



MARE NOSTRUM  
BUSINESS SCHOOL

## MAESTRÍA

---

# MAESTRÍA INTERNACIONAL EN BIOTECNOLOGÍA

- DIPLOMA ACREDITADO POR APOSTILLA DE LA HAYA -

LMNBS099



## METODOLOGÍA

---

Esta **Maestría Internacional en Biotecnología** está dirigida a profesionales, técnicos y a todas aquellas personas que estén interesadas en este ámbito profesional.

Permite conocer las normas de seguridad y ambientales en biotecnología, la seguridad del proceso y del trabajo, las normas de señalización y de seguridad en la industria farmacéutica y afín, la prevención y protección del ambiente, la contaminación ambiental, los tratamientos de las aguas residuales, los modelos de dispersión de contaminantes en la atmósfera, la influencia de las condiciones meteorológicas y la legislación y gestión ambiental en planta biotecnológica.

El alumno recibirá acceso a un curso inicial donde encontrará información sobre la metodología de aprendizaje, la titulación que recibirá, el funcionamiento del Campus Virtual, qué hacer una vez el alumno haya finalizado e información sobre la Escuela Mare Nostrum. Además, el alumno dispondrá de un servicio de **clases en directo**.

## FICHA TÉCNICA

---



CARGA HORARIA  
DE 600H



MODALIDAD  
ONLINE



DURACIÓN DE  
HASTA UN AÑO



CURSO INICIAL  
ONLINE



TUTORÍAS  
INDIVIDUALES



IDIOMA  
CASTELLANO





## IMPORTE TOTAL

---

VALOR ACTUAL:  
2976\$ 744\$

PAGO  
FRACCIONADO  
DISPONIBLE

DIFERENTES  
MÉTODOS DE  
PAGO

ENVÍO DEL  
DIPLOMA  
INCLUIDO

## RECONOCIMIENTO

---

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica la “**MAESTRÍA INTERNACIONAL EN BIOTECNOLOGÍA**”, de la ESCUELA MARE NOSTRUM, avalada por nuestra condición de socios de la AEEN, asociación española de escuelas de negocios y CECAP. Los diplomas llevan la Apostilla de la Haya, mediante la que se reconoce y garantiza la autenticidad y validez del Diploma en cualquier país firmante del convenio.

Además, el alumno podrá solicitar una Certificación Universitaria Internacional de la Universidad Católica de Cuyo – DQ y Universidad de CLEA con un reconocimiento de 60 ECTS.



# PLAN DE ESTUDIOS

---

## **UNIDAD DIDÁCTICA 1. SEGURIDAD DEL PROCESO Y DEL TRABAJO EN BIOTECNOLOGÍA.**

1. Análisis de riesgos asociados a las actividades en biotecnología.
2. Técnicas de seguridad.
3. Planificación de las medidas preventivas.
4. Señalizaciones de seguridad.
5. Procesos y Sistemas de control: Detectores y biosensores, alarmas y actuadores.
6. Sistemas de prevención de fallos en el sistema de control.
7. Prevención del riesgo químico, biológico, radiológico y otros de naturaleza física.
8. Normas de mantenimiento, orden y limpieza de las instalaciones.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMAS DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA Y AFÍN.**

1. Concepto de norma de seguridad.
  - Utilidad y principios básicos de las normas.
  - Contenidos de las normas: Procedimientos seguros de trabajo y normas de seguridad.
2. Señalización de seguridad en los Centros y locales de trabajo:
  - Concepto de señalización de seguridad y aplicación. Requisitos que debe cumplir. Utilización de la señalización. Clases de señalización.
  - Señales de seguridad:
    - Color de seguridad.
    - Formas geométricas de las señales.
    - Símbolos o pictogramas.
    - Señales gestuales. Señales acústicas.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. MEDIDAS Y MEDIOS DE PROTECCIÓN BIOTECNOLÓGICA Y RESPUESTA A LA EMERGENCIA.**

1. Equipos de protección individual -EPI-.
2. Protección colectiva.
3. Medidas de urgencia y respuesta en condiciones de emergencia.
4. Equipos de primera y segunda intervención.
5. Accidentes de trabajo: clasificación, notificación, investigación e indicadores.
6. Incendio y explosión: producción, detección y protección.
7. Planes de emergencia frente a: Contaminaciones biológicas, Fugas y derrames, incendios, explosiones e implosiones e intoxicaciones biológicas y químicas.
8. Implicaciones económicas y legales de la emergencia derivada de sus funciones.



## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN DEL AMBIENTE EN BIOTECNOLOGÍA.**

1. Higiene industrial: prevención y protección del ambiente de trabajo.
2. Contaminantes físicos, radiológicos, químicos y biológicos.
3. Dispositivos de detección y medida
4. Contaminación debida a emisiones a la atmósfera, aguas residuales y residuos industriales.
5. Técnicas de tratamiento y de medida de contaminantes.
6. Normativa medioambiental.
7. Legislación relativa a Organismos Modificados Genéticamente -OMG-.
8. Minimización de residuos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN INDUSTRIA BIOTECNOLÓGICA.**

1. Contaminación del agua:
  - Contaminantes en agua (orgánicos, microbiológicos, calentamiento).
  - Tratamientos de las aguas residuales de la planta química:
    - Tratamientos físico-químicos.
    - Tratamientos secundarios.
    - Legislación.
2. Contaminación del aire:
  - Principales contaminantes atmosféricos y fuentes de emisión:
    - Partículas en el aire.
    - Microorganismos.
    - Criterios de calidad del aire: emisión e inmisión.
    - Dispersión de contaminantes en la atmósfera.
    - Modelos de dispersión de contaminantes en la atmósfera. Influencia de las condiciones meteorológicas.
    - Depuración de contaminantes atmosféricos: Depuración de microorganismos, Depuración de partículas.
3. Residuos sólidos: Gestión y tratamiento de los residuos peligrosos:
  - Caracterización de los residuos peligrosos.
  - Tratamientos físico-químicos.
  - Incineración de residuos peligrosos.
  - Vertedero de residuos peligrosos.
  - Técnicas de minimización de residuos peligrosos en la industria: producción limpia.
4. Medidas y monitorización de contaminantes (DBO, DQO, sólidos en suspensión, opacidad, otros).
5. Legislación y gestión ambiental en planta biotecnológica:
  - Aspectos básicos de la gestión ambiental.
  - Producción y desarrollo sostenible; evaluación del impacto ambiental.
  - Certificados y auditorías ambientales:
    - ISO 14000.
    - IPPC (Reglamento de Prevención y Control Integrado de la Contaminación).
    - Directiva de residuos; Directiva de envases y residuos de envases.