Experto Universitario

Estrategias Avanzadas frente a Bacterias Multirresistentes

tech universidad

Experto Universitario
Estrategias Avanzadas frente a Bacterias Multirresistentes

- Modalidad: **online**
- Duración: **3 meses**
- Titulación: **TECH Universidad**
- Acreditación: **18 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Acceso web: **www.techtitute.com/farmacia/experto-universitario/experto-estrategias-avanzadas-frente-bacterias-multirresistentes**

Índice

01
Presentación
pág. 4

02
Objetivos
pág. 8

03
Dirección del curso
pág. 12

04
Estructura y contenido
pág. 16

05
Metodología de estudio
pág. 22

06
Titulación
pág. 32

01

Presentación

Con el aumento alarmante de bacterias resistentes a múltiples fármacos, los farmacéuticos son clave en la implementación de medidas preventivas y terapéuticas. Por eso, la capacitación continua sobre el uso prudente de antibióticos, el fomento de técnicas de diagnóstico rápido, y la promoción de nuevas terapias, como los fármacos combinados y los agentes no antibióticos, son pilares esenciales en la lucha contra este desafío creciente. En esta situación, TECH ha desarrollado un programa completo en línea, que brinda total flexibilidad y se adapta según las necesidades personales del alumnado, evitando la necesidad de asistir físicamente a un lugar o cumplir con horarios fijos. Además, está basado en la innovadora metodología de aprendizaje llamada *Relearning*.

Gracias a este Experto Universitario 100% online, ahondarás en el conocimiento de técnicas moleculares, las nuevas moléculas antimicrobianas, y la aplicación de la Inteligencia Artificial en Microbiología Clínica"

Con el preocupante aumento de las infecciones intratables, debido a resistencias múltiples, se enfatiza la importancia de la vigilancia epidemiológica, la implementación rigurosa de medidas de control de infecciones y la educación continua del personal sanitario. Aquí, los farmacéuticos son vitales al asegurar el uso adecuado de antibióticos y fomentar prácticas de prescripción responsable.

Así nace este Experto Universitario, para proporcionar a los farmacéuticos un conocimiento profundo y actualizado sobre las innovaciones clave en el campo de la Microbiología y la terapéutica antimicrobiana. En este sentido, se examinará en detalle el uso de técnicas moleculares avanzadas, como la edición genética CRISPR-Cas9, destacando su mecanismo de acción específico y sus aplicaciones potenciales en la lucha contra bacterias multirresistentes.

Asimismo, se abordará la evaluación exhaustiva de nuevas moléculas antimicrobianas, analizando sus mecanismos de acción, espectro antimicrobiano, usos terapéuticos y efectos adversos. De este modo, los profesionales diferenciarán entre las diversas familias de antibióticos y evaluarán críticamente las características que hacen de cada nueva molécula una opción prometedora frente a infecciones resistentes.

Finalmente, se introducirá la aplicación de la Inteligencia Artificial, comprobando cómo los algoritmos y modelos de IA pueden revolucionar la forma en que se estudian y combaten las resistencias bacterianas. De hecho, se profundizará en sus fundamentos históricos y evolución en este contexto, así como en su implementación práctica en laboratorios clínicos y en la investigación microbiológica. Además, se indagará en las estrategias de sinergia entre la IA y la Salud Pública, enfocándose en la gestión de brotes infecciosos, la vigilancia epidemiológica y la personalización de tratamientos.

Estos materiales detallados proporcionarán a los egresados una metodología 100% online, permitiéndoles estructurar su horario de estudio según sus compromisos personales y profesionales. Adicionalmente, se integrará el sofisticado sistema *Relearning*, que facilita la comprensión profunda de conceptos clave mediante su repetición. De esta manera, podrán aprender a su propio ritmo y adquirir un dominio completo de la última evidencia científica disponible.

Este **Experto Universitario en Estrategias Avanzadas frente a Bacterias Multirresistentes** contiene el programa científica más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos 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

Obtendrás una comprensión profunda de las técnicas moleculares más avanzadas y explorarás las nuevas moléculas antimicrobianas, diferenciando sus mecanismos de acción y aplicaciones terapéuticas"

Analizarás algoritmos y modelos de IA para la predicción de estructuras proteicas, la identificación de mecanismos de resistencia, y el análisis de grandes volúmenes de datos genómicos. ¡Inscríbete ya!"

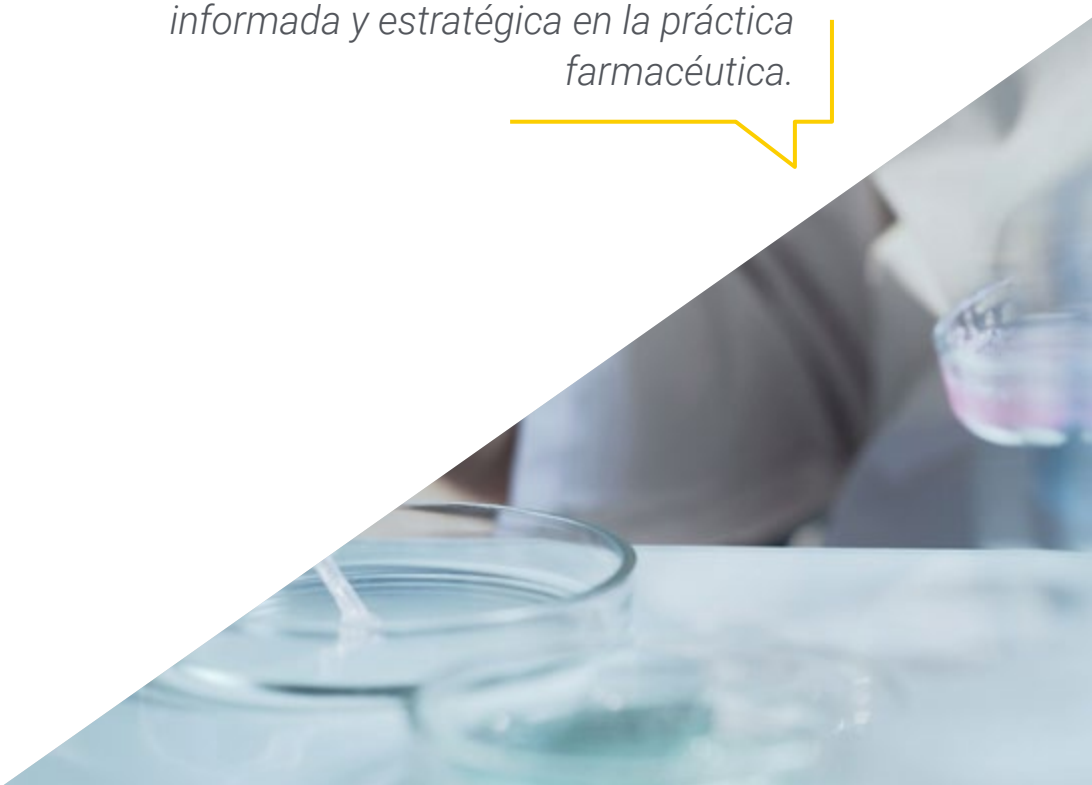
Profundizarás en las técnicas moleculares emergentes, destacando la revolucionaria edición genética CRISPR-Cas9, a través de los mejores materiales didácticos del mercado académico, a la vanguardia tecnológica y educativa.

Apuesta por TECH! Diferenciarás entre diversas familias de antibióticos, como penicilinas, cefalosporinas, carbapenémicos, y otros, esencial para una prescripción informada y estratégica en la práctica farmacéutica.

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.



02

Objetivos

El principal objetivo del programa será capacitar a los farmacéuticos con conocimientos especializados y herramientas avanzadas para enfrentar eficazmente el desafío creciente de las Bacterias Multirresistentes. Así, se profundizará en las estrategias emergentes, como la edición genética CRISPR-Cas9, y en el análisis exhaustivo de nuevas moléculas antimicrobianas, para optimizar el manejo terapéutico y minimizar los efectos adversos. Además, se integrará la Inteligencia Artificial en Microbiología Clínica, equipando a los profesionales con habilidades para utilizar algoritmos y modelos avanzados en la identificación temprana de resistencias, así como en la personalización de tratamientos.

Este Experto Universitario ha sido diseñado para equipar a los farmacéuticos con conocimientos especializados y habilidades avanzadas, necesarias para enfrentar el desafío creciente de las Bacterias Multirresistentes"

Objetivos generales

- 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
- Obtener un conocimiento especializado sobre la Inteligencia Artificial (IA) en Microbiología, incluyendo las expectativas actuales, las áreas emergentes y su transversalidad
- Comprender el papel que jugará la IA en la Microbiología Clínica, incluyendo las líneas y los retos técnicos de su implantación e implementación en los laboratorios

"Te familiarizarás con el uso estratégico de la Inteligencia Artificial en Microbiología, facilitando la predicción de resistencias, la optimización de tratamientos y la implementación de prácticas de Salud Pública"

Objetivos específicos

Módulo 1. Estrategias Emergentes frente a Bacterias Multirresistentes

- Examinar en profundidad el mecanismo de diferentes técnicas moleculares para su utilización frente a bacterias multirresistentes, incluyendo la edición genética CRISPR-Cas9, su mecanismo molecular de acción y sus potenciales aplicaciones

Módulo 2. Nuevas Moléculas Antimicrobianas

- Analizar los mecanismos de acción, espectro antimicrobiano, usos terapéuticos y efectos adversos de las nuevas moléculas antimicrobianas
- Diferenciar las nuevas moléculas antimicrobianas entre las familias de antibióticos: penicilinas, cefalosporinas, carbapenémicos, glicopéptidos, macrólidos, tetraciclinas, aminoglucósidos, quinolonas y otros

Módulo 3. Inteligencia Artificial en Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas

- Analizar los fundamentos de la IA en Microbiología, incluyendo su historia y evolución, las tecnologías susceptibles de ser utilizadas en Microbiología y los objetivos de investigación
- Incluir los algoritmos y modelos de IA para la predicción de estructuras proteicas, la identificación y comprensión de mecanismos de resistencia, y el análisis de Big Data genómico
- Aplicar la IA en técnicas de aprendizaje automático para la identificación de bacterias y su implementación práctica en laboratorios clínicos y de investigación en Microbiología
- Explorar las estrategias de sinergia con IA entre Microbiología y Salud Pública, incluyendo la gestión de brotes infecciosos, la vigilancia epidemiológica y los tratamientos personalizados

03

Dirección del curso

Los docentes son expertos altamente cualificados y reconocidos en los campos de la Microbiología, la Parasitología, la Biología Molecular, la Neurociencias y la Inteligencia Artificial. De hecho, estos profesionales poseen una vasta experiencia práctica y académica en el estudio y la investigación de Bacterias Multirresistentes, así como en el desarrollo de estrategias innovadoras para su abordaje. Además de su experiencia, están comprometidos con la capacitación integral de los egresados, ofreciendo un enfoque práctico y actualizado que incorpora las últimas tecnologías y avances científicos.

El rol de los docentes será fundamental para proporcionarte las herramientas teóricas y prácticas necesarias para enfrentar los desafíos microbiológicos contemporáneos con eficacia y responsabilidad profesional"

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 y Miembro de la Red Española de Investigación en Patología Infecciosa

Profesores

Dr. Ocaña Fuentes, Aurelio

- Director de Investigación en el Centro Universitario Bureau Veritas, Universidad Camilo José Cela
- Investigador en el Neurobehavioral Institute, Miami
- Investigador en el Área de Tecnología de los Alimentos, Nutrición y Dietética, Departamento de Química Física Aplicada, Universidad Autónoma de Madrid
- Investigador en el Área de Fisiología Humana, Epidemiología y Salud Pública, Departamento de Ciencias de la Salud, Universidad Rey Juan Carlos
- Investigador del Plan de Formación de Personal Investigador de la Universidad de Alcalá
- Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad Rey Juan Carlos
- Máster en Investigación, Epidemiología y Salud Pública
- Diplomado en Estudios Avanzados por la Universidad Rey Juan Carlos
- Licenciado en Ciencias Químicas, especialidad en Bioquímica, por la Universidad Complutense de Madrid

Dra. Pacheco Herrero, María del Mar

- Gestora de Proyectos en la Universidad Europea del Atlántico, Cantabria
- Investigadora Principal en la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra (PUCMM), República Dominicana
- Fundadora y Directora del Laboratorio de Investigación en Neurociencias en la PUCMM, República Dominicana
- Directora Científica del Nodo de República Dominicana en el Banco de Cerebros Latinoamericano para el Estudio de Enfermedades del Neurodesarrollo, Universidad de California, Estados Unidos
- Investigadora en el Ministerio de Educación Superior Ciencia y Tecnología, República Dominicana
- Investigadora en el Servicio Alemán de Intercambio Académico (Deutscher Akademischer Austauschdienst) (DAAD), Alemania
- Asesora Internacional en el BioBanco Nacional de Demencias de la Universidad Nacional Autónoma de México
- Estancias Postdoctorales de Investigación en la Universidad de Antioquía (Colombia) y en la Universidad de Lincoln (Reino Unido)
- Doctora en Neurociencias por la Universidad de Cádiz
- Máster en Biomedicina por la Universidad de Cádiz
- Máster en Monitorización de Ensayos clínicos y Desarrollo Farmacéutico por la INESEM Business School
- Licenciada en Bioquímica por la Universidad de Córdoba
- Miembro de: Carrera Nacional de Investigadores en Ciencia, Tecnología e Innovación, República Dominicana, Consejo Mexicano de Neurociencias

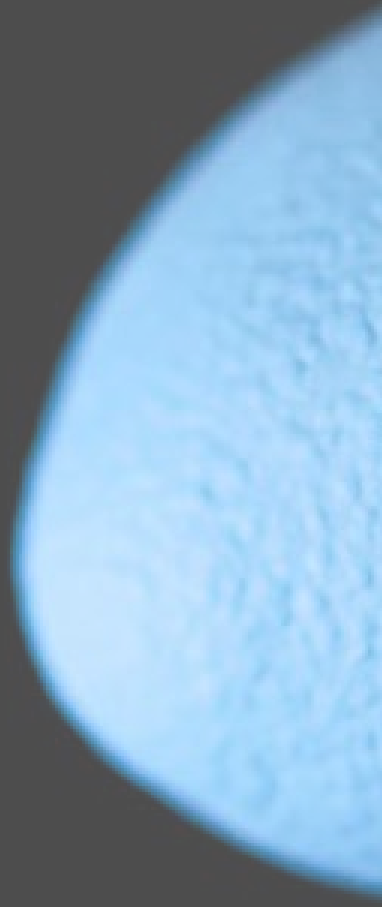
Dr. Breñosa Martínez, José Manuel

- Gestor de Proyectos en el Centro de Investigación y Tecnología Industrial de Cantabria (CITICAN)
- Académico de Inteligencia Artificial en la Universidad Europea del Atlántico (UNEAT), Cantabria
- Programador y Desarrollador de Simulaciones en Ingemotions, Cantabria
- Investigador en el Centro de Automática y Robótica (CAR: UPM-CSIC), Madrid
- Doctor en Automática y Robótica por la Universidad Politécnica de Madrid
- Máster en Automática y Robótica por la Universidad Politécnica de Madrid
- Licenciado en Ingeniería Industrial por la Universidad Politécnica de Madrid

04

Estructura y contenido

Entre los contenidos de la titulación destaca el análisis detallado de técnicas moleculares avanzadas, como la edición genética CRISPR-Cas9, explorando su aplicación potencial en la modificación genética dirigida a combatir la resistencia bacteriana. Además, se examinarán a fondo las nuevas moléculas antimicrobianas, incluyendo sus mecanismos de acción, espectro de actividad y aplicaciones terapéuticas específicas, diferenciándolas entre diversas familias de antibióticos cruciales en la práctica clínica. También se abordará el uso innovador de la Inteligencia Artificial en Microbiología Clínica y enfermedades infecciosas, profundizando en algoritmos para la predicción de resistencias y la gestión de datos genómicos.



Este Experto Universitario en Estrategias Avanzadas frente a Bacterias Multirresistentes ofrecerá un programa integral a farmacéuticos, abarcando diversos aspectos fundamentales para enfrentar la creciente amenaza"

Módulo 1. Estrategias Emergentes frente a Bacterias Multirresistentes

1.1. Edición genética CRISPR-Cas9
- 1.1.1. Mecanismo molecular de acción
- 1.1.2. Aplicaciones
  - 1.1.2.1. CRISPR-Cas9 como herramienta terapéutica
  - 1.1.2.2. Ingeniería de bacterias probióticas
  - 1.1.2.3. Detección rápida de resistencias
  - 1.1.2.4. Eliminación de plásmidos de resistencia
  - 1.1.2.5. Desarrollo de nuevos antibióticos
  - 1.1.2.6. Seguridad y estabilidad
- 1.1.3. Limitaciones y desafíos.

1.2. Sensibilización colateral temporal (SCT)
- 1.2.1. Mecanismo molecular
- 1.2.2. Ventajas y aplicaciones de la SCT
- 1.2.3. Limitaciones y desafíos

1.3. Silenciamiento genético
- 1.3.1. Mecanismo molecular
- 1.3.2. ARN de interferencia
- 1.3.3. Oligonucleótidos antisentido
- 1.3.4. Ventajas y aplicaciones del silenciamiento genético
- 1.3.5. Limitaciones

1.4. Secuenciación de alto rendimiento
- 1.4.1. Etapas de la secuenciación de alto rendimiento
- 1.4.2. Herramientas bioinformáticas para la lucha contra las bacterias multirresistentes
- 1.4.3. Desafíos

1.5. Nanopartículas
- 1.5.1. Mecanismos de acción frente a bacterias
- 1.5.2. Aplicaciones clínicas
- 1.5.3. Limitaciones y desafíos

1.6. Ingeniería de bacterias probióticas
- 1.6.1. Producción de moléculas antimicrobianas
- 1.6.2. Antagonismo bacteriano
- 1.6.3. Modulación del sistema inmunitario
- 1.6.4. Aplicaciones clínicas
  - 1.6.4.1. Prevención de infecciones nosocomiales
  - 1.6.4.2. Reducción de la incidencia de infecciones respiratorias
  - 1.6.4.3. Terapia adjunta en el tratamiento de infecciones urinarias
  - 1.6.4.4. Prevención de infecciones cutáneas resistentes
- 1.6.5. Limitaciones y desafíos

1.7. Vacunas antibacterianas
- 1.7.1. Tipos de vacunas contra enfermedades causadas por bacterias
- 1.7.2. Vacunas en desarrollo frente a las principales bacterias multirresistentes
- 1.7.3. Desafíos y consideraciones

1.8. Bacteriófagos
- 1.8.1. Mecanismo de acción
- 1.8.2. Ciclo lítico de los bacteriófagos
- 1.8.3. Ciclo lisogénico de los bacteriófagos

1.9. Fagoterapia
- 1.9.1. Aislamiento y transporte de bacteriófagos
- 1.9.2. Purificación y manejo de bacteriófagos en el laboratorio
- 1.9.3. Caracterización fenotípica y genética de bacteriófagos
- 1.9.4. Ensayos preclínicos y clínicos
- 1.9.5. Uso compasivo de fagos y casos de éxito

1.10. Terapia combinada de antibióticos
- 1.10.1. Mecanismos de acción
- 1.10.2. Eficacia y riesgos
- 1.10.3. Desafíos y limitaciones
- 1.10.4. Terapia combinada de antibióticos y fagos

Módulo 2. Nuevas Moléculas Antimicrobianas

2.1. Nuevas Moléculas Antimicrobianas
- 2.1.1. Necesidad de nuevas moléculas antimicrobianas
- 2.1.2. Impacto de nuevas moléculas en la resistencia antimicrobiana
- 2.1.3. Desafíos y oportunidades en el desarrollo de nuevas moléculas antimicrobianas

2.2. Métodos de descubrimiento de nuevas moléculas antimicrobianas
- 2.2.1. Enfoques tradicionales de descubrimiento
- 2.2.2. Avances en la tecnología de cribado
- 2.2.3. Estrategias de diseño racional de fármacos
- 2.2.4. Biotecnología y genómica funcional
- 2.2.5. Otros enfoques innovadores

2.3. Nuevas Penicilinas: Nuevos fármacos, su Papel futuro en la terapéutica antiinfecciosa
- 2.3.1. Clasificación
- 2.3.2. Mecanismo de acción
- 2.3.3. Espectro antimicrobiano
- 2.3.4. Usos terapéuticos
- 2.3.5. Efectos adversos
- 2.3.6. Presentación y dosis

2.4. Cefalosporinas
- 2.4.1. Clasificación
- 2.4.2. Mecanismo de acción
- 2.4.3. Espectro antimicrobiano
- 2.4.4. Usos terapéuticos
- 2.4.5. Efectos adversos
- 2.4.6. Presentación y dosis

2.5. Carbapenémicos y Monobactámicos
- 2.5.1. Clasificación
- 2.5.2. Mecanismo de acción
- 2.5.3. Espectro antimicrobiano
- 2.5.4. Usos terapéuticos
- 2.5.5. Efectos adversos
- 2.5.6. Presentación y dosis

2.6. Glicopéptidos y lipopéptidos cíclicos
- 2.6.1. Clasificación
- 2.6.2. Mecanismo de acción
- 2.6.3. Espectro antimicrobiano
- 2.6.4. Usos terapéuticos
- 2.6.5. Efectos adversos
- 2.6.6. Presentación y dosis

2.7. Macrólidos, Cetólidos y Tetraciclinas
- 2.7.1. Clasificación
- 2.7.2. Mecanismo de acción
- 2.7.3. Espectro antimicrobiano
- 2.7.4. Usos terapéuticos
- 2.7.5. Efectos adversos
- 2.7.6. Presentación y dosis

2.8. Aminoglucósidos y quinolonas
- 2.8.1. Clasificación
- 2.8.2. Mecanismo de acción
- 2.8.3. Espectro antimicrobiano
- 2.8.4. Usos terapéuticos
- 2.8.5. Efectos adversos
- 2.8.6. Presentación y dosis

2.9. Lincosamidas, Estreptograminas y Oxazolidinonas
- 2.9.1. Clasificación
- 2.9.2. Mecanismo de acción
- 2.9.3. Espectro antimicrobiano
- 2.9.4. Usos terapéuticos
- 2.9.5. Efectos adversos
- 2.9.6. Presentación y dosis

2.10. Rifamicinas y otras moléculas antimicrobianas novedosas
- 2.10.1. Rifamicinas: clasificación
  - 2.10.1.1. Mecanismo de acción
  - 2.10.1.2. Espectro antimicrobiano
  - 2.10.1.3. Usos terapéuticos
  - 2.10.1.4. Efectos adversos
  - 2.10.1.5. Presentación y dosis
- 2.10.1. Antibióticos de origen natural
- 2.10.2. Agentes antimicrobianos sintéticos
- 2.10.3. Péptidos antimicrobianos
- 2.10.4. Nanopartículas antimicrobianas

Módulo 3. Inteligencia Artificial en Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas

3.1. La Inteligencia Artificial (IA) en Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas
- 3.1.1. Expectativa actual de las IA en Microbiología Clínica
- 3.1.2. Áreas emergentes interrelacionadas con la IA
- 3.1.3. Transversalidad de la IA

3.2. Técnicas de Inteligencia Artificial (IA) y otras tecnologías complementarias aplicadas a la Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas
- 3.2.1. La lógica y los modelos de IA
- 3.2.2. Tecnologías para la IA
  - 3.2.2.1. Machine Learning
  - 3.2.2.2. Deep Learning
  - 3.2.2.3. La ciencia de datos y el Big Data

3.3. La Inteligencia Artificial (IA) en Microbiología
- 3.3.1. La IA en Microbiología: Historia y Evolución
- 3.3.2. Tecnologías IA susceptibles de ser usadas en Microbiología
- 3.3.3. Objetivos de investigación de la IA en Microbiología
  - 3.3.3.1. Comprensión de la diversidad bacteriana
  - 3.3.3.2. Exploración de la fisiología bacteriana
  - 3.3.3.3. Investigación de la patogenicidad bacteriana

3.3.3.4. Vigilancia epidemiológica
3.3.3.5. Desarrollo de terapias antimicrobianas
3.3.3.6. Microbiología en la industria y la biotecnología

3.4. Clasificación e identificación de bacterias mediante Inteligencia Artificia (IA)
3.4.1. Técnicas de aprendizaje automático para la identificación de bacterias
3.4.2. Taxonomía de bacterias multirresistentes mediante IA
3.4.3. Implementación práctica de la IA en laboratorios clínicos y de investigación en Microbiología

3.5. Decodificación de proteínas bacterias
3.5.1. Algoritmos y modelos de IA para la predicción de estructuras proteicas
3.5.2. Aplicaciones en la identificación y comprensión de mecanismos de resistencia
3.5.3. Aplicación Práctica: AlphaFold y Rosetta

3.6. Decodificación del genoma de bacterias multirresistentes
3.6.1. Identificación de genes de resistencia
3.6.2. Análisis Big Data genómico: Secuenciación de genomas bacterianos asistida por IA
3.6.3. Aplicación Práctica: Identificación de genes de resistencia

3.7. Estrategias con Inteligencia Artificial (IA) en Microbiología y Salud Pública
3.7.1. Gestión de brotes infecciosos
3.7.2. Vigilancia epidemiológica
3.7.3. IA para tratamientos personalizados

3.8. Inteligencia Artificial (IA) para combatir la resistencia de las bacterias a los antibióticos
3.8.1. Optimización del uso de antibióticos
3.8.2. Modelos predictivos de evolución de la resistencia antimicrobiana
3.8.3. Tratamiento dirigido basado en desarrollo de nuevos antibióticos mediante IA

3.9. Futuro de la Inteligencia Artificial (IA) en Microbiología
3.9.1. Sinergias entre Microbiología e IA
3.9.2. Líneas de implantación de IA en Microbiología
3.9.3. Visión a largo plazo del impacto de la IA en la lucha contra las bacterias multirresistentes

3.10. Retos técnicos y éticos en la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en Microbiología
3.10.1. Consideraciones legales
3.10.2. Consideraciones éticas y de responsabilidad
3.10.3. Barreras para la implementación de la IA
3.10.3.1. Barretas técnicas
3.10.3.2. Barreras sociales
3.10.3.3. Barreras económicas
3.10.3.4. Ciberseguridad

El enfoque integrador del programa te capacitará para liderar iniciativas eficaces y sostenibles en el manejo y control de infecciones resistentes, siendo un agente clave en la Salud Pública y la seguridad microbiológica"

05

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los ***case studies*** con el ***Relearning***, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera"

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

"En TECH NO tendrás clases en directo (a las que luego nunca puedes asistir)"

Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

"El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras"

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.

Método *Relearning*

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

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.

Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.

"La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios"

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.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.

Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:

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 que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.

Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.

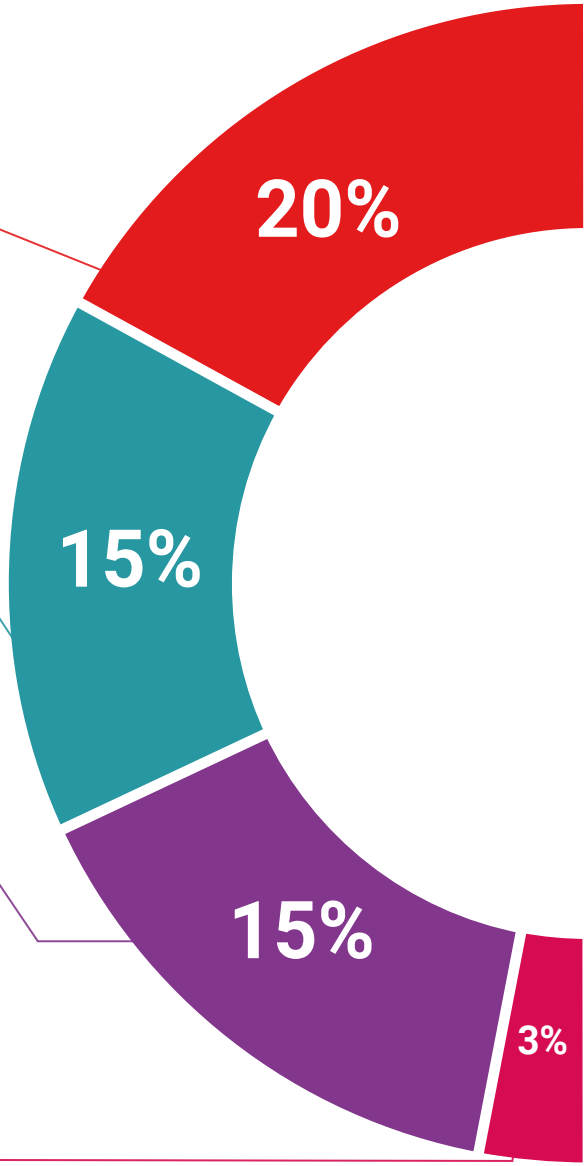
Resúmenes interactivos

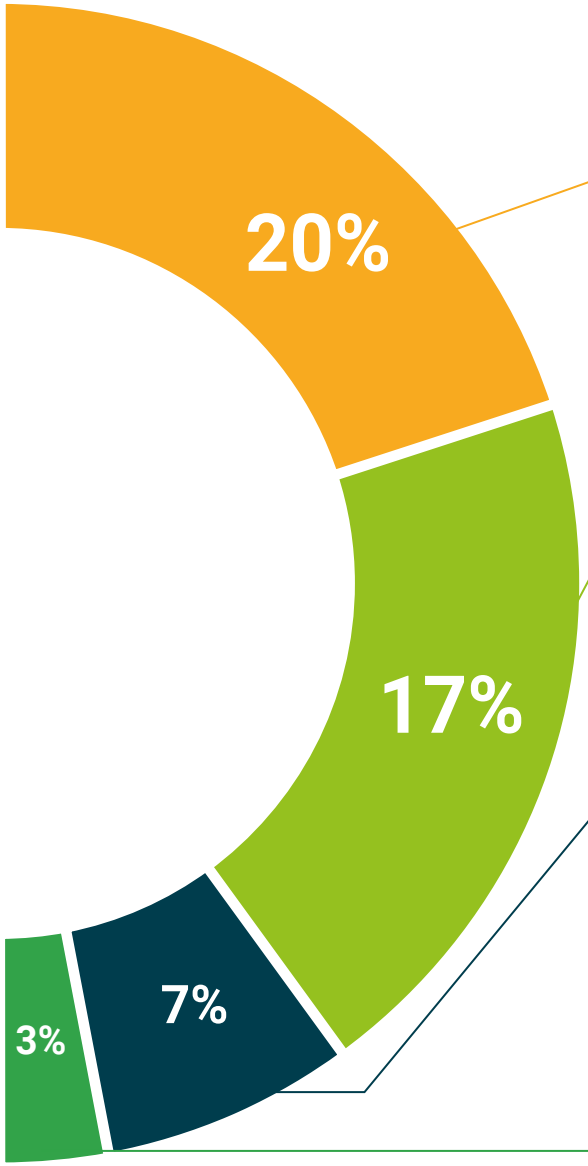
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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

Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.

Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.

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 nuestras 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

Este programa en Estrategias Avanzadas frente a Bacterias Multirresistentes garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad.

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Experto Universitario en Estrategias Avanzadas frente a Bacterias Multirresistentes** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Experto Universitario en Estrategias Avanzadas frente a Bacterias Multirresistentes**

Modalidad: **online**

Duración: **3 meses**

Acreditación: **18 ECTS**

tech universidad

D/Dña _____, con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Experto Universitario en Estrategias Avanzadas frente a Bacterias Multirresistentes

Se trata de un título propio de 450 horas de duración equivalente a 18 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una universidad Oficial Española legalmente reconocida mediante la Ley 1/2024, del 16 de abril, de la Comunidad Autónoma de Canarias, publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE) núm. 181, de 27 de julio de 2024 (pág. 96.369) e integrada en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades con el código 104.

En San Cristóbal de la Laguna, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Universidad realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.

tech universidad

Experto Universitario
Estrategias Avanzadas frente a Bacterias Multirresistentes

- Modalidad: **online**
- Duración: **3 meses**
- Titulación: **TECH Universidad**
- Acreditación: **18 ECTS**
- Horario: **a tu ritmo**
- Exámenes: **online**

Experto Universitario

Estrategias Avanzadas frente a Bacterias Multirresistentes

tech universidad