

Curso Universitario

Proteómica en Microbiología Clínica



Curso Universitario Proteómica en Microbiología Clínica

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

Acceso web: www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/proteomica-microbiologia-clinica

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Dirección del curso

pág. 12

04

Estructura y contenido

pág. 16

05

Metodología

pág. 20

06

Titulación

pág. 28

01

Presentación

La Proteómica ha emergido en los últimos años como una herramienta crucial en el campo de la Microbiología Clínica. Ante la creciente prevalencia de infecciones resistentes a los antibióticos y la necesidad de diagnósticos rápidos y precisos, esta disciplina ofrece soluciones innovadoras para abordar estos desafíos. Por ejemplo, la espectrometría de masas permite identificar con rapidez bacterias y hongos a partir de cultivos clínicos. Frente a esto, es vital que los médicos se mantengan a la vanguardia de los últimos avances en este ámbito para optimizar el manejo de enfermedades infecciosas. En este contexto, TECH implementa una pionera titulación universitaria focalizada en la Proteómica en Microbiología Clínica. Además, se basa en una cómoda modalidad 100% online.





“

Gracias a este Curso Universitario, apoyado en el Relearning, aplicarás con eficacia las técnicas proteómicas en la identificación de patógenos y biomarcadores de enfermedades infecciosas”

Según un informe de la Organización Mundial de la Salud, las patologías infecciosas siguen siendo una de las principales causas de mortalidad global, causando aproximadamente 10 millones de muertes al año. Ante esta realidad, los médicos ejercen un importante rol en el diagnóstico, tratamiento y manejo de estas enfermedades. Por ello, dichos especialistas permanezcan al corriente de las técnicas proteómicas más innovadoras para mejorar significativamente la precisión y rapidez del diagnóstico de infecciones. No obstante, esto puede suponer todo un reto para los facultativos ante su elevada carga de trabajo.

Para facilitarles esta labor, TECH presenta un revolucionario Curso Universitario en Proteómica en Microbiología Clínica. El itinerario académico profundizará tanto la evolución como el desarrollo de las proteínas, capacitando a los egresados para tomar decisiones clínicas altamente fundamentadas. Además, el temario analizará las técnicas cualitativas más avanzadas para la separación de proteínas, entre las que destaca la electroforesis bidimensional (2DE). En consonancia con esto, el programa dotará a los médicos las competencias necesarias para manejar eficazmente las herramientas bioinformáticas utilizadas en proteómica. Asimismo, el plan de estudios incluirá un tema innovador que explorará el futuro de la genómica en el laboratorio clínico.

Por otro lado, este plan de estudios se imparte a través de una modalidad 100% en línea, facilitando que los facultativos que puedan planificar sus propios horarios de estudio para experimentar una puesta al día completamente eficiente. Además, los especialistas disfrutarán de una gran variedad de recursos multimedia destinados a fomentar una enseñanza dinámica y natural. Para acceder al Campus Virtual, lo único que necesitarán los profesionales es un dispositivo con acceso a Internet (sirviendo incluso su propio móvil). También los profesionales contarán en todo momento con el apoyo de un experimentado cuadro docente, que resolverá todas las dudas que les puedan surgir durante el transcurso del programa.

Este **Curso Universitario en Proteómica en Microbiología Clínica** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Microbiología Clínica y Bacterias Multirresistentes
- ♦ 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



Una titulación de alta capacitación creada para impulsar tu carrera como Médico y colocarte en primera línea de competitividad en el sector”



Profundizarás en la técnica de la Espectrometría de Masas y la emplearás para identificar bacterias en las muestras clínicas”

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

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

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

¿Quieres desarrollar habilidades para aplicar técnicas proteómicas en la identificación de patógenos y biomarcadores de enfermedades infecciosas? Lógralo mediante este programa.

La metodología online de TECH te permitirá escoger el momento y el lugar para estudiar, sin entorpecer su labor profesional.



02

Objetivos

Al concluir este Curso Universitario, los facultativos tendrán una comprensión integral relativa a la aplicación de técnicas proteómicas en el diagnóstico, tratamiento y estudio de las enfermedades infecciosas. De igual modo, los egresados dominarán procedimientos proteómicos como la espectrometría de masas, electroforesis en gel bidimensional y cromatografía líquida para el análisis de proteínas. A su vez, los profesionales serán capaces de implementar protocolos de control de calidad en los análisis proteómicos para garantizar la reproducibilidad y exactitud de los resultados.



“

Utilizarás las técnicas proteómicas más sofisticadas en el diagnóstico y tratamiento de infecciones, mejorando así los resultados clínicos”



Objetivos generales

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

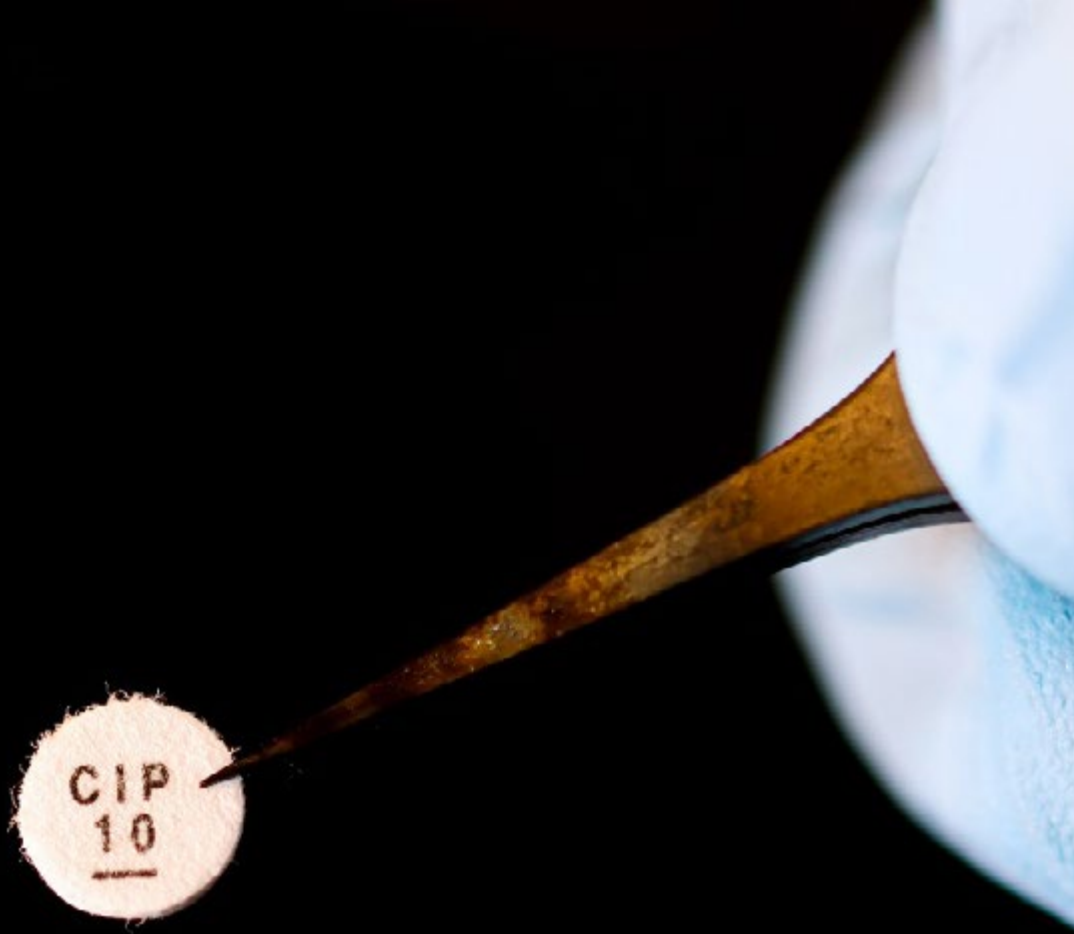


Objetivos específicos

- Profundizar en las técnicas cualitativas y cuantitativas de separación e identificación de proteínas
- Aplicar herramientas bioinformáticas para la Proteómica y la Genómica



Disfrutarás de una puesta al día efectiva gracias a los formatos didácticos que te ofrece esta titulación, tales como el vídeo explicativo o el resumen interactivo”



03

Dirección del curso

Para la impartición de este Curso Universitario, TECH cuenta con un claustro docente de primera categoría integrado por especialistas en Proteómica en Microbiología Clínica. Estos expertos atesoran un vasto bagaje profesional, que le ha llevado a formar parte de distinguidas entidades sanitarias. En esta misma línea, vierten en los materiales didácticos tanto sus sólidos conocimientos sobre esta materia como los años de su experiencia profesional. Así pues, los egresados accederán a una experiencia de alta intensidad que optimizará por completo su praxis diaria.



“

Una titulación universitaria con un enfoque multidisciplinar dado por los expertos en Proteómica en Microbiología Clínica que participan en ella”

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. Ruiz de Alegría Puig, Carlos

- ♦ FEA en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Cantabria
- ♦ Rotación en el Área de Biología Molecular y Hongos del Hospital de Basurto, Bilbao
- ♦ Especialista en Microbiología e Inmunología por el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
- ♦ Doctor en Biología Molecular y Biomedicina por la Universidad de Cantabria
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad del País Vasco
- ♦ Miembro de: Sociedad Española de Microbiología (SEM) y Centro de Investigación Biomédica en Red Enfermedades Infecciosas CIBERINFEC (MICINN-ISCIII)

“

Una experiencia de capacitación única, clave y decisiva para impulsar tu desarrollo profesional”

04

Estructura y contenido

Por medio de este Curso Universitario, los médicos tendrán una comprensión integral de los métodos de la Proteómica y su aplicación en la Microbiología Clínica. El plan de estudios analizará en profundidad las principales técnicas cuantitativas para la separación de proteínas, incluyendo etiquetados isotópicos y cromatografía líquida de alta resolución. Además, los profesionales adquirirán habilidades para manejar eficientemente las herramientas bioinformáticas más sofisticadas en el campo de la Proteómica. De esta manera, los facultativos utilizarán estos modelos para predecir la estructura tridimensional de proteínas a partir de secuencias de aminoácidos, proporcionando información valiosa sobre sus posibles interacciones.





“

Estarás cualificado para realizar análisis e interpretaciones de datos proteómicos empleando las herramientas bioinformáticas más avanzadas”

Módulo 1. Proteómica en Microbiología Clínica

- 1.1. Proteómica en el laboratorio de Microbiología
 - 1.1.1. Evolución y desarrollo de la proteómica
 - 1.1.2. Importancia en el diagnóstico microbiológico
 - 1.1.3. Proteómica de bacterias multirresistentes
- 1.2. Técnicas cualitativas de separación de proteínas
 - 1.2.1. Electroforesis bidimensional (2DE)
 - 1.2.2. Tecnología DIGE
 - 1.2.3. Aplicaciones en Microbiología
- 1.3. Técnicas cuantitativas de separación de proteínas
 - 1.3.1. Etiquetado isotópico
 - 1.3.2. Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC)
 - 1.3.3. Espectrometría de masas (MS)
 - 1.3.3.1. Tecnologías MALDI-TOF en el laboratorio de Microbiología Clínica
 - 1.3.3.1.1. Sistema VITEK@MS
 - 1.3.3.1.2. Sistema MALDI Biotyper®
- 1.4. Aplicaciones de MALDI-TOF en Microbiología Clínica
 - 1.4.1. Identificación de microorganismos
 - 1.4.2. Caracterización de resistencia a antibióticos
 - 1.4.3. Tipificación bacteriana
- 1.5. Herramientas bioinformáticas para la proteómica
 - 1.5.1. Bases de datos proteómicas
 - 1.5.2. Herramientas de análisis de secuencias de proteínas
 - 1.5.3. Visualización de datos proteómicos
- 1.6. Genómica en el laboratorio de Microbiología
 - 1.6.1. Evolución y desarrollo de la genómica
 - 1.6.2. Importancia en el diagnóstico microbiológico
 - 1.6.3. Genómica de bacterias multirresistentes
- 1.7. Tipos de secuenciación
 - 1.7.1. Secuenciación de genes con valor taxonómico
 - 1.7.2. Secuenciación de genes de resistencia a los antibióticos
 - 1.7.3. Secuenciación masiva.



- 1.8. Aplicaciones de la secuenciación masiva en Microbiología Clínica
 - 1.8.1. Secuenciación de genoma bacteriano completo
 - 1.8.2. Genómica comparativa
 - 1.8.3. Vigilancia epidemiológica
 - 1.8.4. Estudios de diversidad y evolución microbiana
- 1.9. Herramientas bioinformáticas para la genómica
 - 1.9.1. Bases de datos genómicas
 - 1.9.2. Herramientas de análisis de secuencias
 - 1.9.3. Visualización de datos genómicos
- 1.10. Futuro de la genómica y proteómica en el laboratorio clínico.
 - 1.10.1. Avances recientes y futuros en genómica y proteómica
 - 1.10.2. Desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas
 - 1.10.3. Desafíos técnicos y bioinformáticos
 - 1.10.4. Implicaciones éticas y regulatorias

“

TECH pone a tu alcance el programa universitario más completo y actualizado del mercado para que alcances la excelencia como Médico. ¡Matricúlate ya!”

05

Metodología

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

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



“

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

En TECH empleamos el Método del Caso

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

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



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

“

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

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

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



Relearning Methodology

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

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

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



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

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

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

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

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



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



Material de estudio

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

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



Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

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



Resúmenes interactivos

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

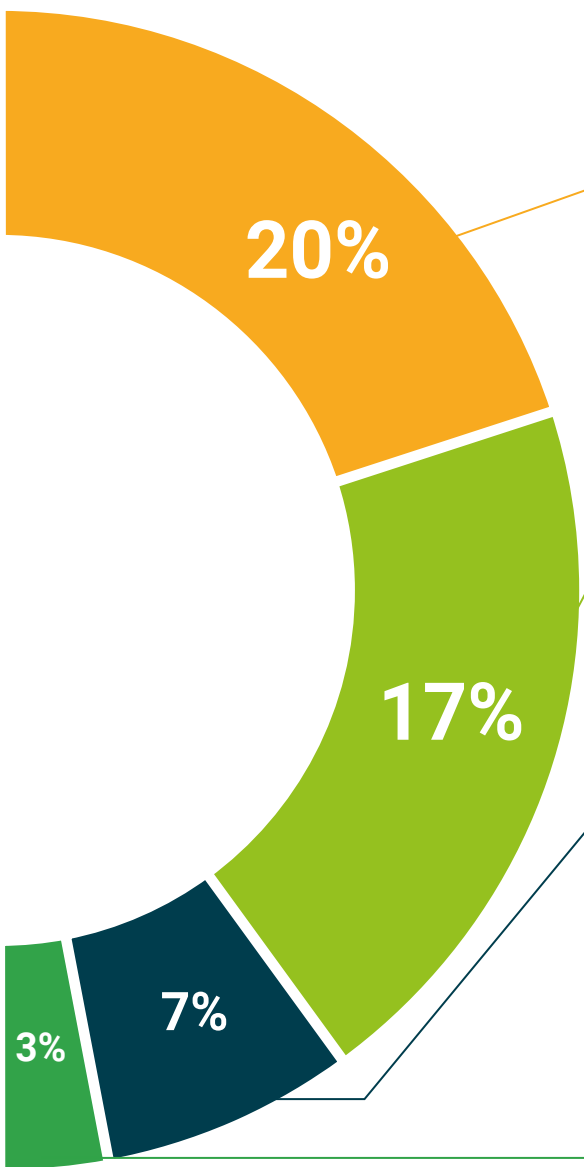
Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

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





Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

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



Testing & Retesting

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



Clases magistrales

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



Guías rápidas de actuación

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



06

Titulación

El Curso Universitario en Proteómica en Microbiología Clínica garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Curso Universitario expedido por TECH Global University.



“

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

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Curso Universitario en Proteómica en Microbiología Clínica** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

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

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

Título: **Curso Universitario en Proteómica en Microbiología Clínica**

Modalidad: **online**

Duración: **6 semanas**

Acreditación: **6 ECTS**





Curso Universitario
Proteómica en
Microbiología Clínica

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

Curso Universitario

Proteómica en Microbiología Clínica

