



Curso presencial

Técnicas Básicas en Biología Molecular

del 26/09/2016 al 13/10/2016



JUSTIFICACIÓN

Los rápidos avances que se desarrollan cada día en el campo de la Biología Molecular hacen que los profesionales de esta rama científica tengan que actualizarse de manera continua. Es necesario que en cualquier laboratorio se manejen las principales técnicas (PCR, *Western blot*, etc.,) que se utilizan en el diagnóstico de determinadas enfermedades y/o patologías. Por ello, es fundamental que los docentes encargados de formar a los nuevos técnicos de laboratorio, tengan conocimientos sólidos sobre las herramientas moleculares que se aplican en cualquier laboratorio del mundo, por tanto, este curso va a facilitar el aprendizaje y manejo del instrumental básico que los alumnos deben conocer.

PONENTES

David León Guerrero, Doctor en Bioquímica y Biología Molecular por la Universidad de Granada.

OBJETIVOS

- ✓ Conocimiento de la composición y estructura del ADN.
- ✓ Identificar los programas bioinformáticos más utilizados en Biología Molecular.
- ✓ Diferenciar las principales técnicas empleadas en Biología Molecular.
- ✓ Saber interpretar los resultados obtenidos en las diferentes técnicas que se desarrollan en un laboratorio de Biología Molecular.
- ✓ Esquematizar todo el proceso que conlleva la clonación de genes.
- ✓ Aplicaciones de las técnicas de Biología Molecular en el campo de la Medicina (Diagnóstico Molecular).

CONTENIDOS

FASE I. PRESENCIAL: del 26 al 29 de septiembre de 16:00-18:00 (8 horas).

1ª (26 -29 de septiembre).

- ✓ Composición y estructura del ADN.
- ✓ Replicación del ADN.
- ✓ Extracción clásica y comercial del ADN.
- ✓ PCR: PRC, RT-PCR, q-PCR.
- ✓ Electroforesis en geles de agarosa.
- ✓ Enzimas de restricción: Cortes, clonación.
- ✓ Clonación en vectores de expresión y transformación bacteriana.
- ✓ Extracción de ADN plasmídico.
- ✓ Técnicas de hibridación con sondas de ADN o ARN: *Southern blot* y *Northern blot*.
- ✓ Electroforesis de proteínas: *Western blot*.
- ✓ Técnica de hibridación in situ sobre cromosomas (FISH).

2ª (3-6 de Octubre). Sesiones Prácticas de 16:00-19:00 horas (12 horas).

- ✓ Manejo de micropipetas (volúmenes pequeños).
- ✓ Reactivos necesarios para una PCR: Montaje de la reacción de PCR.
- ✓ Manejo del termociclador.
- ✓ Realización de geles de agarosa.
- ✓ Electroforesis en geles de agarosa.
- ✓ Tinción con bromuro de etidio.
- ✓ Visualización del gel tras la electroforesis.
- ✓ Interpretación de resultados.

3ª (10-13 de Octubre) (10 horas).

- ✓ Los profesores tendrán las secuencias de determinados genes y vectores de clonación y tendrán que intentar clonar los genes de forma virtual, tendrán que determinar el tipo de enzima que se pueden usar en cada caso.
- ✓ Adquirir la capacidad de diseñar oligonucleótidos o "primers" para hacer una PCR de una secuencia dada.
- ✓ Puesta en común de las dudas, interpretación de los resultados y valoración del curso.

METODOLOGÍA

El curso combinará la exposición de aspectos teóricos y prácticos sobre las principales técnicas que se utilizan en el campo de la Biología Molecular.

FICHA TÉCNICA

COORDINADOR: José Manuel Alguacil García

FASES: 30 horas en modalidad presencial distribuidas en:

- Fase presencial del 26 al 29 de septiembre de 16:00-18:00 (8 horas).
- Fase práctica Sesiones Prácticas de 16:00-19:00 horas (12 horas)
- Segunda fase práctica para una puesta en común y perfilar futuras actuaciones (10-13 de Octubre) (10 horas).

LUGAR: Laboratorio IES Almina

Nº DE PARTICIPANTES: 25

Nº DE HORAS: 30

DESTINATARIOS (Criterios de selección)

- Profesorado en activo perteneciente a la familia del área sanitaria de Formación Profesional.
- Profesorado en activo de las distintas etapas educativas, por orden de llegada de las inscripciones
- Profesorado en paro y quienes no habiendo ejercido la docencia cumplan los requisitos para ello establecidos en la Orden EDU/2886/2011 (hasta 15% plazas restantes)

CONDICIONES DE CERTIFICACIÓN

- Asistencia como mínimo al 85% del número de horas presenciales
- Participación activa en la realización de actividades propuestas durante el curso
- Puesta en práctica en el aula, además de su presentación y publicación en Procomún

INSCRIPCIONES

A través del formulario en línea:

- <https://goo.gl/forms/wAuapBgmFTqMhsiv1>
- Hasta el 23 de septiembre de 2016 (inclusive).
- El listado de admitidos se publicará el día 23 de abril a las 14:00.