

Curso Universitario

Microbiología y Salud Pública





Curso Universitario

Microbiología y Salud Pública

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad**
- » Acreditación: **12 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/microbiologia-salud-publica

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Estructura y contenido

pág. 12

04

Metodología de estudio

pág. 16

05

Titulación

pág. 26

01

Presentación

La escasez de recursos, la contaminación de los mares o el abuso en el empleo de materias primas ha llevado a un desequilibrio en el medio ambiente, que requiere de una urgente intervención para solucionar un problema global. Un desafío que ha encontrado en la Microbiología un eslabón determinante para poder recuperar el orden natural a través de la introducción, por ejemplo, de microorganismo en el tratamiento de las aguas. Los recientes estudios en este campo hacen necesario que el profesional de la Ingeniería Ambiental esté al tanto de los últimos avances. Es por ello, por lo que TECH Universidad ofrece esta titulación avanzada e intensiva, que llevará al alumnado a profundizar en la ecología cuantitativa, la biomasa o los efectos de la contaminación en las personas. Todo ello, además con recursos didácticos multimedia y un método *Relearning*, que reduce las horas de estudio.





“

Este Curso Universitario te mantendrá al día sobre los últimos avances alcanzados en Microbiología y Salud Pública”

En los últimos años se ha incrementado la preocupación de la comunidad científica por los efectos de la contaminación sobre la salud de las personas y la relación directa de determinados componentes tóxicos con enfermedades respiratorias y del sistema nervioso. Al mismo tiempo, la Microbiología ha venido trabajando para dar respuesta a una problemática medioambiental global.

En este escenario, el profesional de la Ingeniería Ambiental es clave, ya que sus conocimientos sobre la diversidad microbiana y su importancia en la biosfera pueden ser determinantes en la creación de proyectos que favorezcan el tratamiento de residuos o la conservación del medio ambiente. Dada la mayor concienciación y reclamo de las empresas para obtener soluciones ante la polución, nace este Curso Universitario en Microbiología y Salud Pública.

En este programa, de tan solo 12 semanas, el egresado obtendrá la información científica más avanzada y próxima sobre las técnicas de biominería, el control microbiano de plagas y de poblaciones causantes de enfermedades o los procesos de entrada de contaminación al medio ambiente. Además, el alumnado cuenta con herramientas pedagógicas innovadoras, que forman parte de un temario diseñado con un enfoque teórico-práctico.

Asimismo, gracias a los casos de estudios aportados por el equipo docente especializado que forma parte de esta titulación, el profesional obtendrá información y metodologías, que podrá integrar en su praxis diaria.

El profesional tiene ante sí una excelente ocasión para progresar en su carrera en el ámbito de la Ingeniería Ambiental a través de un Curso Universitario, que podrá cursar cómodamente, cuando y donde desee. Y es que tan solo necesita de un dispositivo electrónico con conexión a internet para poder visualizar el temario alojado en la plataforma virtual. Además, tiene la libertad de distribuir la carga lectiva acorde a sus necesidades, dándole una flexibilidad que permite obtener una enseñanza de calidad, compatible con las responsabilidades más exigentes.

Este **Curso Universitario en Microbiología y Salud Pública** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Ingeniería Ambiental
- ◆ 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



Tienes a tu disposición las 24 horas del día, el contenido más avanzado sobre la aplicación de los microorganismos en la resolución de problemas ambientales”

“

Este Curso Universitario te permitirá dar un paso más en tu carrera profesional gracias al conocimiento exhaustivo sobre la relación entre enfermedades y contaminación”

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.

Profundiza de manera dinámica y visual en los diferentes tipos de test y parámetros empleados actualmente para evaluar la toxicidad.

Este Curso Universitario te adentra en los aspectos más novedosos en el control del biodeterioro y en la gestión de suelo.



02

Objetivos

El alumnado que se adentre esta titulación universitaria obtendrá en 6 semanas el aprendizaje esencial para poder progresar en su carrera profesional como Ingeniero Ambiental. Para ello, cuenta con vídeo resúmenes, vídeos en detalle, lecturas complementarias y casos de estudios, que le llevarán a comprender la dinámica de las comunidades microbianas, a identificar el modo de acción de los distintos tipos de tóxicos en el ser humano o a emplear microorganismos para el tratamiento de residuos.





“

Obtén en tan solo 12 semanas, un aprendizaje avanzado en Epidemiología Ambiental gracias a este programa universitario”



Objetivos generales

- ◆ Adquirir conocimientos básicos de ciencias y utilizar sus resultados, integrándolos con la esfera social, económica, legal y ética para la identificación de problemas ambientales
- ◆ Desarrollar y ejercitar las destrezas necesarias para el trabajo en un laboratorio de Microbiología Ambiental
- ◆ Ampliar la capacidad de integrar las evidencias experimentales obtenidas en estudios de campo
- ◆ Identificar el modo de acción de los distintos tipos de tóxicos a nivel molecular, celular y sistémico



TECH te ofrece una enseñanza académica, sin presencialidad, ni clases con horarios fijos. Pensada para profesionales como tú





Objetivos específicos

- ◆ Identificar y comprender las bases de la diversidad microbiana y su importancia en la biosfera
- ◆ Conocer y comprender el estado fisiológico de los microorganismos en el medio ambiente y la dinámica de las comunidades microbianas
- ◆ Comprender las técnicas modernas para estimar e interpretar la biodiversidad microbiana, así como valorar su posible aplicación en procesos ambientales e industriales
- ◆ Analizar la importancia de la aplicación de los microorganismos en la resolución de problemas ambientales: tratamiento de aguas de abastecimiento, tratamiento de aguas residuales y técnicas de biominería
- ◆ Comprender los procesos que sufre un tóxico cuando alcanza un organismo vivo y los mecanismos que pone en marcha el ser vivo para contrarrestar su acción
- ◆ Conocer los distintos métodos de evaluación de la toxicidad y los requerimientos existentes para que se consideren válidos
- ◆ Entender los mecanismos de toxicidad a nivel celular
- ◆ Aprender los efectos tóxicos sobre los distintos órganos y sistemas de los seres vivos

03

Estructura y contenido

El objetivo de TECH Universidad es ofrecer al profesional de la Ingeniería una titulación de calidad y para ello emplea la última tecnología aplicada a la enseñanza académica. Así, el alumnado obtiene de forma más atractiva y visual, el contenido más avanzado en Microbiología y Salud Pública. Además, los casos de estudio facilitados por los expertos que forman parte de este programa online, les aproximarán a situaciones reales y cuyas metodologías podrá integrar en su praxis diaria. Todo ello, además, con la libertad de poder acceder cuando lo desee, desde cualquier dispositivo con conexión a internet.





“

Inscríbete ya en un Curso Universitario que te aporta las técnicas y herramientas más recientes empleadas en el control microbiano de plagas”

Módulo 1. Microbiología ambiental

- 1.1. Historia de la Microbiología
 - 1.1.1. Historia de la Microbiología
 - 1.1.2. Desarrollo del cultivo axénico
 - 1.1.3. Relación de la microbiología con las ciencias ambientales
- 1.2. Métodos de estudio de microorganismos
 - 1.2.1. Microscopio y microscopía
 - 1.2.2. Tinción de Gram
 - 1.2.3. Cultivo de microorganismos
- 1.3. Estructura celular microbiana
 - 1.3.1. Bacterias
 - 1.3.2. Protozoos
 - 1.3.3. Hongos
- 1.4. Crecimiento microbiano y factores ambientales
 - 1.4.1. Evolución microbiana
 - 1.4.2. Base genética de la evolución
 - 1.4.3. Evolución de la diversidad biológica
 - 1.4.4. Diversidad microbiana
- 1.5. Metabolismo microbiano
 - 1.5.1. Catabolismo
 - 1.5.2. Anabolismo
 - 1.5.3. Vías biosintéticas
- 1.6. Comunidades y ecosistemas microbianos
 - 1.6.1. Dinámica de las comunidades microbianas
 - 1.6.2. Estructura de las comunidades microbianas
 - 1.6.3. Ecosistemas
- 1.7. Ecología cuantitativa; número, biomasa y actividad
 - 1.7.1. Recogida de muestras
 - 1.7.2. Procesado de muestras
 - 1.7.3. Hidro-ecosfera
 - 1.7.4. Lito-ecosfera
- 1.8. Ciclos biogeoquímicos y Microbiología
 - 1.8.1. Ciclo del carbono
 - 1.8.2. Ciclo del hidrógeno
 - 1.8.3. Ciclo del oxígeno
 - 1.8.4. Ciclo del nitrógeno
 - 1.8.5. Ciclo del azufre
 - 1.8.6. Ciclo del fósforo
 - 1.8.7. Ciclo del hierro
 - 1.8.8. Otros ciclos
- 1.9. Virología
 - 1.9.1. Características generales de un virus
 - 1.9.2. Virus del herpes
 - 1.9.3. Virus de la hepatitis
 - 1.9.4. Virus de la Inmunodeficiencia
- 1.10. Microorganismos y medio ambiente
 - 1.10.1. Microorganismos en la recuperación de minerales y energía, y en la producción de combustible y biomasa
 - 1.10.2. Control microbiano de plagas y de poblaciones causantes de enfermedades
 - 1.10.3. Aspectos ecológicos en el control del biodeterioro y en la gestión de suelos, residuos y agua

Módulo 2. Epidemiología Ambiental y Salud Pública

- 2.1. Conceptos generales y epidemiocinética
 - 2.1.1. Introducción a la epidemiología y a la toxicología
 - 2.1.2. Mecanismos de acción de un tóxico
 - 2.1.3. Vías de entrada de un tóxico
- 2.2. Evaluación de la toxicidad
 - 2.2.1. Tipos de test y parámetros para evaluar la toxicidad
 - 2.2.2. Evaluación de la toxicidad en medicamentos
 - 2.2.3. Hormetinas
- 2.3. Factores que influyen en la toxicidad
 - 2.3.1. Parámetros físicos
 - 2.3.2. Parámetros químicos
 - 2.3.3. Parámetros biológicos
- 2.4. Mecanismos de toxicidad
 - 2.4.1. Mecanismos a nivel celular y molecular
 - 2.4.2. Daños a nivel celular
 - 2.4.3. Capacidad de supervivencia de un ser vivo
- 2.5. Toxicidad sin Organotropismo
 - 2.5.1. Toxicidad simultánea
 - 2.5.2. Genotoxicidad
 - 2.5.3. Impacto de la toxicidad en el organismo y el ecosistema
- 2.6. Contaminación y Salud Pública
 - 2.6.1. Problemas de contaminación
 - 2.6.2. Salud Pública en materia de contaminación
 - 2.6.3. Efectos de la contaminación en la salud de humanos
- 2.7. Principales tipos de contaminantes
 - 2.7.1. Fuentes de contaminación física
 - 2.7.2. Fuentes de contaminación química
 - 2.7.3. Fuentes de contaminación biológica
- 2.8. Ruta de entrada de contaminantes en los ecosistemas
 - 2.8.1. Procesos de entrada de contaminación al medio ambiente
 - 2.8.2. Fuentes de contaminación
 - 2.8.3. Importancia de la contaminación en el medio ambiente
- 2.9. Movimiento de los contaminantes en los ecosistemas
 - 2.9.1. Procesos y modelos de distribución de contaminantes
 - 2.9.2. Contaminación local
 - 2.9.3. Contaminación transfronteriza
- 2.10. Evaluación de riesgos y estrategias de reparación ambiental
 - 2.10.1. Remediación
 - 2.10.2. Recuperación de zonas contaminadas
 - 2.10.3. Los problemas ambientales en el futuro



Conoce en profundidad la Microbiología y los problemas ambientales del futuro con esta enseñanza universitaria”

04

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.

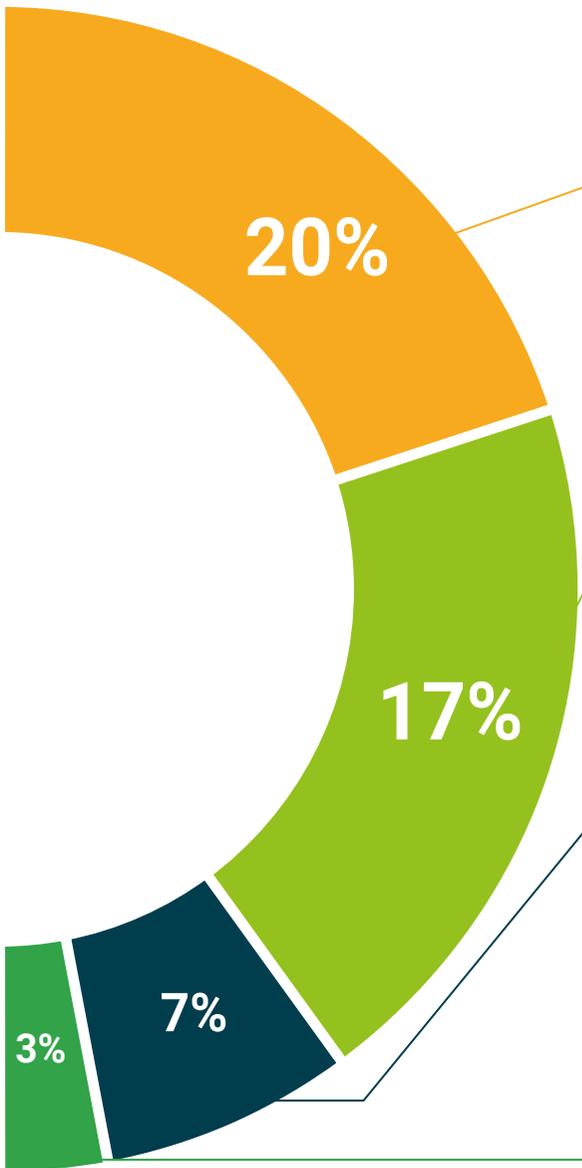
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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.



05

Titulación

Este programa en Microbiología y Salud Pública garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso 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 **Curso Universitario en Microbiología y Salud Pública** 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 la vanguardia 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: **Curso Universitario en Microbiología y Salud Pública**

Modalidad: **online**

Duración: **12 semanas**

Acreditación: **12 ECTS**





Curso Universitario
Microbiología
y Salud Pública

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad**
- » Acreditación: **12 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Curso Universitario

Microbiología y Salud Pública

