



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1538_3 Técnicas de Biología Molecular





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos
Euroinnova

2 | Rankings

3 | Alianzas y
acreditaciones

4 | By EDUCA
EDTECH
Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por
las que
elegir
Euroinnova

7 | Financiación
y Becas

8 | Métodos de
pago

9 | Programa
Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

SOMOS EUROINNOVA

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 institución educativa 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.

Más de
19
años de
experiencia

Más de
300k
estudiantes
formados

Hasta un
98%
tasa
empleabilidad

Hasta un
100%
de financiación

Hasta un
50%
de los estudiantes
repite

Hasta un
25%
de estudiantes
internacionales

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNACIONAL ONLINE EDUCATION



Desde donde quieras y como quieras,
Elige Euroinnova



QS, sello de excelencia académica
Euroinnova: 5 estrellas en educación online

RANKINGS DE EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



[Ver en la web](#)

ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

BY EDUCA EDTECH

Euroinnova es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación



ONLINE EDUCATION



Ver en la web



METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas
PROPIOS
UNIVERSITARIOS
OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EUROINNOVA

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 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.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 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

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



EQUIPO DOCENTE

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

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 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. 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**.

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

25% Beca
ALUMNI

20% Beca
DESEMPLEO

15% Beca
EMPRENDE

15% Beca
RECOMIENDA

15% Beca
GRUPO

20% Beca
**FAMILIA
NUMEROSA**

20% Beca
**DIVERSIDAD
FUNCIONAL**

20% Beca
**PARA PROFESIONALES,
SANITARIOS,
COLEGIADOS/AS**



[Solicitar información](#)

MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin interéres de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1538_3 Técnicas de Biología Molecular



DURACIÓN
160 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO**

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.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA INTERNACIONAL ONLINE EDUCATION
 como centro acreditado para la impartición de acciones formativas
 expide el presente título propio

NOMBRE DEL ALUMNO/A
 con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre del curso
 con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Euroinnova International Online Education.
 Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX/XXXX-XXXXXX.
 Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXXX.

Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

NOMBRE ALUMNO/A
 Firma del Alumno/a

NOMBRE DE AREA MANAGER
 La Dirección Académica




Con Examen Convulsivo, Categoría Especial del Consejo Superior y Solicitud de la UNESCO (Plan Propio de 1000)

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.

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

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 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional y establece un procedimiento permanente para la acreditación de competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral o formación no formal).

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.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

TEMARIO

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

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

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-elvejhem.
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.

Solicita información sin compromiso

¡Matricularme ya!

Teléfonos de contacto

España	 +34 900 831 200	Argentina	 54-(11)52391339
Bolivia	 +591 50154035	Estados Unidos	 1-(2)022220068
Chile	 56-(2)25652888	Guatemala	 +502 22681261
Colombia	 +57 601 50885563	Mexico	 +52-(55)11689600
Costa Rica	 +506 40014497	Panamá	 +507 8355891
Ecuador	 +593 24016142	Perú	 +51 1 17075761
El Salvador	 +503 21130481	República Dominicana	 +1 8299463963

!Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 formacion@euroinnova.com

 www.euroinnova.com

Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By
EDUCA EDTECH
Group