

# Curso Universitario

## Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria



## Curso Universitario Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 semanas**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **6 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/bacterias-multirresistentes-cadena-alimentaria](http://www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/bacterias-multirresistentes-cadena-alimentaria)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 12*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 16*

05

Metodología

---

*pág. 20*

06

Titulación

---

*pág. 28*

# 01

# Presentación

La preocupación por las bacterias multirresistentes en la cadena alimentaria ha aumentado de forma considerable en los últimos años debido a su potencial impacto en la Salud Pública. Estos microorganismos representan un desafío emergente en la producción y consumo de alimentos. La propagación de resistencias antimicrobianas a través de la cadena alimentaria plantea serias implicaciones para la salud humana y animal, así como para la eficacia de los tratamientos médicos. En este contexto, es crucial que los facultativos dispongan de un conocimiento integral sobre los mecanismos de transmisión, los factores de riesgo y las estrategias de prevención para mitigar este problema creciente. Por eso, TECH lanza un revolucionario programa universitario 100% online centrado en esta materia.



“

*Gracias a este Curso 100% online, diseñarás e implementarás las estrategias más efectivas para controlar la diseminación de resistencias microbianas en entornos alimentarios”*

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, las infecciones por Bacterias Resistentes a los antibióticos están asociadas con aproximadamente 700.000 muertes anuales en todo el mundo. Esta entidad prevé que esta cifra aumente de cara a los próximos años si no se toman medidas efectivas. Ante esta realidad, los facultativos tienen un papel activo en este ámbito, ya que son los responsables de diagnosticar y tratar estas enfermedades infecciosas causadas por Bacterias Multirresistentes. Por eso, es fundamental que estos especialistas se mantengan a la vanguardia de las técnicas más innovadoras para reducir el riesgo de contagios.

En este contexto, TECH presenta un pionero y vanguardista Curso Universitario en Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria. El itinerario académico ahondará en las distintas resistencias antimicrobianas en alimentos (entre las que destacan la ESBL, MRSA o colistina). Además, durante el transcurso del programa, los egresados adquirirán el innovador enfoque *One Health*, que les permitirá abordar la resistencia a los antimicrobianos desde una perspectiva holística. En esta misma línea, el temario proporcionará a los médicos las estrategias más efectivas para prevenir y controlar la diseminación de resistencias microbianas en la Cadena Alimentaria.

Por otro lado, esta titulación universitaria está basada en el revolucionario método del *Relearning*. Este sistema de aprendizaje implica la reiteración de los conceptos clave del temario para garantizar una comprensión profunda de los contenidos. La accesibilidad también es un factor clave, pues los facultativos solo precisarán de un dispositivo electrónico conectado a Internet (como un móvil, *tablet* u ordenador) para acceder al Campus Virtual y disfrutar de los recursos académicos más dinámicos del mercado. Sin duda, una oportunidad idónea para que los médicos realicen una efectiva puesta al día en el demandado campo de las Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria.

Este **Curso Universitario en Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Microbiología, Medicina y Parasitología
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*Este programa te da la oportunidad de actualizar tus conocimientos en escenario real, con el máximo rigor científico de una institución de vanguardia tecnológica”*

“

*Profundizarás en el enfoque One Health, que te permitirá reducir significativamente el riesgo de resistencia antimicrobiana”*

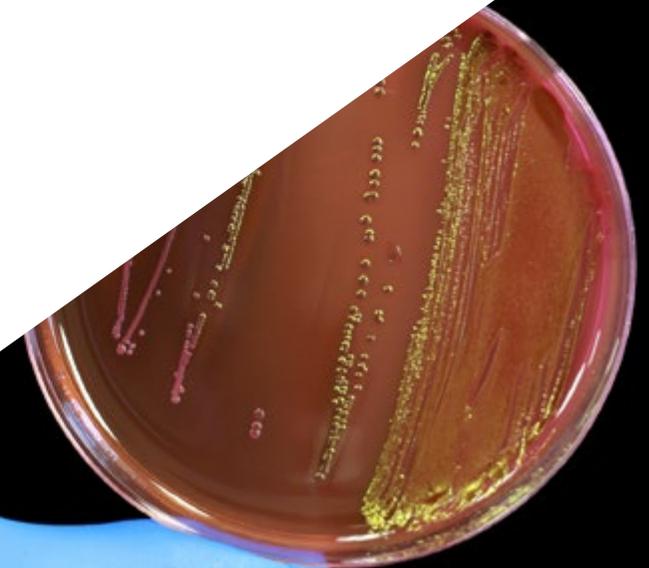
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*¿Quieres incorporar a tu praxis diaria los métodos más vanguardistas para manejar situaciones de crisis relacionadas con brotes de Bacterias Multirresistentes? Lógralo con este programa.*

*Actualizarás tus conocimientos a tu propio ritmo y sin inconvenientes temporales gracias al sistema Relearning que TECH pone a tu disposición.*

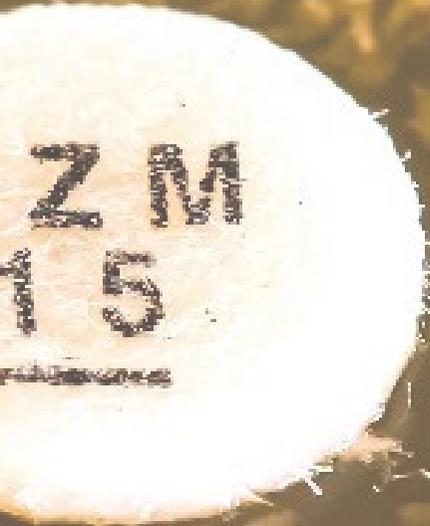


# 02

## Objetivos

Una vez finalizado este Curso Universitario, los médicos dispondrán de un conocimiento holístico sobre cómo se propagan las Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria y su impacto en la Salud Pública. De igual modo, los egresados estarán elevadamente cualificados para aplicar técnicas innovadoras para prevenir y controlar la diseminación de resistencias microbianas en entornos alimentarios. En esta misma línea, los profesionales impulsarán políticas que fomenten el uso responsable de antimicrobianos tanto en la producción de alimentos como en la atención sanitaria.





“

*Adquirirás competencias para identificar las bacterias y sus perfiles de resistencia utilizando los métodos diagnósticos más avanzados”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Comprender cómo la resistencia de las Bacterias evoluciona a medida que se introducen nuevos antibióticos en la práctica clínica
- ♦ Fundamentar la colonización e infección de pacientes en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCIs), los diferentes tipos y los factores de riesgo asociados a la infección
- ♦ Evaluar el impacto de las Infecciones Nosocomiales en el paciente crítico, incluyendo la importancia de los factores de riesgo y su impacto en la duración de la estancia en la UCI
- ♦ Analizar la efectividad de las estrategias de prevención de infecciones, incluyendo el uso de indicadores de calidad, herramientas de evaluación y mejora continua
- ♦ Fundamentar la patogenia de las Infecciones por Microorganismos Gram Negativos, incluyendo los factores relacionados con estas Bacterias y con el propio paciente
- ♦ Examinar las principales infecciones por Bacterias Gram Positivas, incluyendo su hábitat natural, las Infecciones Nosocomiales y las infecciones adquiridas en la comunidad
- ♦ Determinar la importancia clínica, los mecanismos de resistencia y las opciones de tratamiento para diferentes Bacterias Gram Positivas
- ♦ Fundamentar la importancia de la Proteómica y la Genómica en el laboratorio de Microbiología, incluyendo los avances recientes y los desafíos técnicos y bioinformáticos
- ♦ Adquirir conocimientos sobre la diseminación de bacterias resistentes en la producción de alimentos
- ♦ Estudiar la presencia de bacterias multirresistentes en el ambiente y la fauna salvaje, así como entender su potencial impacto en la Salud Pública
- ♦ Adquirir conocimientos especializados sobre las nuevas moléculas antimicrobianas, incluyendo péptidos antimicrobianos y bacteriocinas, enzimas de bacteriófagos y nanopartículas
- ♦ Desarrollar conocimientos especializados sobre los métodos de descubrimiento de nuevas moléculas antimicrobianas





## Objetivos específicos

---

- Analizar el rol de la cadena alimentaria en la dispersión de la resistencia de las bacterias a los antibióticos, a través de los alimentos de origen animal y vegetal, así como a través del agua
- Obtener un conocimiento especializado sobre la Inteligencia Artificial (IA) en Microbiología, incluyendo las expectativas actuales, las áreas emergentes y su transversalidad

“

*TECH se apoyará en los materiales de estudio y los recursos multimedia más innovadores para este itinerario académico”*

# 03

## Dirección del curso

Para el diseño e impartición de este Curso Universitario, TECH ha logrado reunir a los mejores especialistas en el área de las Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria. Estos expertos atesoran un extenso bagaje profesional, donde han formado parte de prestigiosas instituciones sanitarias. Dichos docentes han creado numerosos materiales didácticos que destacan tanto por su elevada calidad como por ajustarse a los requerimientos del mercado laboral actual. De este modo, los facultativos tienen las garantías que demandan para acceder a una experiencia inmersiva que optimizará su praxis diaria significativamente y aumentará sus perspectivas laborales.



“

*Tendrás el respaldo de un equipo docente integrado por reconocidos profesionales en el campo de las Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria”*

## Dirección



### Dr. Ramos Vivas, José

- ♦ Director de la Cátedra de Innovación del Banco Santander-Universidad Europea del Atlántico
- ♦ Investigador del Centro de Innovación y Tecnología de Cantabria (CITICAN)
- ♦ Académico de Microbiología y Parasitología en la Universidad Europea del Atlántico
- ♦ Fundador y exdirector del Laboratorio de Microbiología Celular del Instituto de Investigación Valdecilla (IDIVAL)
- ♦ Doctor en Biología por la Universidad de León
- ♦ Doctor en Ciencias por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
- ♦ Licenciado en Biología por la Universidad de Santiago de Compostela
- ♦ Máster en Biología Molecular y Biomedicina por la Universidad de Cantabria
- ♦ Miembro de: CIBERINFEC (MICINN-ISCIII), Miembro de la Sociedad Española de Microbiología, Miembro de la Red Española de Investigación en Patología Infecciosa

## Profesores

### Dr. Alegría González, Ángel

- ♦ Investigador y Académico en Microbiología de Alimentos y Genética Molecular de la Universidad de León
- ♦ Investigador en 9 proyectos financiados por convocatorias públicas competitivas
- ♦ Investigador Principal como beneficiario de una Beca Marie Curie Intraeuropea (IEF-FP7) en proyecto asociado a la Universidad de Groningen (Países Bajos)
- ♦ Doctor en Biotecnología Alimentaria por la Universidad de Oviedo – CSIC
- ♦ Licenciado en Biología por la Universidad de Oviedo
- ♦ Máster en Biotecnología Alimentaria por la Universidad de Oviedo

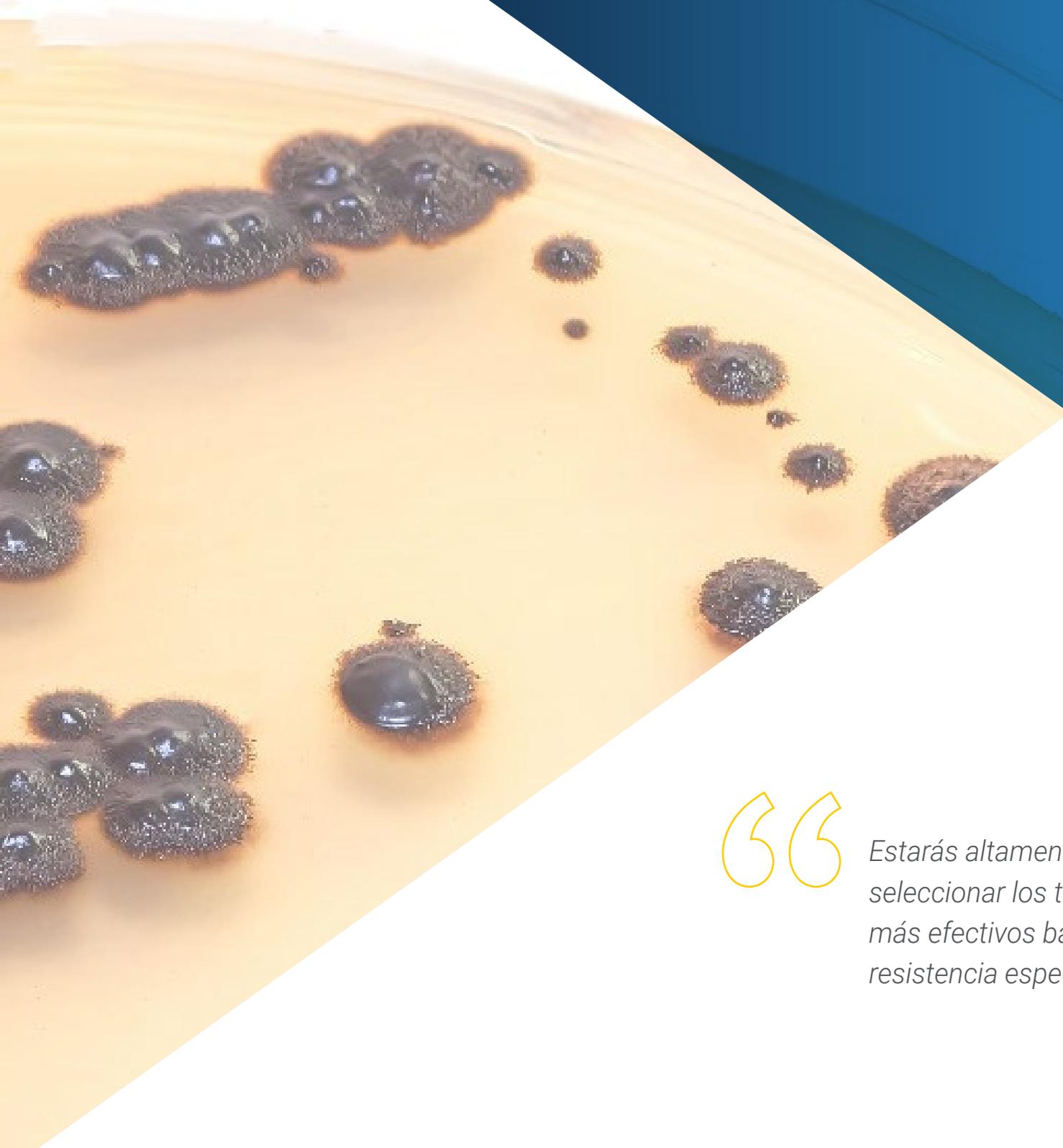


# 04

## Estructura y contenido

A través de este programa universitario, los médicos adquirirán un sólido entendimiento relativo a la epidemiología de las Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria. El plan de estudios se centrará en el papel de los alimentos en la propagación de resistencias antimicrobianas, explorando específicamente el enfoque *One Health*. Esta estrategia permitirá a los egresados detectar de forma temprana las resistencias antimicrobianas, lo que facilitará que se apliquen los tratamientos más oportunos. En esta misma línea, el programa brindará a los facultativos las estrategias más avanzadas para prevenir y controlar eficazmente la diseminación de resistencias microbianas en la Cadena Alimentaria.



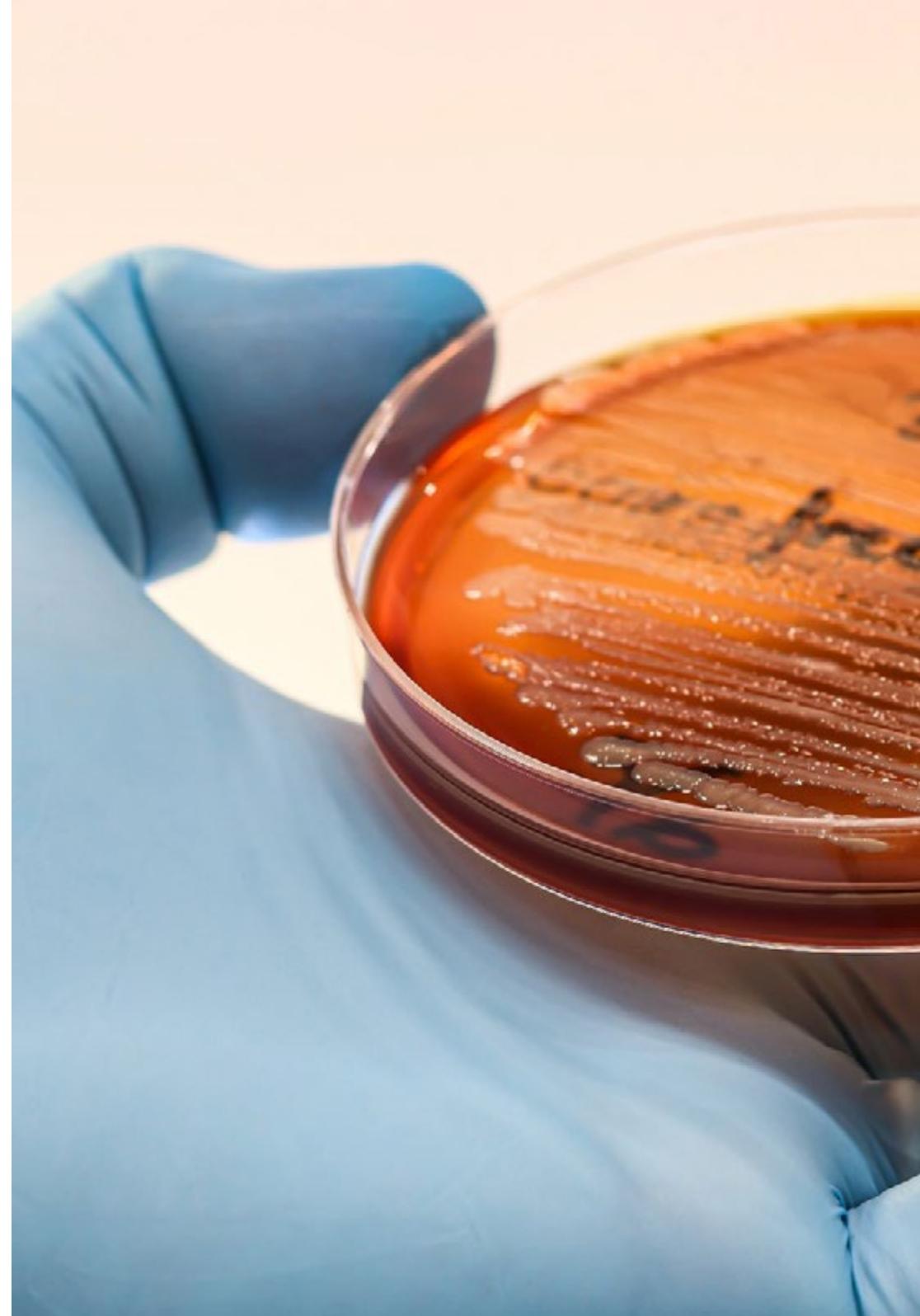


“

*Estarás altamente cualificado para seleccionar los tratamientos antibióticos más efectivos basados en los perfiles de resistencia específicos de cada patógeno”*

## Módulo 1. Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria

- 1.1. Bacterias multirresistentes en la cadena alimentaria
  - 1.1.1. El rol de la cadena alimentaria en la dispersión de resistencias antimicrobianas
  - 1.1.2. Resistencias antimicrobianas en alimentos (ESBL, MRSA, y colistina)
  - 1.1.3. La cadena alimentaria dentro del enfoque *One Health*
- 1.2. Diseminación de resistencias antimicrobianas a través de los alimentos
  - 1.2.1. Alimentos de origen animal
  - 1.2.2. Alimentos de origen vegetal
  - 1.2.3. Diseminación de bacterias resistentes a través del agua
- 1.3. Diseminación de bacterias resistentes en la producción de alimentos
  - 1.3.1. Diseminación de bacterias resistentes en ambientes de producción de alimentos
  - 1.3.2. Diseminación de bacterias resistentes a través de manipuladores de alimentos
  - 1.3.3. Resistencias cruzadas entre biocidas y antibióticos
- 1.4. Resistencias antimicrobianas en *Salmonella spp.*
  - 1.4.1. *Salmonella spp.* productoras de AmpC, ESBL y Carbapenemasas
  - 1.4.2. *Salmonella spp.* resistentes en humanos
  - 1.4.3. *Salmonella spp.* antibiorresistentes en animales de granja y carne
  - 1.4.4. *Salmonella spp.* multirresistentes
- 1.5. Resistencias antimicrobianas en *Campylobacter spp.*
  - 1.5.1. Resistencias antimicrobianas en *Campylobacter spp.*
  - 1.5.2. *Campylobacter spp.* antibiorresistentes en alimentos
  - 1.5.3. *Campylobacter spp.* multirresistentes
- 1.6. Resistencias antimicrobianas en *Escherichia coli*
  - 1.6.1. *E. coli* productoras de AmpC, ESBL y carbapenemasas
  - 1.6.2. *E. coli* antibiorresistentes en animales de granja
  - 1.6.3. *E. coli* antibiorresistentes en alimentos
  - 1.6.4. *E. coli* multirresistentes
- 1.7. Resistencias antimicrobianas en *Staphylococcus*
  - 1.7.1. *S. aureus* resistentes a meticilina (MRSA)
  - 1.7.2. MRSA en alimentos y animales de granja
  - 1.7.3. *Staphylococcus epidermidis* resistentes a meticilina (MRSE)
  - 1.7.4. *Staphylococcus spp.* multirresistentes





- 1.8. Resistencias antimicrobianas en enterobacterias
  - 1.8.1. *Shigella spp.*
  - 1.8.2. *Enterobacter spp.*
  - 1.8.3. Otras enterobacterias ambientales
- 1.9. Resistencias antimicrobianas en otros patógenos de transmisión alimentaria
  - 1.9.1. *Listeria monocytogenes*
  - 1.9.2. *Enterococcus spp.*
  - 1.9.3. *Pseudomonas spp.*
  - 1.9.4. *Aeromonas spp.* y *Plesiomonas spp.*
- 1.10. Estrategias para prevenir y controlar la diseminación de resistencias microbianas en la cadena alimentaria
  - 1.10.1. Medidas preventivas y de control en la producción primaria
  - 1.10.2. Medidas preventivas y de control en mataderos
  - 1.10.3. Medidas preventivas y de control en industrias alimentarias

“

*Un aprendizaje contextual y realista que te sumergirá en la realidad de una profesión llena de desafíos. ¡Matricúlate ya!”*

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.



“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*



Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

# Titulación

El Curso Universitario en Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Curso Universitario en Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





## Curso Universitario Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 semanas
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 6 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Curso Universitario

## Bacterias Multirresistentes en la Cadena Alimentaria