



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



ONLINE

Titulación certificada por EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1538_3 Técnicas de Biología Molecular



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1538_3 Técnicas de Biología Molecular

Ver curso en la web

Solicita información gratis

Euroinnova International Online Education

Especialistas en **Formación Online**

SOMOS
**EUROINNOVA
INTERNATIONAL
ONLINE
EDUCATION**



Euroinnova International Online Education inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente práctica.

Nuestra visión es ser una escuela de **formación online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.



**CERTIFICACIÓN
EN CALIDAD**

Euroinnova International Online Education es miembro de pleno derecho en la **Comisión Internacional de Educación a Distancia**, (con estatuto consultivo de categoría especial del Consejo Económico y Social de NACIONES UNIDAS), y cuenta con el **Certificado de Calidad de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR)** de acuerdo a la normativa ISO 9001, mediante la cual se Certifican en Calidad todas las acciones formativas impartidas desde el centro.

www.euroinnova.edu.es



Descubre Euroinnova International Online Education

Nuestros **Valores****ACCESIBILIDAD**

Somos **cercanos y comprensivos**, trabajamos para que todas las personas tengan oportunidad de seguir formándose.

**HONESTIDAD**

Somos **claros y transparentes**, nuestras acciones tienen como último objetivo que el alumnado consiga sus objetivos, sin sorpresas.

**PRACTICIDAD**

Formación práctica que suponga un **aprendizaje significativo**. Nos esforzamos en ofrecer una metodología práctica.

**EMPATÍA**

Somos **inspiracionales** y trabajamos para **entender al alumno** y brindarle así un servicio pensado por y para él

A día de hoy, han pasado por nuestras aulas **más de 300.000 alumnos** provenientes de los 5 continentes. Euroinnova es actualmente una de las empresas con mayor índice de crecimiento y proyección en el panorama internacional.

Nuestro portfolio se compone de **cursos online, cursos homologados, baremables en oposiciones y formación superior de postgrado y máster.**



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1538_3 Técnicas de Biología Molecular

Ver curso en la web

Solicita información gratis

MF1538_3 Técnicas de Biología Molecular



DURACIÓN

160 horas



MODALIDAD

Online

CENTRO DE FORMACIÓN:

Euroinnova International
Online Education



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

TITULACIÓN

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Módulo Formativo MF1538_3 Técnicas de Biología Molecular, regulada en el Real Decreto 623/2013, de 2 de agosto, por el que se establece el Certificado de Profesionalidad QUIA0111 Análisis Biotecnológico. De acuerdo a la Instrucción de 22 de marzo de 2022, por la que se determinan los criterios de admisión de la formación aportada por las personas solicitantes de participación en el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o vías no formales de formación. EUROINNOVA FORMACIÓN S.L. es una entidad participante del fichero de entidades del Sepe, Ministerio de Trabajo y Economía Social.



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Titulación Expedida por
Euroinnova International
Online Education

QUALIFICA2



Titulación Avalada para el
Desarrollo de las Competencias
Profesionales R.D. 1224/2009

Una vez finalizado el curso, el alumno recibirá por parte de Euroinnova International Online Education vía correo postal, la titulación que acredita el haber superado con éxito todas las pruebas de conocimientos propuestas en el mismo.

Esta titulación incluirá el nombre del curso/master, la duración del mismo, el nombre y DNI del alumno, el nivel de aprovechamiento que acredita que el alumno superó las pruebas propuestas, las firmas del profesor y Director del centro, y los sellos de la instituciones

que avalan la formación recibida (Euroinnova Internaional Online Education y la Comisión Internacional para la Formación a Distancia de la UNESCO).

DESCRIPCIÓN

En el ámbito de la biotecnología, es necesario conocer los diferentes campos de los ensayos biomoleculares, dentro del área profesional de análisis y control. Así con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para realizar ensayos y análisis biotecnológicos a nivel molecular en genómica, proteómica y metabolómica.

OBJETIVOS

- Disponer el material específico, preparar los reactivos y revisar el área de trabajo para la utilización en los ensayos biomoleculares siguiendo protocolos establecidos.
- Aplicar las técnicas de extracción de ácidos nucleicos, proteínas y otros metabolitos.
- Usar técnicas de clonación de ácidos nucleicos empleando procedimientos básicos de ingeniería genética.
- Aplicar métodos de secuenciación, caracterización y elucidación de proteínas y estructuras químicas de otros metabolitos de interés.
- Utilizar técnicas bioquímicas para obtener análogos de la molécula objetivo.
- Utilizar técnicas de ingeniería genética para la expresión génica y/u obtener análogos de la molécula objetivo.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

Este curso está dirigido a todas aquellas personas interesadas profesionalmente o por motivos personales en el análisis y control biotecnológico, concretamente en la realización ensayos y análisis biotecnológicos a nivel molecular en genómica, proteómica y metabolómica.

PARA QUÉ TE PREPARA

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF1538_3 Técnicas de Biología Molecular, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en ella incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias



profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar a la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral)

SALIDAS LABORALES

Desarrolla su actividad profesional en laboratorios y/o empresas de desarrollo de productos y/o servicios biotecnológicos de carácter público o privado. Empresas y entidades de cualquier sector productivo que utilicen sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos. Laboratorios que utilicen biotecnologías o material genéticos en su actividad. Organismos públicos de investigación.

MATERIALES DIDÁCTICOS



* Envío de material didáctico solamente en España.

- Manual teórico: UF2077 Preparación de Material, Reactivos y Área de Trabajo para Análisis Biotecnológicos
- Manual teórico: UF2078 Extracción, Amplificación, Secuenciación y Caracterización de Ácidos Nucleicos, Proteínas Y Otros Metabolitos Aplicando Técnicas De Biología Molecular
- Manual teórico: UF2079 Obtención de Otros Metabolitos Aplicando Técnicas Distintas a las de Biología Molecular
- Paquete SCORM: UF2077 Preparación de Material, Reactivos y Área de Trabajo para Análisis Biotecnológicos
- Paquete SCORM: UF2078 Extracción, Amplificación, Secuenciación y Caracterización de Ácidos Nucleicos, Proteínas Y Otros Metabolitos Aplicando Técnicas De Biología Molecular
- Paquete SCORM: UF2079 Obtención de Otros Metabolitos Aplicando Técnicas Distintas a las de Biología Molecular

FORMAS DE PAGO

- Tarjeta de crédito.
- Transferencia.
- Paypal.
- Bizum.
- PayU.
- Amazon Pay.



Matricúlate en cómodos
Plazos sin intereses.

Fracciona tu pago con la
garantía de

LLÁMANOS GRATIS AL +34 900 831 200



FINANCIACIÓN Y BECAS

EUROINNOVA continúa ampliando su programa de becas para acercar y posibilitar el aprendizaje continuo al máximo número de personas. Con el fin de adaptarnos a las necesidades de todos los perfiles que componen nuestro alumnado.

Euroinnova posibilita el acceso a la educación mediante la concesión de diferentes becas.

Además de estas ayudas, se ofrecen facilidades económicas y métodos de financiación personalizados **100 % sin intereses.**

15%BECA
Amigo**20%**BECA
Desempleados**15%**BECA
Emprende**20%**BECA
Antiguos
Alumnos

LÍDERES EN FORMACIÓN ONLINE

7 Razones para confiar en Euroinnova

1 NUESTRA EXPERIENCIA

- ✓ Más de **20 años de experiencia**.
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción.
- ✓ **100% lo recomiendan**.
- ✓ **Más de la mitad** ha vuelto a estudiar en Euroinnova

Las cifras nos avalan

4,7 ★★★★★
2.625 opiniones

4,7 ★★★★★
12.842 opiniones

8.582
suscriptores

5.856
suscriptores

2 NUESTRO EQUIPO

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por **más de 300 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

3 NUESTRA METODOLOGÍA



100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

Con esta estrategia pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumno.



EQUIPO DOCENTE ESPECIALIZADO

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa



NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante.

4 CALIDAD AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N° 9900000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por AENOR por la ISO 9001



5 CONFIANZA

Contamos con el sello de Confianza Online y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



6 BOLSA DE EMPLEO Y PRÁCTICAS

Disponemos de Bolsa de Empleo propia con diferentes ofertas de trabajo, y facilitamos la realización de prácticas de empresa a nuestro alumnado.

Somos agencia de colaboración N° 9900000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.





EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1538_3 Técnicas de Biología Molecular

[Ver curso en la web](#)

[Solicita información gratis](#)

7 SOMOS DISTRIBUIDORES DE FORMACIÓN

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión, Euroinnova incluye dentro de su organización una editorial y una imprenta digital industrial.





EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1538_3 Técnicas de Biología Molecular

Ver curso en la web

Solicita información gratis

ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Programa Formativo

MÓDULO 1. TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR

UNIDAD FORMATIVA 1. PREPARACIÓN DE MATERIAL, REACTIVOS Y ÁREA DE TRABAJO PARA ANÁLISIS BIOTECNOLÓGICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICAR LOS PROTOCOLOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN PARA GARANTIZAR LA AUSENCIA DE CONTAMINACIONES.

1. Limpieza, desinfección y esterilización del material de vidrio e instrumentos.
2. Limpieza, desinfección y esterilización del área de trabajo.
3. Limpieza, desinfección o esterilización de los materiales y equipos utilizados en la toma de muestras.
4. Requisitos internos de calidad más habituales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DE REACTIVOS Y MUESTRAS PARA EL ANÁLISIS BIOMOLECULAR.

1. Toma de muestras de forma representativa, con la instrumentación correspondiente debidamente calibrada y en las condiciones de asepsia requeridas.
2. Cálculos básicos de concentraciones.
3. Preparación de mezclas y cálculos asociados.
4. Manipulación, conservación y almacenamiento para ácidos nucleicos, proteínas y otros metabolitos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CALIBRACIÓN Y CONTROL DE LOS EQUIPOS UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS BIOMOLECULAR.

1. Control de los muestreadores.
2. Condiciones de muestreo:
 1. - Calibración de los instrumentos utilizados en los muestreos.
 2. - Directrices para calibración y controles de calibración.
3. Directrices para la calibración, validación y verificación de equipos.
4. Mantenimiento básico de equipos.

UNIDAD FORMATIVA 2. EXTRACCIÓN, AMPLIFICACIÓN, SECUENCIACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ÁCIDOS NUCLEICOS, PROTEÍNAS Y OTROS METABOLITOS APLICANDO TÉCNICAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICAR TÉCNICAS GENERALES DE BIOLOGÍA MOLECULAR EN ANÁLISIS BIOTECNOLÓGICO.

1. Electroforesis: fundamentos, tipos mono y bidimensional:

1. - Preparación de geles.
2. - Revelado de bandas de cadenas.
3. - Clasificación y almacenamiento de los residuos electroforéticos.
4. - Procesado y registro de imágenes.
2. Análisis de imágenes de geles.
3. Espectroscopia de visible, UV, IR.
4. Espectroscopia de fluorescencia molecular.
5. Espectrofotometría de masas.
6. Cromatografía -columna flash, TLC y HPLC-.
 1. - Tipos de rellenos de columnas cromatográficas -resinas de absorción y adsorción, gel de sílice fase normal y fase reversa, intercambio iónico, cribado molecular.
7. Conceptos básicos de resonancia magnética nuclear.
8. Tecnología de alto rendimiento-high throughput- en genómica, proteómica y metabolómica.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONCEPTOS GENERALES DE ÁCIDO NUCLEICO.

1. Bases nitrogenadas.
2. Estructura y función de ADN y ARN.
3. Replicación.
4. Desnaturalización ADN.
5. Conceptos de gen, operones, promotores y secuencias consenso.
6. Genomas y cromosomas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICAR LAS SECUENCIAS MARCADAS EN LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS PARA AISLAR ÁCIDOS NUCLEICOS, PROTEÍNAS Y OTROS METABOLITOS.

1. Extracción, purificación y análisis espectroscópico y/o electroforético de ADN y ARN.
2. Amplificación por PCR.
3. Programación del termociclador con temperaturas, tiempos y ciclos preestablecidos.
4. Concepto de PCR a tiempo real.
5. Determinación de tamaño y mapas de restricción.
6. Visualización de geles.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS GENÓMICAS APLICABLES EN ANÁLISIS BIOTECNOLÓGICO.

1. Análisis de genomas:
 1. - Secuencias automáticas y construcción de contigs: phred-phrap-consed.
 2. - Anotación de genomas: métodos y estrategias. Anotación automatizada vs anotación manual.
 3. - Recursos online: ENSEMBL, NCBI, UCSC, TIGR.
2. Taxonomía microbiana molecular por secuenciación parcial de genes ribosomales.
3. Análisis de secuencias.
4. Elaboración de dendogramas y filogenias.
5. Clonación: concepto, vectores y enzimas de restricción, ligación y expresión.
6. Hibridaciones Northern -ARN- y Southern -ADN-.

7. Hibridación in situ.
8. Huella genética «DNA Fingerprinting»:
 1. - Concepto y aplicaciones.
9. Cluster de genes de biosíntesis de metabolitos secundarios:
 1. - Nociones y aplicación.
10. Tecnología de Microarrays y Chips de ADN y ARN:
 1. - Concepto y aplicaciones.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONCEPTOS GENERALES DE PROTEÍNAS.

1. Definición.
2. Aminoácidos.
3. Estructura, conformación y función de proteínas.
4. Clasificación de proteínas en base a secuencia. Bases de datos: Pfam, PROSITE, ProDom, SMART, InterPro, COGs.
5. Predicción de estructura secundaria.
6. Alineamientos estructurales.
7. Clasificación estructural: bases de datos: SCOP, CATH, FSSP.
8. Predicción de estructura terciaria. Modelado.
9. Transcripción y traducción.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS PROTEÓMICA APLICABLES EN ANÁLISIS BIOTECNOLÓGICO.

1. Extracción de proteínas desde biomasa microbiana o celular:
 1. - Técnicas y seguimiento.
2. Purificación y análisis por espectroscopia de masas y electroforesis bidimensional tipo SDS-PAGE.
3. Detección de proteínas por «Western blot», ELISA, técnicas inmunohistoquímicas.
4. Proteínas recombinantes: Tecnología y aplicación.
5. Nociones sobre tipos de dianas proteicas más relevantes empleados en cribado-screening.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. APLICAR NORMAS DE SEGURIDAD Y DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

1. Buenas prácticas de procesos y de laboratorio.
2. Procedimientos escritos normalizados sobre seguridad.
3. Manuales de uso de los equipos.
4. Equipos de protección individual.
5. Manual de uso de los equipos de prevención y respuesta a la emergencia.
6. Legislación y normativa sobre biotecnología.
7. Documentación necesaria para la utilización de los productos y/o servicios biotecnológicos resultantes.

UNIDAD FORMATIVA 3. OBTENCIÓN DE METABOLITOS APLICANDO TÉCNICAS DISTINTAS A LAS DE BIOLOGÍA MOLECULAR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIÓN DE TÉCNICAS INMUNOENZIMÁTICAS.

1. Ingeniería genética de proteínas aplicada a procesos enzimáticos.
2. Enzimología aplicada.
3. Determinación de actividades enzimáticas.
4. Enzimas de ligación y restricción específicas.
5. Enzimas relacionadas con procesos de replicación, transcripción y traducción de ácidos nucleicos.
6. Enzimas, sustratos y productos de biocatálisis.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS METABOLÓMICAS APLICABLES EN ANÁLISIS BIOTECNOLÓGICO.

1. Métodos de extracción, separación y detección de metabolitos:
 1. - Filtración,
 2. - Centrifugación,
 3. - Extracción con disolventes,
 4. - Técnicas cromatográficas.
2. Métodos de elucidación estructural de metabolitos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS DE PURIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE PROTEÍNAS.

1. Purificación en función de lo que se va a determinar en una proteína:
 1. - Peso molecular.
 2. - Punto isoeléctrico.
 3. - Número de subunidades.
 4. - Número de aminoácidos.
 5. - Tipo de aminoácidos.
 6. - Secuencia de aminoácidos.
2. Técnicas de separación en función del tamaño, carga y polaridad de las moléculas.
3. Eliminación de contaminantes para obtener una muestra de proteína pura.
4. Conocer el porcentaje de recuperación que nos indica cuánto de la proteína de interés se ha conservado en cada paso.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN DE PROTEÍNAS DE CÉLULAS Y ORGÁNULOS SUBCELULARES.

1. Homogenización: Ruptura de la célula
 1. - Moler el tejido en licuadora.
 2. - Homogenizador Potter-elvehjem.
2. Centrifugación diferencial.
3. Precipitación por sales.
4. Cromatografía de columna.
5. Cromatografía por filtración en gel.
 1. - Cromatografía por afinidad.
 2. - Electroforesis:
 3. - En gel de poliacrilamida.



4. - En gel de agarosa.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APLICAR NORMAS DE SEGURIDAD Y DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

1. Buenas prácticas de procesos y de laboratorio.
2. Procedimientos escritos normalizados sobre seguridad.
3. Manuales de uso de los equipos.
4. Equipos de protección individual.
5. Manual de uso de los equipos de prevención y respuesta a la emergencia.
6. Legislación y normativa sobre biotecnología.
7. Documentación necesaria para la utilización de los productos y/o servicios biotecnológicos resultantes.



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1538_3 Técnicas de Biología Molecular

Ver curso en la web

Solicita información gratis

Euroinnova

International Online Education

Esta es tu Escuela



¿Te ha parecido interesante esta formación? Si aún tienes dudas, nuestro **equipo de asesoramiento académico** estará encantado de resolverlas. Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

Solicita información sin compromiso.

Llamadme gratis

¡Matricularme ya!