Ignacio Rivas López

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

24/01/2018

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Synthetic combinatorial chemistry

Ruth Pérez Fernández

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

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Pharmaceutical chemistry

Sonsoles Martín Santamaría

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

26/01/2018

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Complement

Santiago Rodríguez de Córdoba

Profesor de Investigación

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

11:30 - 12:30

M1A Research topics in MCIB Immune evasion of the human complement system

María Cristina Vega Fernández

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

12:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Immune evasion of the human complement system

Francisco José Fernández Pérez

Doctor en Bioquímica y Biología Molecular
Director Ejecutivo de Abvance Biotech

29/01/2018

9:00 - 11:00

M1A Research topics in MCIB Drug discovery

Carmen Gil Ayuso-Gontán

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

11:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Structure-based and ligand-based drug design

Nuria Eugenia Campillo Martín

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

31/01/2018

9:30 - 10:30

M1A Research topics in MCIB PPIs as drug target.

María José Sánchez Barrena

Investigadora Ramón y Cajal
Instituto Química Física Rocasolano
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

10:30 - 11:30

M1A Research topics in MCIB Structural data bases in ligand modelling in proteins

Lourdes Infantes San Mateo

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

02/02/2018

9:30 - 10:30

M1A Research topics in MCIB Journal Club

Eduardo Rial Zueco

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

10:30 - 11:30

M1A Research topics in MCIB Journal Club

Luis Ignacio Rivas López

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

12/02/2018

9:30 - 11:30

M1A Research topics in MCIB Biofuels and added-value products from wastes: the biotechnological role of fungal hydrolases

Alicia Prieto Orzanco

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

11:45 - 13:45

M1A Research topics in MCIB High redox-potential fungal peroxidases

Francisco Javier Ruiz Dueñas

Científico Titular

Centro de Investigaciones Biológicas (CIB)
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

15:00 - 17:00

M1A Research topics in MCIB Enzyme engineering by directed evolution

Susana Camarero Fernández

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

13/02/2018

9:30 - 11:30

M1A Research topics in MCIB Cell-cell communication in microorganisms: quorum sensing

Jorge Barriuso Maicas

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

11:45 - 13:45

M1A Research topics in MCIB Metabolic engineering of systems for bioconversion of pollutants in bacteria

Eduardo Díaz Fernández

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

15:00 - 16:00

M1A Research topics in MCIB Magnetic nanoparticles and dendrimers

Jesús Sanz

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

16:00 - 17:00

M1A Research topics in MCIB Bioproduction of metallic nanoparticles

Manuel Carmona Pérez

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

14/02/2018

9:30 - 11:30

M1A Research topics in MCIB Synthetic biology: engineering biological systems

Rafael Giraldo Suárez

Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC)
Profesor de Investigación de OPI

11:30 - 12:30

M1A Research topics in MCIB Cell-free synthetic biology: fundamental and biotechnological implications

Germán Rivas

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

12:30 - 13:30

M1A Research topics in MCIB Cell-free synthetic biology: fundamental and biotechnological implications

Germán Rivas

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

16/02/2018

9:00 - 11:00

Exam - Biomed (M1A - Fundamentals)

Germán Rivas

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

19/02/2018

9:30 - 11:30

M1A Research topics in MCIB Biotechnological production of biologically-based polymers

María Auxiliadora Prieto Jiménez

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

11:45 - 13:45

M1A Research topics in MCIB Bacteriophages and enzybiotics: alternatives to antibiotics

Pedro García González

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

20/02/2018

9:30 - 11:30

M1A Research topics in MCIB Biotechnology of plant cell reprogramming

Pilar Sánchez Testillano

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

11:45 - 13:45

M1A Research topics in MCIB Proliferating plant cells under gravitational stress

Francisco Javier Medina Díaz

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

15:00 - 16:00

M1B Advance Methods in MCIB Protein production and purification

Alicia Prieto Orzanco

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

21/02/2018

11:00 - 13:00

M1A Research topics in MCIB Structural approach for the improvement of plant resistance under abiotic stress conditions

Armando Joaquín Albert de la Cruz

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

23/02/2018

9:30 - 10:30

M1A Research topics in MCIB Journal Club/Debate

Alicia Prieto Orzanco

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

10:30 - 11:30

M1A Research topics in MCIB Journal Club/Debate

María Mercedes Jiménez Sarmiento

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

11:45 - 12:45

M1A Research topics in MCIB Journal Club/Debate

Alicia Prieto Orzanco

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

12:45 - 13:45

M1A Research topics in MCIB Journal Club/Debate

María Mercedes Jiménez Sarmiento

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

09/03/2018

9:00 - 10:00

Exam - Biotec (M1A - Fundamentals)

Germán Rivas

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

10:00 - 11:00

Exam - Biotec (M1A - Fundamentals)

Rafael Giraldo Suárez

Centro Nacional de Biotecnología (CNB-CSIC)
Profesor de Investigación de OPI

11:30 - 13:30

Exam - Biotec (M1B- Methods)

Sonsoles Martín Santamaría

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

BIBLIOGRAFÍA Y ENLACES RELACIONADOS

Bibliografía

STRUCTURAL AND CHEMICAL BIOLOGY

Biochemistry, Berg, Tymoczko & Stryer.

Physical Biology. From Atoms to Medicine. Edited by Ahmed Zewail. Imperial College Press, 2008. 584 pp., ISBN 978-1848162006.

[*Computational Modeling of Biological Systems: From Molecules to Pathways*](#), Nikolay v. Dokholyan editor, London, 191-214, 2012. Authors: Magno A, Pellarin R, Caflisch A. ISBN 978-1-4614-2146-7.

Biomolecular Crystallography: Principles, Practice, and Application to Structural Biology by Bernhard Rupp ISBN-13: 978-0815340812.

Macromolecular Crystallography Protocols, Volume 1. Preparation and Crystallization of Macromolecules. Editors: Doublet, Sylvie (Ed.) ISBN 978-1-59745-209-0.

Outline of crystallography for biologists, David Blow.

Macromolecular Crystallography, M A Carrondo / P Spadon.

Enlaces web:

- http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2006/kornberg-lecture.html
- <http://www.molinspiration.com/>
- <http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-94-007-2530-0>
- <http://www-structmed.cimr.cam.ac.uk/course.html>
- <http://www.nature.com/scitable/topic/genetics-5>
- <http://www.uniprot.org/>
- <http://www.nature.com/nrmicro/journal/v13/n6/full/nrmicro3456.html>
- www.ruppweb.org
- www.xtal.iqfr.csic.es

CELLULAR AND MOLECULAR BIOLOGY

Cohesin and condensin. Methods in Molecular Biology 1515. Springer (2017). Editors: Yokomori, Kyoko, Shirahige, Katsuhiko (Eds.) ISBN 978-1-4939-6545-8.

Meiosis: Molecular Mechanisms and Cytogenetic Diversity. INTECH (2012). Edited by Andrew Swan. ISBN 978-953-510118-5.

The Evolution of Sex Determination. Leo Beukeboom and Nicolas Perrin. 2014.

TI - Posttranslational Modification of Proteins. Expanding Nature's Inventory. By Christopher T. Walsh.

JO - Angewandte Chemie International Edition

JA - Angewandte Chemie International Edition

VL - 45

IS - 7

PB - WILEY-VCH Verlag

SN - 1521-3773

UR - <http://dx.doi.org/10.1002/anie.200585363>

DO - 10.1002/anie.200585363

SP - 1020

EP - 1020

KW - Monograph/Research Report in Biochemistry/Bioorganic Chemistry

PY - 2006

Book Title A Handbook of Transcription Factors. Editors Timothy R. Hughes. Series Title Subcellular Biochemistry. Series Volume 52. Copyright 2011. Publisher Springer Netherlands. Copyright Holder Springer Science+Business Media B.V. eBook ISBN 978-90-481-9069-0. DOI 10.1007/978-90-481-9069-0. Hardcover ISBN 978-90-481-9068-3. Softcover ISBN 978-94-007-3604-7. Series ISSN 0306-0225. Edition Number 1. Number of Pages XIV, 306.

Molecular Biology of the Gene, 7h Edition, by James Watson.

Microbe. Moselio Schaechter, John L Ingraham, Frederick C Neidhardt. 2006. ASM Press. ISBN-10: 1-55581-320-8. ISBN-13: 978-155581-320-8.

Protein-Protein Interactions: A Molecular Cloning Manual, 2nd edition. Erica A. Golemis and Peter D. Adams (Eds.). 2005. Cold Spring Harbor Laboratory Press. ISBN: 0-87969-722-9; 0-87969-723-7.

Physical Biology of the Cell, 2nd edition. Rob Phillips, Jane Kondev, Julie Theriot, Hernan Garcia. 2013. Garland Science; ISBN: 978-0-8153-4450-6.

Principles of Fluorescence Spectroscopy, 3rd edition. Joseph R. Lakowicz. 2006. Springer. ISBN: 978-0-387-46312-4.

Protein Interactions. Biophysical Approaches for the Study of Complex Reversible Systems. In

Protein Reviews. Volume 5. Editor: Peter Schuck. 2007. Springer. ISBN: 978-0-387-35965-6 (Print), 978-0-387-35966-3 (Online).

Enlaces web:

- http://www.cauma.uthscsa.edu/getting_started.php
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK26918/>
- <https://www.ibiology.org/ibioseminars.html>
- <http://www.wyatt.com/solutions.html>
- https://www.nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/2004/advanced-chemistryprize2004.pdf

BIOMEDICINE

Molecular Biology of the Cell, Bruce Alberts et al., 6th edition, GS Garland 2015.

Singla Adult Stem Cells: Methods and Protocols, Paolo Di Nardo, Sanjiv Dhingra, Dinender K., Springer New York, 6 ene. 2017-134 páginas.

Confocal Microscopy: Methods and Protocols, Second Edition Methods in Molecular Biology 1075, Paddock, S. W. (Ed) (2014), Springer-Humana Press.

Retinal Disorders: Genetic Approaches to Diagnosis and Treatment. A Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine. Collection Gene Therapy; Genetics; Neurobiology. Edited by Richard Masland, Harvard Medical School, Massachusetts Eye and Ear Infirmary; Joan Miller, Massachusetts Eye and Ear Infirmary; Eric Pierce, Massachusetts Eye and Ear Infirmary.

Plasmids-Biology and Impact in Biotechnology and Discovery. 2015. Edited by Marcelo E. Tolmasky and Juan C. Alonso. American Society for Microbiology, Washington. Print ISBN : 9781555818975. e-ISBN : 9781555818982.

Hydroxyl radical footprinting: A high-resolution method for mapping protein-DNA contacts. Tullius, T.D., Dombroski, B.A., Churchill, M.E.A., Kam, L. *Methods in Enzymology* Vol. 155, 1987, Pages 537-558.

Enlaces web:

- <https://www.niddk.nih.gov/research-funding/at-niddk/labs-branches/LGP/pages/resources-clinical-trials.aspx>
- <https://www.fightingblindness.ie/cure/>

- <http://onlinelibrary.wiley.com/book/10.1002/0471142727/toc>
- <https://stemcells.nih.gov/info/basics.htm>
- <http://blindness.org/retinal-diseases>

BIOTECHNOLOGY

In vitro embryogenesis in higher plants. Methods in molecular biology 1359, Germana MA, Lambardi M (eds) 2016. Springer Protocols - Humana Press.

Advances in haploid production in higher plants, Touraev A, Forster B and Jain S (eds) (2009). Springer, Berlin.

Systems Biology: Constraint-based Reconstruction and Analysis. Bernhard Ø. Palsson, University of California. 2015

[*Bio-nanoparticles : biosynthesis and sustainable biotechnological implications Handbook of Hydrocarbon and Lipid Microbiology*](#). Kenneth N. Timmis. Springer. 2009. ISBN: 978-3-540-77584-3 (Print) 978-3-540-77587-4 (Online).

Directed Evolution, Library Creation Methods and Protocols. In Methods in Molecular Biology Volume 231. Eds. Frances H. Arnold and George Georgiou. Humana Press 2003, New Jersey USA.

Biorefineries-Industrial Processes and Products. Eds. Birgit Kamm, Patrick R. Gruber and Micahel Kamm. Wiley-VCH Verlag GmbH and Co. KGaA. 2010, Germany.

Biocatalysis based on heme peroxidases, Torres E, Ayala M. Berlin, Germany: Springer-Verlag; 2010.

Production of biofuels and chemicals from lignin, Fang Z, Smith JrRL. Springer; 2016.

Plant Biotechnology and Agriculture. Prospects for the 21st century. Edited by Arie Altman and Paul Michael Hasegawa; Academic Press, USA, 2012 (ISBN: 978-0-12-381466-1).

Enlaces web:

- Mapas metabólicos de degradación de contaminantes: <http://eawag-bbd.ethz.ch/>
- <http://jgi.doe.gov/>
- Herramientas, diseños y proyectos de biología sintética: www.igem.org
- <http://genome.jgi.doe.gov/programs/fungi/index.jsf>

