

Experto Universitario

Microbiología y Control  
de Resistencia Antibiótica



## Experto Universitario Microbiología y Control de Resistencia Antibiótica

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtute.com/farmacia/experto-universitario/experto-microbiologia-control-resistencia-antibiotica](http://www.techtute.com/farmacia/experto-universitario/experto-microbiologia-control-resistencia-antibiotica)

# 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

La eficacia de los Antimicrobianos está comprometida por el aumento alarmante de la Resistencia Bacteriana. Ante esta situación, es esencial que los farmacéuticos implementen programas de optimización del uso de Antibióticos para reducir la incidencia de las Infecciones y mejorar así la significativamente la atención al paciente. No obstante, esto supone todo un reto para los profesionales teniendo en cuenta los continuos avances que se producen en la evidencia científica para abordar estas patologías. Por esta razón, TECH presenta un innovador programa universitario que aglutina los últimos postulados en Microbiología y gestión farmacológica de la oposición Antibiótica. A su vez, se basa en un cómodo formato 100% online que se adapta a la agenda de los expertos ocupados.





“

*Gracias a este Experto Universitario 100% online, serás capaz de interpretar resultados de laboratorio como cultivos y utilizarás los hallazgos para guiar la terapia Antimicrobiana”*

Un nuevo estudio de la Organización Mundial de la Salud advierte que la Resistencia a los Antimicrobianos podría causar hasta 10 millones de muertes anuales si no se implementan las medidas adecuadas. Consciente de esta realidad, la entidad hace un llamamiento a los profesionales de la Farmacia con el objetivo de que implementen estrategias de control de dicha oposición a los fármacos y promuevan el uso racional de los Antimicrobianos.

En este contexto, TECH lanza un vanguardista Experto Universitario en Microbiología y Control de Resistencia Antibiótica. Concebido por referencias en este campo, el itinerario académico analizará en detalle los principales Virus, Bacterias y Hongos que afectan al ser humano, así como los métodos terapéuticos más recomendados en cada caso. Asimismo, el temario profundizará en una variedad de procedimientos de diagnóstico, que permitirán a los egresados reconocer signos de enfermedades como la Sepsis. En sintonía con esto, el programa brindará a los farmacéuticos estrategias avanzadas destinadas al uso racional de Antimicrobianos.

Por otra parte, para afianzar todos estos conocimientos, TECH utiliza su disruptiva metodología del *Relearning*. Este sistema de enseñanza se basa en la reiteración de los contenidos clave del temario, garantizando un aprendizaje progresivo y natural. Todo esto reunido en un cómodo Campus Virtual, donde además los farmacéuticos podrán ingresar en una biblioteca virtual que estará disponible en cualquier momento y lugar, sin restricciones geográficas. El único requisito es que los profesionales tengan a su alcance un dispositivo con acceso a Internet, sirviendo incluso su propio móvil o *tablet*.

El plan de estudios se enriquece con la participación de un Director Invitado Internacional, célebre por su trayectoria profesional a nivel mundial, que ofrecerá *Masterclasses* especializadas en el área de la resistencia antibiótica.

Este **Experto Universitario en Microbiología y Control de Resistencia Antibiótica** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos enfocados en los avances en Antibioticoterapia y Resistencia Antibiótica
- ♦ 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



*Fortalece tu desarrollo profesional con la intervención de un Director Invitado Internacional, quien dictará Masterclasses de primer nivel”*

“

*Profundizarás en las nuevas Dianas Terapéuticas para manejar Infecciones como la Sepsis con eficacia”*

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.

*¿Buscas implementar en tu praxis diaria las estrategias más vanguardistas para controlar la Resistencia Antibiótica? Lógralo con esta titulación universitaria en tan solo 6 meses.*

*Aprovecha todos los beneficios de la metodología Relearning de TECH, la cual te permitirá organizar tus horarios y ritmo de estudio.*



# 02 Objetivos

Con este completísimo Experto Universitario, los profesionales de la Farmacia dispondrán de una comprensión integral sobre los microorganismos que provocan las Enfermedades Infecciosas. En este sentido, los egresados manejarán las técnicas microbiológicas y moleculares más avanzadas para identificar patógenos específicos. Al mismo tiempo, los profesionales serán capaces de implementar y gestionar programas de vigilancia para monitorear la Resistencia Antimicrobiana. En adición, los expertos también desarrollarán competencias orientadas a la educación de los pacientes acerca del uso adecuado de los medicamentos y la importancia de la adherencia a los tratamientos.



H.

8C3HIII

H.

Objetivos | 09 **tech**



“

*Emplearás técnicas microbiológicas avanzadas que te permitirán caracterizar una amplia variedad de patógenos como Virus, Hongos y Parásitos”*



## Objetivos generales

- ◆ Actualizar los conocimientos del profesional de la rehabilitación en el campo de la electroterapia
- ◆ Promover las estrategias de trabajo basadas en el abordaje integral del paciente como modelo de referencia en la consecución de la excelencia asistencial
- ◆ Favorecer la adquisición de habilidades y destrezas técnicas, mediante un sistema audiovisual potente, y posibilidad de desarrollo a través de talleres online de simulación y/o capacitación específica
- ◆ Incentivar el estímulo profesional mediante la capacitación continuada y la investigación

“

*Alcanzarás tus objetivos con la ayuda de las herramientas didácticas de TECH, entre las que figuran vídeos explicativos, casos de estudio o resúmenes interactivos”*





## Objetivos específicos

### Módulo 1. Generalidades de Microbiología

- ♦ Brindar a los participantes una información avanzada, novedosa, profunda, actualizada y multidisciplinaria que permita enfocar integralmente el proceso salud-Enfermedad Infecciosa, el uso de antibióticos y la Resistencia Antibiótica
- ♦ Proporcionar una capacitación y superación teórico-práctica que permita ejecutar un diagnóstico clínico de certeza apoyado en la utilización eficiente de los métodos diagnósticos para indicar una terapéutica Antimicrobiana efectiva

### Módulo 2. Resistencia Antibiótica

- ♦ Exponer el crucial tema de los microbios superresistentes y su relación con la utilización de Antimicrobianos basado en los conceptos más actuales
- ♦ Enfatizar en el desarrollo de antibióticos para el futuro y otras modalidades terapéuticas para las Enfermedades Infecciosas

### Módulo 3. Seguimiento y control de la utilización de Antimicrobianos

- ♦ Enfatizar en los retos futuros de la infectología, en la disminución de la morbilidad y mortalidad infecciosa, y en el tratamiento Antimicrobiano
- ♦ Elaborar documentos normativos o referenciales tales como guías de prácticas clínicas o políticas de utilización de Antimicrobianos con conceptos científicamente vanguardistas

### Módulo 4. Antibióticos y terapias Antimicrobianas del futuro

- ♦ Asesorar a equipos de trabajo de la industria farmacéutica y biotecnológica en el proceso de investigación y producción de nuevos Antimicrobianos y alternativas de tratamiento de las Enfermedades Infecciosas
- ♦ Dominar los elementos más novedosos de los estudios de utilización de Antimicrobianos

# 03

## Dirección del curso

En su firme compromiso por ofrecer las titulaciones universitarias más exhaustivas y pragmáticas del mercado pedagógico, TECH realiza un minucioso proceso para conformar sus claustros docentes. Para el presente Experto Universitario, ha reunido a auténticas referencias en el campo de la Microbiología y Control de Resistencia Antibiótica. De esta forma, dichos profesionales han confeccionado una miríada de materiales didácticos definidos por su elevada calidad y plena adaptación a las exigencias del mercado laboral. Sin duda, una experiencia de alta intensidad que hará que los farmacéuticos experimenten un notable salto de calidad en su carrera profesional.





“

*Un equipo docente integrado por expertos en Microbiología y Control de Resistencia Antibiótica te guiará durante todo el itinerario académico”*

## Director Invitado Internacional

El Doctor Dominique Franco es un especialista en Cirugía Hepática y tratamiento del Carcinoma Hepatocelular, con una extensa trayectoria en el campo de la Medicina Regenerativa. A lo largo de su carrera, ha centrado su investigación en la terapia celular para enfermedades hepáticas y la bioconstrucción de órganos, áreas en las que ha realizado contribuciones innovadoras. Su trabajo se enfoca en desarrollar nuevas técnicas de tratamiento que no solo buscan mejorar la efectividad de las intervenciones quirúrgicas, sino también optimizar la calidad de vida de los pacientes.

Ha desempeñado roles de liderazgo en diversas instituciones de prestigio. Fue Jefe del Departamento de Cirugía Hepática y Trasplante en el Hôpital Antoine-Béclère, donde participó en hitos médicos como el primer trasplante de hígado realizado en Europa. Su amplia experiencia en cirugía avanzada y trasplante le ha permitido adquirir un profundo conocimiento en el manejo de patologías hepáticas complejas, convirtiéndose en una referencia en el ámbito médico tanto a nivel nacional como internacional. Además, ha sido Director Emérito de Cirugía Digestiva en la Universidad Paris-Sud, donde ha contribuido a la formación de nuevas generaciones de cirujanos.

A nivel internacional, es reconocido por sus aportes en el desarrollo de la Medicina Regenerativa. En 2014, fundó CellSpace, una asociación dedicada a promover la bioingeniería de tejidos y órganos en Francia, con el objetivo de reunir a investigadores de diferentes disciplinas para avanzar en este campo.

Ha publicado más de 280 artículos científicos en revistas internacionales, abordando temas como la Cirugía Hepática, el carcinoma hepatocelular y la Medicina Regenerativa. Además, es miembro de la unidad de investigación U-1193 del Inserm y asesor en el Institut Pasteur, donde continúa su labor como asesor en proyectos de vanguardia, contribuyendo a expandir los límites del conocimiento médico en su área de especialización.



## Dr. Franco, Dominique

---

- Director Académico del Instituto Pasteur, París, Francia
- Vicepresidente Salud en Clúster de competitividad de los médicos
- Jefe del Servicio de Cirugía Digestiva en Hospital Antoine-Béclère (APHP)
- Director Emérito de Cirugía Digestiva en la Universidad Paris-Sud
- Fundador de CellSpace
- Miembro de la unidad de investigación U-1193 del Inserm
- Presidente de la Academia Nacional de Cirugía de Francia



*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

# 04

## Estructura y contenido

Gracias a este programa, los farmacéuticos tendrán una comprensión holística sobre las diferentes clases de Antibióticos y sus mecanismos de acción. El itinerario académico ahondará en la clasificación química de los Antimicóticos, lo que permitirá a los egresados identificar el espectro de actividad de una bacteria específica. En sintonía con esto, el temario profundizará en los fármacos Antivirales y Antiparasitarios más avanzados, atendiendo a factores claves como su uso terapéutico o efectos adversos. De este modo, los expertos desarrollarán habilidades avanzadas para recomendar los fármacos más apropiados basándose en la naturaleza de las Infecciones y el perfil de los clientes.



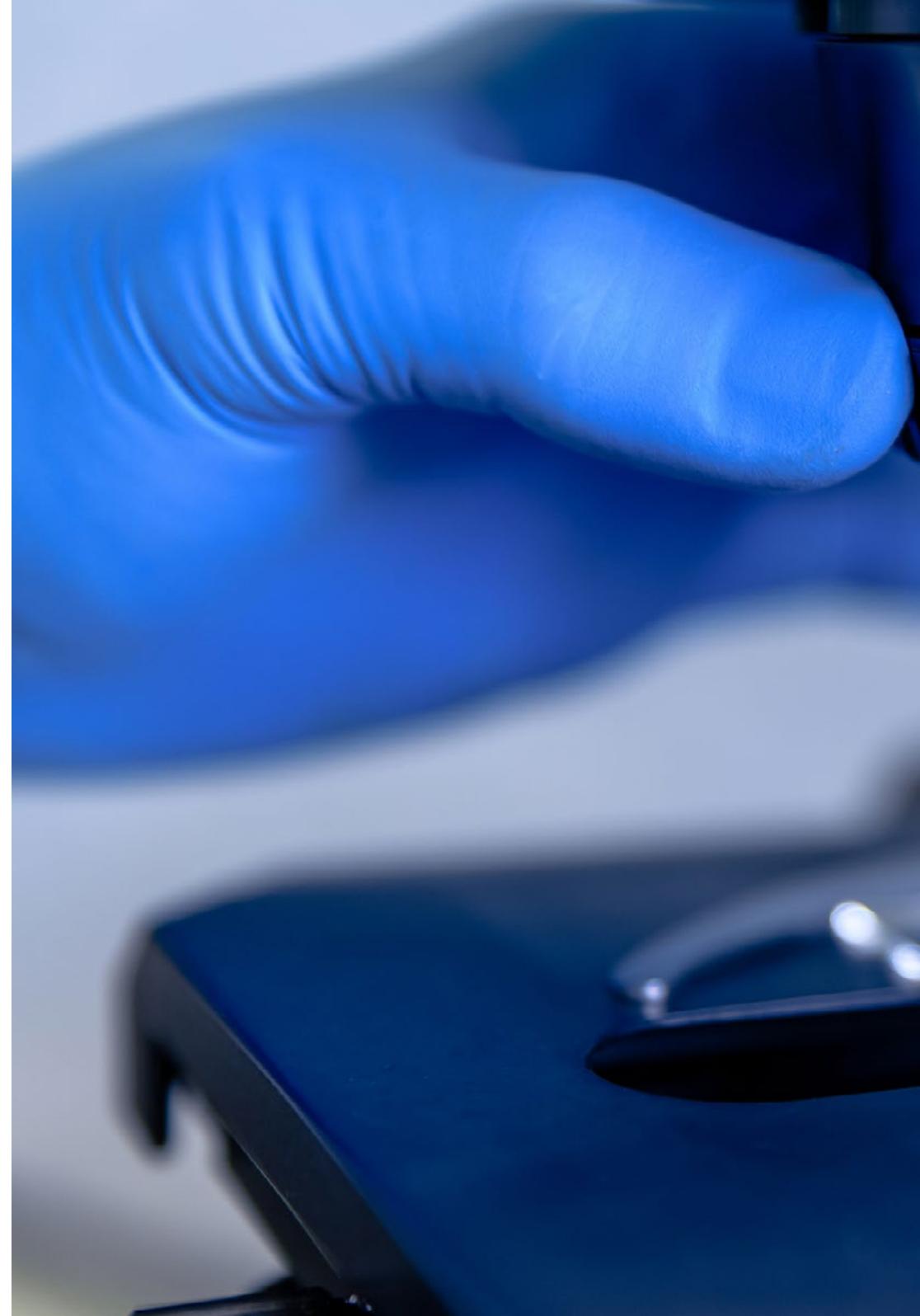


“

*Comprenderás los mecanismos de la Resistencia Bacteriana y cómo afectan a la eficacia de los tratamientos terapéuticos”*

## Módulo 1. Generalidades de Microbiología

- 1.1. Elementos generales de Microbiología
  - 1.1.1. El papel de la Microbiología en el estudio de las Enfermedades Infecciosas
  - 1.1.2. Estructura y función del laboratorio de Microbiología
  - 1.1.3. La indicación e interpretación de estudios microbiológicos
- 1.2. Virología
  - 1.2.1. Características generales de los Virus
  - 1.2.2. Clasificación y principales Virus que afectan al ser humano
  - 1.2.3. Virus emergentes
  - 1.2.4. Estudios virológicos
- 1.3. Bacteriología: conceptos actuales para la terapéutica Antibiótica
  - 1.3.1. Características generales de las Bacterias
  - 1.3.2. Clasificación y principales Bacterias que afectan al ser humano
  - 1.3.3. Estudios microbiológicos
- 1.4. Micología
  - 1.4.1. Características generales de los Hongos
  - 1.4.2. Clasificación y principales Hongos que afectan al ser humano
  - 1.4.3. Estudios micológicos
- 1.5. Parasitología
  - 1.5.1. Características generales de los Parásitos
  - 1.5.2. Clasificación y principales Parásitos que afectan al ser humano
  - 1.5.3. Estudios parasitológicos
- 1.6. La muestra microbiológica: toma, conservación y transporte
  - 1.6.1. El proceso de toma de muestra microbiológicas: etapa preanalítica, analítica y postanalítica
  - 1.6.2. Requisitos de toma de muestra de los principales estudios microbiológicos utilizados en la práctica clínica diaria: estudios de sangre, orina, heces fecales, esputos
- 1.7. Antibiograma: los nuevos conceptos de su interpretación y utilización
  - 1.7.1. Lectura tradicional del Antibiograma
  - 1.7.2. Lectura interpretada del Antibiograma y los mecanismos nuevos fenotipos de Resistencia Antimicrobiana
  - 1.7.3. El mapa Antimicrobiano y los patrones de Resistencia



- 1.8. Métodos de diagnóstico rápido: lo novedoso en su aplicación
  - 1.8.1. Métodos de diagnóstico rápido para Virus
  - 1.8.2. Métodos de diagnóstico rápido para Bacterias
  - 1.8.3. Métodos de diagnóstico rápido para Hongos
  - 1.8.4. Métodos de diagnóstico rápido para Parásitos
- 1.9. Biología molecular en el diagnóstico microbiológico: su papel en el futuro
  - 1.9.1. Desarrollo y aplicación de la biología molecular en los métodos de microbiológicos
- 1.10. Microbiología: retos y desafíos para mejorar la utilización de antibióticos y el control de la Resistencia Antibiótica
  - 1.10.1. Los retos y desafíos para el diagnóstico microbiológico
  - 1.10.2. Desafíos futuros de la gestión del laboratorio de Microbiología en la utilización correcta y racional de Antibióticos
  - 1.10.3. Las técnicas microbiológicas del futuro para el estudio de la Resistencia Antibiótica

## Módulo 2. Resistencia Antibiótica

- 2.1. Aparición y desarrollo de la Resistencia a los Antibióticos
  - 2.1.1. Concepto
  - 2.1.2. Clasificación
  - 2.1.3. Surgimiento y desarrollo
- 2.2. Mecanismos de Resistencia a los Antibióticos: puesta al día
  - 2.2.1. Mecanismos de Resistencia Antimicrobiana
  - 2.2.2. Nuevos mecanismos de Resistencia
- 2.3. Resistencia de los Estafilococos: ayer, hoy y mañana
  - 2.3.1. Evolución de la Resistencia de los Estafilococos
  - 2.3.2. Mecanismos de Resistencia de los Estafilococos
- 2.4. Resistencia de los Gérmenes Grampositivos: últimas recomendaciones
  - 2.4.1. Evolución y Resistencia de los Gérmenes Grampositivos
  - 2.4.2. Mecanismos de Resistencia de los Gérmenes Grampositivos
- 2.5. Resistencia de los Gérmenes Gramnegativos: implicaciones clínicas actuales
  - 2.5.1. Evolución de la Resistencia de los Gérmenes Gramnegativos
  - 2.5.2. Mecanismos de Resistencia de los Gérmenes Gramnegativos

- 2.6. Resistencia de los Virus
  - 2.6.1. Evolución de la Resistencia de los Virus
  - 2.6.2. Mecanismos de Resistencia de los Virus
- 2.7. Resistencia de los Hongos
  - 2.7.1. Evolución de la Resistencia de los Hongos
  - 2.7.2. Mecanismos de Resistencia de los Hongos
- 2.8. Resistencia de los Parásitos: un problema emergente
  - 2.8.1. Evolución de la Resistencia de los Parásitos
  - 2.8.2. Mecanismos de Resistencia de los Parásitos
  - 2.8.3. Resistencia a los Antipalúdicos
- 2.9. Nuevos mecanismos de Resistencia Antibiótica y las Superbacterias
  - 2.9.1. Surgimiento y desarrollo de las Superbacterias
  - 2.9.2. Nuevos mecanismos de Resistencia de las Superbacterias
- 2.10. Mecanismos y programas de control de la Resistencia Antibiótica
  - 2.10.1. Estrategias de control de la Resistencia Antibiótica
  - 2.10.2. Programa Mundial y experiencias internacionales en el control de la Resistencia Antibiótica

## Módulo 3. Seguimiento y control de la utilización de Antimicrobianos

- 3.1. La duración del tratamiento Antibiótico en el tratamiento de las Infecciones: el novedoso papel de los biomarcadores
  - 3.1.1. Actualidad en la duración adecuada de las Infecciones más frecuentes
  - 3.1.2. Parámetros clínicos y de laboratorio para determinar la duración del tratamiento
- 3.2. Los estudios de utilización de Antimicrobianos: los más recientes impactos
  - 3.2.1. La importancia de los estudios de utilización de Antimicrobianos
  - 3.2.2. Resultados de mayor impacto en los últimos años por los estudios de utilización de Antimicrobianos
- 3.3. Las comisiones de antibióticos en los hospitales: su papel en el futuro
  - 3.3.1. Estructura y funcionamiento
  - 3.3.2. Objetivos
  - 3.3.3. Actividades
  - 3.3.4. Impactos

- 3.4. Las políticas de utilización de Antimicrobianos: impacto actual en el consumo de antimicrobianos
  - 3.4.1. Conceptos
  - 3.4.2. Tipos de políticas
  - 3.4.3. Objetivos
  - 3.4.4. Impactos
- 3.5. Los comités farmacoterapéuticos: importancia práctica
  - 3.5.1. Estructura y función
  - 3.5.2. Objetivos
  - 3.5.3. Actividades
  - 3.5.4. Impactos
- 3.6. El infectólogo y su papel en el uso racional de los Antimicrobianos
  - 3.6.1. Funciones y actividades del infectólogo para promover y favorecer el uso racional de antimicrobianos
- 3.7. Impacto en la utilización de Antimicrobianos de la capacitación y superación profesional
  - 3.7.1. Importancia de la capacitación y superación profesional
  - 3.7.2. Tipos
  - 3.7.3. Impactos
- 3.8. Estrategias hospitalarias para el uso racional de Antimicrobianos: lo que dice la evidencia
  - 3.8.1. Estrategias hospitalarias para el control del uso racional de Antimicrobianos
  - 3.8.2. Impactos
- 3.9. Las investigaciones científicas para el control y seguimiento de la Antibioticoterapia en el futuro en los pacientes con sepsis
  - 3.9.1. Búsqueda de nuevos parámetros y marcadores para el seguimiento y control de la terapéutica Antibiótica

#### Módulo 4. Antibióticos y terapias Antimicrobianas del futuro

- 4.1. La investigación, aprobación y comercialización de Antibióticos nuevos
  - 4.1.1. La investigación de Antimicrobianos
  - 4.1.2. Proceso de aprobación de Antimicrobianos
  - 4.1.3. La comercialización de Antimicrobianos y las grandes compañías farmacéuticas
- 4.2. Los ensayos clínicos en marcha para la aprobación de Antibióticos nuevos
  - 4.2.1. Ensayos clínicos nuevos sobre Antimicrobianos



- 4.3. Viejos Antibióticos con nuevos usos
  - 4.3.1. El papel de los viejos Antibióticos con nuevos usos
  - 4.3.2. El reposo de Antimicrobianos
  - 4.3.3. Las modificaciones químicas de viejos Antimicrobianos
- 4.4. Dianas terapéuticas y nuevas formas de combatir las Infecciones: lo novedoso de las investigaciones
  - 4.4.1. Las nuevas dianas terapéuticas
  - 4.4.2. Nuevas formas de combatir la Sepsis
- 4.5. Anticuerpos monoclonales en las Infecciones: presente y futuro
  - 4.5.1. Origen y surgimiento de los anticuerpos monoclonales
  - 4.5.2. Clasificación
  - 4.5.3. Usos clínicos
  - 4.5.4. Resultados de impacto en Enfermedades Infecciosas
- 4.6. Otros medicamentos para regular y estimular la respuesta inmune contra las Infecciones
  - 4.6.1. Medicamentos para regular y controlar la respuesta inmune
- 4.7. Antibióticos futuristas
  - 4.7.1. El futuro de los Antimicrobianos
  - 4.7.2. Antibióticos del futuro



*Serás capaz de contribuir a la producción de nuevos fármacos que estimulen la respuesta inmune contra diversas Infecciones. ¡Matricúlate ya!"*

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 intenso 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

El Experto Universitario en Microbiología y Control de Resistencia Antibiótica 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 **Experto Universitario en Microbiología y Control de Resistencia Antibiótica** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Experto Universitario, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Experto Universitario en Microbiología y Control de Resistencia Antibiótica**

Modalidad: **No escolarizada (100% en línea)**

Duración: **6 meses**



\*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.



**Experto Universitario**  
Microbiología y Control  
de Resistencia Antibiótica

- » Modalidad: No escolarizada (100% en línea)
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Experto Universitario

Microbiología y Control  
de Resistencia Antibiótica

