



Diplomado

Metabolómica

» Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

» Duración: 6 semanas

» Titulación: TECH Universidad

» Horario: a tu ritmo» Exámenes: online

Acceso web: www.techtitute.com/medicina/curso-universitario/metabolomica

Índice

 $\begin{array}{c|c}
\hline
 & O2 \\
\hline
 & Presentación \\
\hline
 & pág. 4
\end{array}$ $\begin{array}{c|c}
\hline
 & Objetivos \\
\hline
 & pág. 8
\end{array}$ $\begin{array}{c|c}
\hline
 & O5 \\
\hline
 & Dirección del curso \\
\hline
 & pág. 12
\end{array}$ $\begin{array}{c|c}
\hline
 & Estructura y contenido \\
\hline
 & pág. 18
\end{array}$ $\begin{array}{c|c}
\hline
 & Metodología de estudio \\
\hline
 & pág. 22
\end{array}$

06

Titulación





tech 06 | Presentación

Los innumerables avances científicos han determinado que la Metabolómica es una rama imprescindible en la Medicina personalizada debido a los beneficios que otorga en materia de la detección prematura de enfermedades. Así, el estudio de los conjuntos de metabolitos posibilita la identificación de las probabilidades que posee una persona de experimentar diversas patologías cardiovasculares o la Diabetes, con el fin de poder trazar un tratamiento preventivo que permita evitar dichas afecciones. Ante las ventajas que ofrece esta vanguardista disciplina para garantizar un óptimo estado de salud, los médicos están obligados a disponer de excelentes competencias en la misma para preservar el bienestar de sus pacientes.

Es por ello que TECH ha diseñado esta titulación, que habilitará a este profesional para adoptar los conocimientos más actualizados y útiles en el área de la Metabolómica, ahondando en el manejo de la microbiota para trazar planes alimenticios personalizados orientados a la prevención de enfermedades. Durante 180 intensivas horas de enseñanza, aprenderá a aplicar los principales perfiles metabolómicos en el proceso de diagnóstico de patologías o establecerá recomendaciones nutricionales basadas en la microbiota de cada persona para prevenir las afecciones cardiovasculares. Asimismo, analizará los estudios en curso relacionados con el papel de la microbiota en el manejo de la obesidad para enfrentarse con éxito a los retos que presente este campo en el futuro a medio-largo plazo. Algunos de estos contenidos serás abordados por un reconocido Director Invitado Internacional, quien impartirá una *Masterclass*.

Todo ello, siguiendo una metodología 100% en línea que permitirá al alumno obtener un excelente aprendizaje sin la necesidad de realizar desplazamientos con carácter diario hacia centros de estudio. Igualmente, dispondrá de recursos didácticos accesibles en formatos tales como el vídeo explicativo, el resumen interactivo o las lecturas, con la intención de que pueda adaptar su enseñanza a sus propios requerimientos académicos y personales.

Este **Diplomado en Metabolómica** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Nutrición Genómica y de Precisión
- 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



Profundiza en el papel de la microbiota en una Masterclass impartida por un destacado Director Invitado Internacional, que cuenta con una larga trayectoria en el campo de la Nutrición"



El sistema Relearning que ofrece esta titulación te permitirá aprender a tu propio ritmo, sin tener que sufrir limitaciones de enseñanza"

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.

Aprende sin desplazarte de tu hogar gracias a la modalidad 100% online en la que se desarrolla este Diplomado.

Establece, con este programa, las mejores recomendaciones nutricionales basadas en la microbiota de cada persona para prevenir las afecciones cardiovasculares.





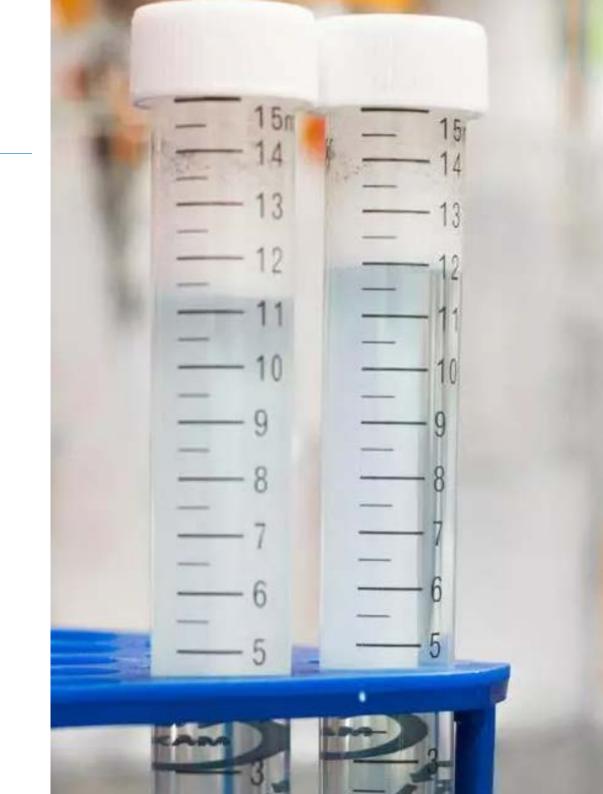


tech 10 | Objetivos



Objetivos generales

- Adquirir conocimientos teóricos sobre la genética humana de poblaciones
- Adquirir conocimientos de la Nutrición Genómica y de Precisión para poder aplicarlos en la práctica clínica
- Aprender la trayectoria de ese novedoso campo y los estudios clave que contribuyeron a su desarrollo
- Conocer en qué patologías y condiciones de la vida humana se puede aplicar la Nutrición Genómica y de Precisión
- Poder evaluar la respuesta individual a la nutrición y patrones dietéticos con el fin de promover la salud y la prevención de enfermedades
- Conocer cómo la nutrición influye la expresión génica en los humanos
- Conocer nuevos conceptos y tendencias de futuro en el campo de Nutrición Genómica y de Precisión
- Poder adecuar hábitos alimenticios y de vida personalizados según polimorfismos genéticos
- Proporcionar a los profesionales de la salud todo el conocimiento actualizado en el campo de la Nutrición Genómica y de Precisión para saber aplicarlo en su actividad profesional
- Poner todo el conocimiento actualizado en perspectiva. En qué momento se está y hacia dónde se dirige para que el alumno pueda apreciar las implicaciones éticas, económicas y científicas en el campo





Objetivos específicos

- Conocer los principios de la Metabolómica
- Ahondar en las bases de la proteómica
- Profundizar en la microbiota como herramienta de una nutrición preventiva y personalizada



Adopta en tu metodología de trabajo los conocimientos más relevantes en el área de la Metabolómica en tan solo 6 semanas"







Directora Invitada Internacional

La Doctora Caroline Stokes es especialista en Psicología y Nutrición, con un doctorado y una habilitación en Nutrición Médica. Tras una destacada trayectoria en este campo, dirige el grupo de Investigación en Alimentación y Salud de la Universidad Humboldt de Berlín. Este equipo de trabajo colabora con el Departamento de Toxicología Molecular del Instituto Alemán de Nutrición Humana de Potsdam-Rehbrücke. Anteriormente, ha trabajado en la Facultad de Medicina de la Universidad del Sarre en Alemania, el Consejo de Investigación Médica de Cambridge y el Servicio Nacional de Salud del Reino Unido.

Uno de sus objetivos es descubrir más sobre el papel fundamental que desempeña la **Nutrición** en la mejora de la salud general de la población. Para ello se ha centrado en dilucidar los efectos de vitaminas liposolubles como la A, D, E y K, el **Aminoácido metionina**, lípidos como los **ácidos grasos omega-3** y **probióticos** tanto para la prevención como para el tratamiento de enfermedades, en particular las relacionadas con la hepatología, la neuropsiquiatría y el envejecimiento.

Otras de sus líneas de investigación se han enfocado en dietas basadas en plantas para la prevención y el tratamiento de enfermedades, incluidas las enfermedades hepáticas y psiquiátricas. También ha estudiado el espectro de los metabolitos de la vitamina D en la salud y la enfermedad. Asimismo, ha participado en proyectos para analizar nuevas fuentes de vitamina D en las plantas y para comparar el microbioma luminal y mucoso.

Además, la Doctora Caroline Stokes ha publicado una larga lista de artículos científicos. Algunas de sus áreas de especialización son la **Pérdida de peso**, **Microbiota y Probióticos**, entre otras. Los destacados resultados de sus investigaciones y su compromiso constante en su trabajo le han llevado a ganar el **Premio de la Revista del Servicio Nacional de Salud para el Programa de Nutrición y Salud Mental** en Reino Unido.



Dra. Stokes, Caroline

- Jefe del Grupo de Investigación Alimentación y Salud de la Universidad Humboldt de Berlín, Alemania
- Investigadora en el Instituto Alemán de Nutrición Humana Potsdam-Rehbruecke
- Catedrática de Alimentación y Salud en la Universidad Humboldt de Berlín
- Científica en Nutrición Clínica en la Universidad del Sarre
- Consultora de Nutrición en Pfizer
- Doctora en Nutrición por la Universidad del Sarre
- Posgrado en Dietética en el King's College London en la Universidad de Londres
- Maestría en Nutrición Humana por la Universidad de Sheffield



tech 16 | Dirección del curso

Dirección



Dra. Konstantinidou, Valentini

- Dietista-Nutricionista Especialista en Nutrigenética y Nutrigenómica
- Fundadora de DNANutricoach
- Creadora del método Food Coaching para cambiar hábitos alimenticios
- Profesor Lector de Nutrigenética
- Doctor en Biomedicina
- Dietista-Nutricionista
- Tecnóloga de Alimentos
- Acreditada Life Coach del Organismo Británico IPAC&M
- Miembro de: Sociedad Americana de Nutrición





Profesores

Dra. García Santamarina, Sarela

- Jefe de Grupo en el Instituto de Tecnología Química y Biológica de la Universidad Nueva de Lisboa
- Investigadora Posdoctoral EIPOD Marie Curie por: Efectos de Fármacos en la Flora Intestinal, en el Laboratorio Europeo de Biología Molecular (EMBL) de Heidelberg, Alemania
- Investigadora Postdoctoral por: Mecanismos de Homeostasis de Cobre en la Interacción entre el Hongo Patógeno Cryptococcus Neoformans y el Huésped, Universidad de Duke, EE. UU.
- Doctor en Investigación en Biomedicina por la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona
- Licenciada en Química con Especialidad en Química Orgánica por la Universidad de Santiago de Compostela
- Máster en Biología Molecular de Enfermedades Infecciosas por London School of Hygiene & Tropical Medicine de Londres
- Máster en Bioquímica y Biología Molecular por la Universidad Autónoma de Barcelona



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





tech 20 | Estructura y contenido

Módulo 1. Metabolómica-proteómica

- 1.1. Proteómica
 - 1.1.1. Los principios de la proteómica
 - 1.1.2. El flujo de un análisis de proteómica
- 1.2. Metabolómica
 - 1.2.1. Los principios de la Metabolómica
 - 1.2.2. Metabolómica dirigida
 - 1.2.3. Metabolómica no-dirigida
- 1.3. El microbioma/la microbiota
 - 1.3.1. Datos del microbioma
 - 1.3.2. La composición de la microbiota humana
 - 1.3.3. Los enterotipos y la dieta
- 1.4. Los principales perfiles metabolómicos
 - 1.4.1. Aplicación al diagnóstico de enfermedades
 - 1.4.2. Microbiota y síndrome metabólico
 - 1.4.3. Microbiota y enfermedades cardiovasculares. El efecto de la microbiota oral e intestinal
- 1.5. Microbiota y enfermedades neurodegenerativas
 - 1.5.1. Alzhéimer
 - 1.5.2. Párkinson
 - 1.5.3. ELA
- 1.6. Microbiota y enfermedades neuropsiquiátricas
 - 1.6.1. Esquizofrenia
 - 1.6.2. Ansiedad, depresión, autismo
- 1.7. Microbiota y obesidad
 - 1.7.1. Enterotipos
 - 1.7.2. Estudios actuales y estado del conocimiento







Cursa este programa de TECH y accede a los mejores contenidos didácticos del mercado en Metabolómica, disponibles en formato textual o vídeo, entre otros"



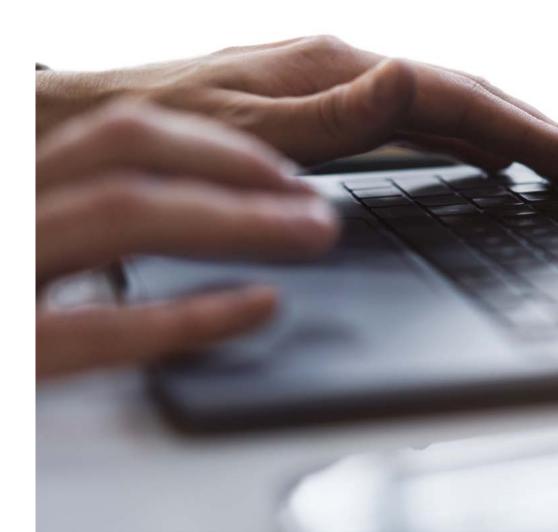


El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

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.







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"

tech 26 | Metodología de estudio

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 mentoralumno, 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).

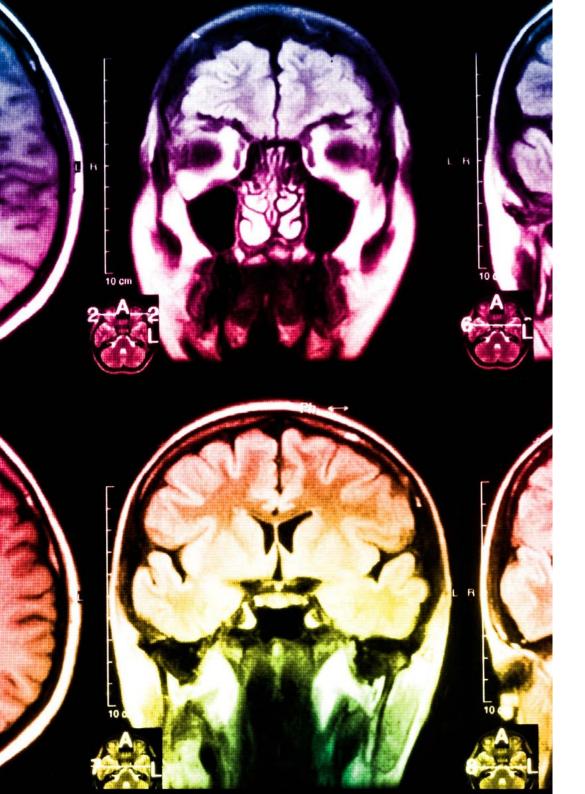
Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de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

tech 30 | Metodología de estudio

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.







tech 34 | Titulación

Este **Diplomado en Metabolómica** 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 **Diplomado** emitido por **TECH Universidad**.

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

Título: Diplomado en Metabolómica

Modalidad: No escolarizada (100% en línea)

Duración: 6 semanas



Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 150 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

En Ciudad de México, a 31 de mayo de 2024

Mtro. Gerardo Daniel Orozco Martínez Rector

^{*}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.

salud confianza personas
salud confianza personas
educación información tutores
garantía acreditación enseñanza
instituciones tecnología aprendizaj
comunidad compremiso
mación personalizada inntochión



Diplomado Metabolómica

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

