

PLAN DE FORMACIÓN LÍNEAS PRIORITARIAS ESPECÍFICAS AÑO 2.017
Profesores de Secundaria y de FP Sanitarias

Investigación de frontera en biomedicina y biotecnología y nuevas capacitaciones.
Centro de Investigaciones Biológicas, Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
C/ Ramiro de Maeztu 9 (Ciudad Universitaria), 28040 Madrid.

Actividad formativa reconocida, con equivalencia a 2 créditos, por la Comunidad de Madrid, Consejería de Educación, Juventud y Deporte, en virtud de la Resolución de la Dirección General de Innovación, Becas y Ayuda a la Educación, de fecha 23 de mayo de 2017.

Responsable de la actividad: Dr. Enrique J. de la Rosa.
Correo electrónico: ejdelarosa@cib.csic.es

3 al 7 de julio de 2017, 9:30 a 17:00.

Objetivos:

i) Introducción a temas de investigación muy actuales con relevancia en salud, alimentación y medioambiente, que dentro de unos años presumiblemente pasarán a los temarios de secundaria y bachillerato. ii) Introducción a las nuevas capacitaciones requeridas para el desarrollo de una carrera científica, para mejor orientación profesional de los alumnos. iii) Demostración del complejo equipamiento necesario para la moderna investigación y de la organización de un centro de investigación.

Horario tentativo:

	Lunes 3 de julio	Martes 4 de julio	Miércoles 5 de julio	Jueves 6 de julio	Viernes 7 de julio
9:30 – 11:30	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5
12:00 – 14:00	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
15:00 – 17:00	3.1	3.2 y 3.3	3.2 y 3.3	3.4	3.4

1) Nuevas capacitaciones:

- 1.1.- **Transferencia del conocimiento generado en el laboratorio.** (Enrique J. de la Rosa). Investigación básica. Investigación orientada. Ejemplo de desarrollo de un tratamiento para una enfermedad. Propiedad industrial y creación de empresas de base tecnológica.
- 1.2.- **¿Por qué necesitamos periodismo científico?** (Ángela Bernardo). El proceso de la comunicación científica: divulgación, comunicación y periodismo. El trabajo dentro del periodismo científico y la necesidad de una información veraz, rigurosa, crítica e independiente. Relación entre la ciencia y los medios, no siempre sencilla.
- 1.3.- **Ética de la investigación científica.** (Rafael Giraldo). El problema del fraude científico, sus fuentes y diversas manifestaciones. Mecanismos de control de la actividad de los investigadores.
- 1.4.- **La ciencia como parte de la cultura.** (M^a Carmen Fernández Alonso). Importancia de la comunicación científica. Cultura científica y tecnológica como prioridad en la agenda de los investigadores. Papel clave de la educación en el acercamiento a la ciencia.
- 1.5.- **Invespresario (Investigador + Empresario).** (José Luis García). Factores que impulsan el viaje desde la academia a la empresa. Como crear una spin-off. Oportunidades en España para el desarrollo de empresas de base tecnológica.

2) Investigación de frontera:

- 2.1.- **Cultivos transgénicos.** (Félix Ortego). Normativa, situación actual y programas de seguimiento.
- 2.2.- **Nanotecnología en biología y biomedicina.** (Teresa Suárez). Historia de la nanociencia. Aplicaciones en biología y biomedicina investigación, diagnóstico, tratamiento.
- 2.3.- **Inflamación: un arma de doble filo.** (Ángel Corbí). Papel de la inflamación en la defensa frente a las agresiones externas e internas. Implicación de la inflamación en la progresión de enfermedades como la aterosclerosis, la obesidad, la artritis, el cáncer y la depresión.

2.4.- **¿Están los contaminantes químicos ambientales amenazando nuestra fertilidad y la de futuras generaciones?** (Jesús del Mazo). Desarrollo y diferenciación de las células germinales. Disminución progresiva y acumulativa de la calidad y cantidad espermática de las poblaciones humanas. Efecto de los compuestos que mimetizan hormonas: disruptores endocrinos. Efectos genéticos y epigenéticos de transmisión transgeneracional.

2.5.- **Química computacional y modelado molecular.** Sonsoles Martín Santamaría). Conceptos básicos. La perspectiva tridimensional de los procesos de reconocimiento molecular y la interacción de biomoléculas. Estudio de mecanismos químicos. Diseño de fármacos y sondas.

3) Equipos científicos y trabajo experimental:

3.1.- Presentación del CIB-CSIC y visita a las instalaciones del centro (M^a Carmen Fernández Alonso). Presentación Institucional del CIB-CSIC en 60 min y visita al centro en 60 min (todos los alumnos en grupos de 8).

3.2.- Trabajando en el laboratorio de cultivos celulares (Carmen Doñoro).

3.3.- Trabajando con el microscopio confocal (M^a Teresa Seisdedos y M^a Gema Elvira).

Charla y visita al laboratorio de cultivos celulares o al servicio de microscopía confocal durante 2 horas (todos los alumnos en grupos de 8).

3.4.- Una tarde en un laboratorio. A elegir dos prácticas de 2 horas entre las siguientes:

- i) Visualización de biomoléculas en 3D (Sonsoles Martín Santamaría).
- ii) Bioensayos con insectos y maíz transgénico (Gema P Farinós).
- iii) Resonancia Magnética Nuclear de moléculas (M^a Carmen Fernández Alonso).
- iv) Biotecnología de las enzimas fúngicas (Alicia Prieto).

Inscripción:

Mediante el envío del Formulario/Certificación que se encuentra al final de este documento, por correo postal a la atención del Dr. Enrique J. de la Rosa, CIB-CSIC, C/ Ramiro de Maeztu 9, 28040 Madrid, o digitalizada al correo electrónico ejdelarosa@cib.csic.es

Inscripción gratuita hasta completar un máximo de 16 alumnos por orden de llegada y representación amplia de centros (se recomienda informar por correo electrónico de la intención, si el certificado se envía por vía postal).

PLAN DE FORMACIÓN LÍNEAS PRIORITARIAS ESPECÍFICAS AÑO 2.017
Profesores de Secundaria y de FP Sanitarias

Inscripción docentes centros públicos.

D./D^a,
con N.I.F. número,
perteneciente al cuerpo **(solo funcionarios)**.....,
solicita participar en la actividad denominada “Investigación de frontera en
biomedicina y biotecnología y nuevas capacitaciones” que se celebrará del 3 al 7 de
julio de 2017 en el Centro de Investigaciones Biológicas del CSIC, con equivalencia
a 2 créditos.

Fecha y firma

PLAN DE FORMACIÓN LÍNEAS PRIORITARIAS ESPECÍFICAS AÑO 2.017

Profesores de Secundaria y de FP Sanitarias

Inscripción docentes centros concertados o privados.

Certificación del Director del Centro de Procedencia

D./D^a
Director del Centro.....
con código nº.....

CERTIFICA QUE:

D./D^a
con NIF.....
es profesor de plantilla de este centro de forma (temporal o definitiva),
tiene la titulación de.....
e imparte las asignatura o ciclo de

Y para que conste a los efectos, firmo el presente certificado en

..... adede dos mil diecisiete

Fdo.....y sello