ICUFOR
Cursos de Formación Permanente Universitaria

Curso de Formación Permanente

Resistencias Antimicrobianas en el Laboratorio de Microbiología: Detección e Informe

4 ECTS | 100 horas | Online, a tu ritmo

Formación acreditada por
Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ



Acerca de ICUFOR

ICUFOR es un centro privado de formación online, Centro Acreditado y Autorizado por la Universidad EUNEIZ de Vitoria-Gasteiz. Diseñamos e impartimos Cursos de Formación Permanente universitarios, pensados para la actualización y la especialización de profesionales en activo.

Nuestros cursos se estudian a tu ritmo en un campus virtual propio y terminan con el diploma de la Universidad EUNEIZ y con certificados de ICUFOR verificables.

Centro acreditado
Universidad EUNEIZ

100 % online
Campus virtual propio

Equipo docente
Disponible todo el curso



Metodología de estudio

Campus virtual propio
Estudias desde cualquier lugar y dispositivo, sin horarios.

Aprendizaje autónomo, pero acompañado
Tú marcas el ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

Contenido del curso en PDF
El material principal, para estudiarlo a fondo, tema a tema.

Abstract de cada tema
Su síntesis, para situarte al empezar y repasar al final.

Presentación con los aspectos clave
Lo esencial de cada bloque, para jerarquizar y fijar.

Cuestionarios de evaluación
De respuesta múltiple, uno por tema.



Campus virtual

Mis cursos
Tu progreso y el siguiente tema por estudiar

Materiales
Contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave

Cuestionarios de evaluación
Tu nota y la revisión de tus respuestas

Equipo docente
Consulta por escrito, chat y asesor de IA a cualquier hora

Secretaría
Certificados en PDF con código de verificación

Pagos y facturas
Descarga de facturas en PDF



Presentación del programa



Especialízate con el Curso de Formación Permanente en Resistencias Antimicrobianas en el Laboratorio de Microbiología: Detección e Informe de ICUFOR, una propuesta académica diseñada para profesionales que buscan afrontar uno de los mayores desafíos de la salud pública actual. La resistencia a los antimicrobianos representa una amenaza creciente que requiere especialistas capacitados para su detección precisa y comunicación efectiva en el entorno clínico.

A través de este programa, profundizarás en los fundamentos microbiológicos, bioquímicos y genéticos de la resistencia antimicrobiana, dominando tanto los métodos fenotípicos tradicionales como las técnicas moleculares y genómicas más avanzadas.

Duración
100 horas

Créditos
4 Créditos ECTS

Metodología
Online

Matriculación
Permanente

Objetivos del curso

Comprender los fundamentos microbiológicos, bioquímicos y genéticos de la resistencia antimicrobiana, diferenciando los mecanismos de resistencia intrínseca y adquirida y sus vías de diseminación.

Dominar los métodos fenotípicos de determinación de la sensibilidad antimicrobiana, distinguiendo las técnicas de dilución, difusión, pruebas complementarias y sistemas automatizados empleados en el laboratorio clínico.

Conocer las técnicas moleculares y genómicas de detección de determinantes de resistencia, identificando las plataformas de diagnóstico rápido, las herramientas de secuenciación y las bases de datos bioinformáticas disponibles.

Identificar los mecanismos de resistencia clínicamente relevantes en bacterias gramnegativas, clasificando las principales betalactamasas, carbapenemasas y demás determinantes de resistencia según su impacto terapéutico y epidemiológico.

Analizar los mecanismos de resistencia en bacterias grampositivas, micobacterias y hongos, aplicando los métodos fenotípicos y moleculares específicos para su detección en el laboratorio asistencial.

Desarrollar la capacidad de lectura interpretada del antibiograma y elaboración del informe microbiológico, integrando los criterios de interpretación de EUCAST y CLSI con la identificación razonada de fenotipos de resistencia y la comunicación de resultados críticos.

Objetivos del curso

Aplicar los procedimientos de control de calidad interno y externo en las pruebas de sensibilidad antimicrobiana, garantizando la fiabilidad y trazabilidad de los resultados conforme a los estándares de acreditación vigentes.

Conocer el papel del laboratorio de microbiología en la vigilancia epidemiológica de las resistencias y en los programas PROA, elaborando mapas de resistencia locales y contribuyendo a la prescripción dirigida y la desescalada terapéutica mediante la colaboración multidisciplinar.

Temario

01 Fundamentos de la resistencia antimicrobiana: bases microbiológicas, bioquímicas y genéticas

1.1. Contexto histórico y relevancia actual de la resistencia a los antimicrobianos
1.2. Clasificación y mecanismos de acción de los principales grupos de antimicrobianos
1.3. Mecanismos bioquímicos de resistencia a los antimicrobianos
1.4. Bases genéticas de la resistencia antimicrobiana: resistencia intrínseca y adquirida
1.5. Ecología de la resistencia antimicrobiana y enfoque «One Health»

Temario

02 Métodos fenotípicos para la determinación de la sensibilidad a los antimicrobianos en el laboratorio clínico

2.1. Fundamentos, objetivos y alcance del antibiograma en el laboratorio de microbiología clínica
2.2. Estandarización preanalítica de las pruebas de sensibilidad: preparación del inóculo y condiciones de ensayo
2.3. Métodos de dilución para la determinación de la concentración mínima inhibitoria (CMI)
2.4. Método de difusión con disco (Kirby-Bauer): fundamento, estandarización y factores que afectan a la reproducibilidad
2.5. Sistemas automatizados y semiautomatizados de determinación de la sensibilidad antimicrobiana
2.6. Pruebas fenotípicas complementarias para la detección presuntiva de mecanismos de resistencia específicos
2.7. Criterios para la selección de antimicrobianos a incluir en el antibiograma según microorganismo, localización de la infección y contexto clínico

Temario

03 Métodos moleculares y genómicos para la detección de determinantes de resistencia antimicrobiana

3.1. Fundamentos de biología molecular aplicada a la identificación de genes de resistencia en el laboratorio asistencial
3.2. Técnicas de amplificación de ácidos nucleicos para la detección de genes de resistencia
3.3. Plataformas de diagnóstico molecular rápido con información de resistencias integrada
3.4. Secuenciación genómica aplicada al estudio de las resistencias antimicrobianas
3.5. Técnicas de tipificación molecular para el estudio epidemiológico de clones multirresistentes
3.6. Integración de resultados moleculares con datos fenotípicos: concordancias, discrepancias y algoritmos de decisión

Temario

04 Detección e identificación de mecanismos de resistencia clínicamente relevantes en bacterias gramnegativas

4.1. Betalactamasas de espectro extendido (BLEE) en enterobacterales
4.2. Betalactamasas tipo AmpC: cefalosporinasas cromosómicas, inducibles y plasmídicas
4.3. Carbapenemasas en enterobacterales y bacilos gramnegativos no fermentadores
4.4. Resistencia a fluoroquinolonas en enterobacterales: mecanismos cromosómicos y mediados por plásmidos
4.5. Resistencia a aminoglucósidos: enzimas modificadoras y metilasas ribosomales del ARN 16S
4.6. Mecanismos de resistencia de especial complejidad en Pseudomonas aeruginosa
4.7. Mecanismos de resistencia en Acinetobacter baumannii y otros bacilos gramnegativos no fermentadores multirresistentes
4.8. Resistencia a colistina y polimixinas: mecanismos cromosómicos y transferencia plasmídica

Temario

05 Detección e identificación de mecanismos de resistencia en bacterias grampositivas, micobacterias y hongos

5.1. Resistencia a meticilina en Staphylococcus aureus (MRSA) y estafilococos coagulasa negativos
5.2. Resistencia a glucopéptidos en enterococos (VRE) y sensibilidad disminuida a vancomicina en estafilococos
5.3. Mecanismos de resistencia en Streptococcus pneumoniae y otros estreptococos de relevancia clínica
5.4. Resistencias emergentes en bacterias grampositivas: resistencia a linezolid, daptomicina y nuevos antimicrobianos de última línea
5.5. Detección de resistencias en micobacterias: Mycobacterium tuberculosis y micobacterias no tuberculosas
5.6. Detección de resistencias antifúngicas en levaduras y hongos filamentosos de interés clínico
5.7. Particularidades del estudio de sensibilidad en bacterias anaerobias y Clostridioides difficile

Temario

06 Criterios de interpretación del antibiograma, lectura interpretada y elaboración del informe microbiológico

6.1. Normativas y comités internacionales de referencia para la interpretación de la sensibilidad antimicrobiana
6.2. Fundamentos y práctica de la lectura interpretada del antibiograma
6.3. Elaboración del informe microbiológico: contenido, estructura y buenas prácticas
6.4. Comunicación urgente de resultados críticos de resistencia y circuitos de notificación a equipos de prevención de infecciones y autoridades de salud pública
6.5. Gestión de discrepancias entre métodos de sensibilidad y resolución de resultados conflictivos en la práctica diaria

Temario

07 Control de calidad, vigilancia epidemiológica y contribución del laboratorio a los programas de optimización del uso de antimicrobianos (PROA)

7.1. Control de calidad en las pruebas de sensibilidad antimicrobiana
7.2. Vigilancia epidemiológica de las resistencias antimicrobianas desde el laboratorio de microbiología
7.3. Contribución del laboratorio de microbiología a los Programas de Optimización del Uso de Antimicrobianos (PROA): información para la prescripción dirigida, desescalada terapéutica y colaboración multidisciplinar
7.4. Innovación tecnológica y perspectivas futuras en la detección de resistencias antimicrobianas

Titulación y certificados

Diploma de la Universidad EUNEIZ

Al aprobar todos los cuestionarios de evaluación recibes el **diploma en formato digital** de Curso de Formación Permanente, con sus 4 créditos ECTS y 100 horas.

Certificados de ICUFOR

Se descargan en PDF desde la Secretaría del campus, con un código único y QR para verificarlos.



Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

Proceso de matriculación

1 **Pulsa «Matricularme» en la ficha del curso**
Completa tus datos personales y de facturación.

2 **Elige la forma de pago**
Tarjeta, PayPal o transferencia bancaria.

3 **Entra en el campus y empieza**
Recibes por correo tus datos de acceso y, en cuanto se confirma el pago, tienes el temario completo. La matrícula está abierta todo el año.

Matricúlate | Más información



Métodos de pago

Pago único
El precio se abona una sola vez, sin cuotas ni renovaciones.

Seguridad
Pago online en la pasarela de Stripe o de PayPal.

Flexibilidad
Tarjeta de crédito o débito, PayPal o transferencia.

Acceso inmediato
Con tarjeta o PayPal, el campus se activa al momento.

Simplicidad
Matrícula y pago en dos pasos.

Facturación
Facturas en «Pagos y facturas» del campus.



¿Por qué elegir ICUFOR?

01

Formación accesible

Formación universitaria rigurosa y acreditada, íntegramente online y compatible con tu trabajo.

02

Calidad universitaria

Cada curso está acreditado por la Universidad EUNEIZ, con su memoria académica y sus créditos ECTS.

03

Impulso a tu carrera

Contenidos de utilidad práctica y una titulación que suma en méritos, concursos y bolsas de empleo.

04

Especialización

Cada curso trata una única temática a fondo: combínalos y construye tu propio itinerario.

05

Atención de calidad

Consultas al equipo docente por escrito o por chat, y un asesor de IA a cualquier hora.

¿Por qué elegir ICUFOR?

06
Contenidos actualizados
Los cursos se revisan periódicamente para incorporar las novedades de cada ámbito.

07
El curso, por escrito
Cada tema en tres formatos: contenido en PDF, Abstract y presentación con los aspectos clave.

08
Autónomo, pero acompañado
Tú decides tu ritmo y nuestro equipo de docentes resuelve tus dudas y orienta tu estudio.

09
Enseñanza adaptada
Sin horarios ni conexiones obligatorias: seis meses para terminar, ampliables si lo necesitas.

10
Estudio sencillo e intuitivo
Un campus virtual propio, sin instalar nada y accesible desde cualquier dispositivo.

¿Necesitas más información?

Te contamos cómo funciona el curso, los plazos y la titulación, sin compromiso.

www.icufor.com

info@icufor.com

+34 858 895 080

+34 746 044 519

Formación acreditada por Universidad de Vitoria-Gasteiz EUNEIZ

