

# Diplomado

## Microbiología y Salud Pública





## Diplomado Microbiología y Salud Pública

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 semanas**
- » Titulación: **TECH Universidad FUNDEPOS**
- » Dedicación: **16h/semana**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/ingenieria/curso-universitario/microbiologia-salud-publica](http://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

---

*pág. 16*

05

Titulación

---

*pág. 24*

# 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 FUNDEPOS 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 Diplomado 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 Diplomado 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 Diplomado, 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 **Diplomado en Microbiología y Salud Pública** contiene el programa educativo 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 Diplomado 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 Diplomado 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 Universidad FUNDEPOS 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 FUNDEPOS 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 Diplomado 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

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

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







“

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

## Estudio de Caso para contextualizar todo el contenido

Nuestro programa ofrece un método revolucionario de desarrollo de habilidades y conocimientos. Nuestro objetivo es afianzar competencias en un contexto cambiante, competitivo y de alta exigencia.

“

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



*Accederás a un sistema de aprendizaje basado en la reiteración, con una enseñanza natural y progresiva a lo largo de todo el temario.*



*El alumno aprenderá, mediante actividades colaborativas y casos reales, la resolución de situaciones complejas en entornos empresariales reales.*

## Un método de aprendizaje innovador y diferente

El presente programa de TECH Universidad FUNDEPOS es una enseñanza intensiva, creada desde 0, que propone los retos y decisiones más exigentes en este campo, ya sea en el ámbito nacional o internacional. Gracias a esta metodología se impulsa el crecimiento personal y profesional, dando un paso decisivo para conseguir el éxito. El método del caso, técnica que sienta las bases de este contenido, garantiza que se sigue la realidad económica, social y profesional más vigente.

“ *Nuestro programa te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera* ”

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores facultades del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, el método del caso consistió en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y emitieran juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? Esta es la pregunta a la que te enfrentamos en el método del caso, un método de aprendizaje orientado a la acción.

A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos reales. Deberán integrar todos sus conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones.

## Relearning Methodology

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

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

*En 2019 obtuvimos los mejores resultados de aprendizaje de todas las universidades online en español en el mundo.*

En TECH Universidad FUNDEPOS se aprende con una metodología vanguardista concebida para capacitar a los directivos del futuro. Este método, a la vanguardia pedagógica mundial, se denomina Relearning.

Nuestra universidad es la única en habla hispana licenciada para emplear este exitoso método. En 2019, conseguimos mejorar los niveles de satisfacción global de nuestros alumnos (calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso, objetivos...) con respecto a los indicadores de la mejor universidad online en español.



En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica. Con esta metodología se han capacitado más de 650.000 graduados universitarios con un éxito sin precedentes en ámbitos tan distintos como la bioquímica, la genética, la cirugía, el derecho internacional, las habilidades directivas, las ciencias del deporte, la filosofía, el derecho, la ingeniería, el periodismo, la historia o los mercados e instrumentos financieros. Todo ello en un entorno de alta exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

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

A partir de la última evidencia científica en el ámbito de la neurociencia, no solo sabemos organizar la información, las ideas, las imágenes y los recuerdos, sino que sabemos que el lugar y el contexto donde hemos aprendido algo es fundamental para que seamos capaces de recordarlo y almacenarlo en el hipocampo, para retenerlo en nuestra memoria a largo plazo.

De esta manera, y en lo que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, los diferentes elementos de nuestro programa están conectados con el contexto donde el participante desarrolla su práctica profesional.



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



#### Material de estudio

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

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



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos.

El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Prácticas de habilidades y competencias

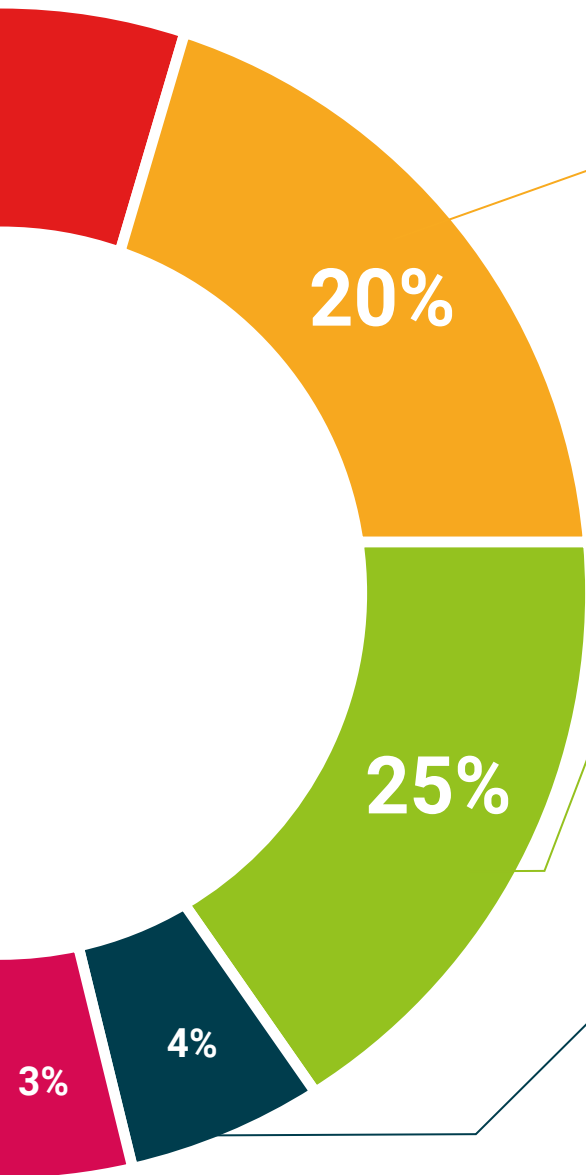
Realizarán actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Lecturas complementarias

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





**Case studies**

Completarán una selección de los mejores casos de estudio elegidos expresamente para esta titulación. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



**Resúmenes interactivos**

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

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



**Testing & Retesting**

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



05

# Titulación

El Diplomado en Microbiología y Salud Pública garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a dos diplomas de Diplomado, uno expedido por TECH Universidad Tecnológica y otro expedido por Universidad FUNDEPOS.





“

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

El programa del **Diplomado en Microbiología y Salud Pública** es el más completo del panorama académico actual. A su egreso, el estudiante recibirá un diploma universitario emitido por TECH Universidad Tecnológica, y otro por Universidad FUNDEPOS.

Estos títulos de formación permanente y actualización profesional de TECH Universidad Tecnológica y Universidad FUNDEPOS garantizan la adquisición de competencias en el área de conocimiento, otorgando un alto valor curricular al estudiante que supere las evaluaciones y acredite el programa tras cursarlo en su totalidad.

Este doble reconocimiento, de dos destacadas instituciones universitarias, suponen una doble recompensa a una formación integral y de calidad, asegurando que el estudiante obtenga una certificación reconocida tanto a nivel nacional como internacional. Este mérito académico le posicionará como un profesional altamente capacitado y preparado para enfrentar los retos y demandas en su área profesional.

Título: **Diplomado en Microbiología y Salud Pública**

N.º Horas: **300 h.**



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



**Diplomado**  
Microbiología  
y Salud Pública

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 semanas
- » Titulación: TECH Universidad FUNDEPOS
- » Dedicación: 16h/semana
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Diplomado

## Microbiología y Salud Pública

