

Máster Semipresencial

Nutrición Genómica y de Precisión



Máster Semipresencial

Nutrición Genómica y de Precisión

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Global University

Créditos: 60 + 4 ECTS

Acceso web: www.techtitute.com/medicina/master-semipresencial/master-semipresencial-nutricion-genomica-precision

Índice

01

Presentación

pág. 4

02

¿Por qué cursar este
Máster Semipresencial?

pág. 8

03

Objetivos

pág. 12

04

Competencias

pág. 16

05

Dirección del curso

pág. 20

06

Estructura y contenido

pág. 26

07

Prácticas Clínicas

pág. 34

08

¿Dónde puedo hacer
las Prácticas Clínicas?

pág. 40

09

Metodología de estudio

pág. 44

10

Titulación

pág. 54

01

Presentación

La secuenciación del ADN humano ha permitido el desarrollo de la Medicina de Precisión, que ha abierto la puerta a áreas como la Nutrición Genómica, capaces de prevenir patologías como la Hipertensión de un modo mucho más preciso. Por eso, los especialistas deben permanecer actualizados sobre las innovaciones de esa disciplina, razón por la que TECH pone en sus manos una novedosa modalidad de estudios donde se agrupan los conocimientos teóricos y prácticos de esa especialidad. En primer lugar, dispone de una etapa de aprendizaje online, desde una plataforma de estudio con diversos recursos que apoyan la asimilación de conceptos. A continuación, se integra una estancia clínica y presencial, de 3 semanas, en una instalación hospitalaria de máximo prestigio y rigor.



“

De manera teórica y práctica, este Máster Semipresencial en Nutrición Genómica y de Precisión te aportará los conocimientos y habilidades necesarias para actualizar tu praxis profesional de manera inmediata”

La Nutrición Genómica y de Precisión ha experimentado un considerable crecimiento en los últimos años producto, de incontables avances científicos y tecnológicos. Las investigaciones más recientes sobre ese campo han permitido el surgimiento de suplementos alimenticios mucho más efectivos, al igual que el desarrollo de estrategias de intervención y prevención de patologías como la Hipertensión o la Diabetes tipo II, cuyo primer diagnóstico puede ser realizado a partir de la interacción de determinados genes a nutrientes específicos.

También, cada día se aportan programas dietéticos cada vez más personalizados y ajustados al organismo de cada individuo. Para poder aplicar todas esas ventajas, el especialista debe poseer los conocimientos y habilidades más actualizadas. Sin embargo, esa no es una tarea fácil puesto que en el mercado prevalecen programas académicos con una elevada carga teórica que obvian las implicaciones prácticas de esta disciplina sanitaria.

Ante ese contexto, TECH se desmarca con la oferta de su Máster Semipresencial. Esa modalidad de estudios dedica 1.800 horas al aprendizaje teórico de los principales adelantos de la Nutrición Genómica y de Precisión. El proceso pedagógico tiene lugar en una innovadora plataforma, 100% online e interactiva, donde prevalecen recursos multimedia, como vídeos e infografías, de gran valor didáctico. A su vez, implementa metodologías innovadoras, como el *Relearning*, que permiten la asimilación rápida y flexible de los conceptos y temáticas más complejas. Aparte, este programa cuenta con la participación de un prestigioso Director Invitado Internacional, quien impartirá 10 *Masterclasses* para profundizar en los contenidos más actualizados.

Después de completar esa fase teórica, TECH ha dispuesto un periodo de práctica clínica. Ese momento educativo está compuesto por una estancia presencial e inmersiva, de 120 horas de duración, en una institución hospitalaria de renombre. Los centros elegidos para esta etapa de estudios constan de las tecnologías más avanzadas y un equipo de expertos de excelencia. De ese modo, el especialista ampliará sus experiencias y conseguirá aplicar los protocolos más modernos en pacientes reales.

Asimismo, para la correcta aplicación de esas técnicas, contará con el apoyo de un tutor adjunto. El médico se insertará en las dinámicas asistenciales más complejas en jornadas de 8 horas, hasta sumar 3 semanas. Al finalizar todo ese proceso, estará listo para aplicar las principales innovaciones de este campo disciplinar a su praxis cotidiana.

Este **Máster Semipresencial en Nutrición Genómica y de Precisión** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ Desarrollo de más de 100 casos clínicos presentados por profesionales de la Nutrición Genómica y de Precisión con excelente profesionalismo
- ♦ Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica y asistencial sobre aquellas disciplinas médicas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Planes integrales de actuación sistematizada ante las principales patologías Presentación de talleres prácticos sobre técnicas diagnósticas y terapéuticas
- ♦ Sistema interactivo de aprendizaje basado en algoritmos para la toma de decisiones sobre las situaciones clínicas planteadas
- ♦ Guías de práctica clínica sobre el abordaje de las diferentes patologías
- ♦ Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- ♦ Además, podrás realizar una estancia de prácticas clínicas en uno de los mejores centros hospitalarios

“

Realiza, a lo largo de 3 semanas, la práctica clínica más completa del mercado y actualízate de manera directa e inmersiva como establecer la dieta más adecuada a pacientes con indicadores genéticos de sufrir Diabetes tipo II o Hipertensión”

En esta propuesta de Máster, de carácter profesionalizante y modalidad semipresencial, el programa está dirigido a la actualización de profesionales de la medicina que requieren un alto nivel de cualificación. Los contenidos están basados en la última evidencia científica, y orientados de manera didáctica para integrar el saber teórico en la práctica asistencial, y los elementos teórico-prácticos facilitarán la actualización del conocimiento y permitirán la toma de decisiones en el manejo del paciente.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional de la medicina obtener un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales. El diseño de este programa está basado en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del mismo. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Ponte al día sobre aquellas patologías y condiciones de la vida humana sobre las cuales puede incidir con mejores resultados la Nutrición Genómica y de Precisión, gracias a este Máster Semipresencial.

En la estancia práctica, clínica y presencial de esta titulación conocerás los últimos métodos de predicción de patologías alimentarias específicas ante nuevos nutrientes o alimentos incluidos en sus dietas.



02

¿Por qué cursar este Máster Semipresencial?

En las ciencias médicas, no es suficiente con manejar los conceptos teóricos más profundos y modernos. La correcta labor clínica demanda de las habilidades prácticas más selectas. Por eso, TECH ha integrado este programa del Máster Semipresencial donde se aúnan, de forma excepcional, el aprendizaje desde una plataforma online y una estancia presencial e inmersiva para el desarrollo de nuevas destrezas. A partir de esta experiencia didáctica, de 1.920 horas de duración, el profesional de la salud adquirirá competencias de primer nivel y en su praxis cotidiana manejará los conceptos y herramientas más innovadoras del mercado y que han revolucionado el campo de la Nutrición Genómica y de Precisión.



“

Con TECH, pondrás al día tus conocimientos acerca de la evaluación de la respuesta individual a la nutrición y patrones dietéticos con el fin de promover la salud y la prevención de enfermedades”

1. Actualizarse a partir de la última tecnología disponible

La investigación clínica y el laboratorio en Nutrición Genómica y de Precisión se ha visto especialmente beneficiado en los últimos años por la continua evolución científica y tecnológica. El especialista tendrá acceso a todas esas herramientas innovadoras por medio de este programa y al finalizar la capacitación, conocerá muy bien cómo aplicarlas en beneficio del diagnóstico y tratamiento de sus pacientes.

2. Profundizar a partir de la experiencia de los mejores especialistas

A lo largo de período teórico y práctico de esta titulación, el especialista contará con el asesoramiento y la guía personalizada de grandes expertos. En la primera etapa, tendrá en su mano a un claustro de prestigio, que seguirá de cerca sus dudas y aclarará conceptos de interés. En la segunda mitad del programa, será la figura del tutor adjunto la encargada de velar de cerca por sus progresos académicos.

3. Adentrarse en entornos clínicos de primera

TECH elegido al detalle los centros disponibles para las prácticas clínicas de este Máster Semipresencial. Por eso, los centros que forman parte de esta modalidad académica cuentan con los recursos tecnológicos más especializados y modernos, al igual que una plantilla de prestigiosos expertos. De esa manera, el médico podrá comprobar las exigencias más actuales de la Nutrición Genómica y de Precisión e incorporará novedosas metodologías de trabajo a su praxis cotidiana.





4. Combinar la mejor teoría con la práctica más avanzada

La excesiva carga teórica que prevalece en muchos programas sobre Nutrición Genómica y de Precisión disuade a muchos expertos de conseguir una puesta al día sobre la temática. Por eso, TECH inserta en el mercado pedagógico una modalidad académica donde la práctica de esa disciplina queda perfectamente integrada al aprendizaje a través de una estancia de carácter 100% presencial, intensiva e inmersiva.

5. Expandir las fronteras del conocimiento

La etapa de práctica clínica, incluida en este Máster Semipresencial, podrá realizarse en instituciones de prestigio, radicadas en diferentes puntos geográficos. Así, el especialista tendrá la oportunidad de elegir aquel centro que mejor se ajuste a su ubicación y tendrá acceso a los mejores expertos de diferentes ciudades y continentes. Una oportunidad de aprendizaje que solo está al alcance de TECH, la mayor universidad digital del mundo.

“

Tendrás una inmersión práctica total en el centro que tú mismo elijas”

03

Objetivos

Este programa ha sido ideado para que el profesional de la Medicina ponga al día sus conocimientos teóricos y competencias prácticas en referencia al campo de la Nutrición Genómica y de Precisión. Por eso, a lo largo de su completísimo temario, tendrá la oportunidad de revisar consideraciones actuales sobre sus implicaciones éticas, criterios modernos sobre cómo inciden determinados alimentos en el desarrollo de enfermedades metabólicas, entre otros. A su vez, aplicará las herramientas más innovadoras de esta disciplina por medio de una estancia presencial y práctica de rigor, en una institución hospitalaria con renombre. De ese modo, el especialista incorporará a su labor asistencial las mejores destrezas y herramientas clínicas.



“

Los conocimientos más actualizados de la Nutrición Genómica y de Precisión serán puestos en tus manos y, además, aprenderás como incorporarlos a tu actividad profesional cotidiana”



Objetivo general

- Como metas generales de esta titulación, TECH aspira a que sus egresados adquieran profundos conocimientos teóricos acerca de la genética humana y la Nutrición Genómica y de Precisión. A partir del entendimiento de diferentes patologías y condiciones de vida propiciadas por una inadecuada alimentación, el especialista también podrá ahondar en las prácticas clínicas más modernas que previenen o frenan esas afecciones. Así, al completar el estudio de este Máster Semipresencial, el profesional sanitario será capaz de evaluar la respuesta individual a la nutrición y patrones dietéticos con el fin de promover la salud y la prevención de enfermedades

“

Conseguirás, por medio de TECH, las competencias más actualizadas para adecuar hábitos alimenticios y de vida personalizados según polimorfismos genéticos de tus pacientes”





Objetivos específicos

Módulo 1. Introducción a la Nutrición Genómica y de Precisión

- ♦ Presentar definiciones necesarias para seguir el hilo de los siguientes módulos
- ♦ Explicar puntos relevantes del ADN humano, de la epidemiología nutricional, del método científico
- ♦ Analizar estudios clave en la nutrición genómica

Módulo 2. Técnicas de laboratorio para la Nutrición Genómica

- ♦ Entender las técnicas usadas en los estudios de genómica nutricional
- ♦ Adquirir los últimos avances necesarios en las técnicas ómicas y en Bioinformática

Módulo 3. Bioestadística para la Nutrición Genómica

- ♦ Adquirir los conocimientos necesarios para diseñar correctamente estudios experimentales en las áreas de la Nutrigenómica y la Nutrigenética
- ♦ Profundizar en modelos estadísticos para estudios clínicos en humanos

Módulo 4. Nutrigenética I

- ♦ Adquirir el conocimiento puntero sobre la genética de poblaciones
- ♦ Conocer cómo se generan las bases de la interacción entre variabilidad genética y la dieta
- ♦ Introducir el puntero sistema del control circadiano y relojes central y periféricos

Módulo 5. Nutrigenético II: los polimorfismos clave

- ♦ Presentar los polimorfismos clave hasta la actualidad relacionados con la nutrición y procesos metabólicos del humano que el profesional necesita conocer
- ♦ Analizar los estudios que clave que soportan estos polimorfismos y el debate, en los casos que exista

Módulo 6. Nutrigenética III

- ♦ Presentar los polimorfismos clave hasta la actualidad relacionados con enfermedades complejas que dependen de los hábitos nutricionales
- ♦ Introducir nuevos conceptos punteros de la investigación Nutrigenética

Módulo 7. Nutrigenómica

- ♦ Profundizar en las diferencias entre la Nutrigenética y la Nutrigenómica
- ♦ Presentar y analizar genes relacionados con procesos metabólicos afectados por la nutrición

Módulo 8. Metabolómica-proteómica

- ♦ Conocer los principios de metabolómica y proteómica
- ♦ Profundizar en la microbiota como herramienta de una nutrición preventiva y personalizada

Módulo 9. Epigenética

- ♦ Explorar las bases de la relación entre epigenética y alimentación
- ♦ Presentar y analizar como los MicroRNA se implican en la nutrición genómica

Módulo 10. El estado de mercado actual

- ♦ Presentar y analizar aspectos claves para la aplicación de la nutrición genómica en la sociedad
- ♦ Reflexionar y analizar casos del pasado, presente y anticipar la evolución futura del mercado en el campo de la nutrición genómica

04 Competencias

Al finalizar por completo este Máster Semipresencial, el médico habrá incorporado a su praxis profesional cotidiana las habilidades prácticas y conocimientos teóricos indispensables para aplicar los últimos adelantos de la Nutrición Genómica y de Precisión. A partir de esos nuevos conocimientos conseguirá convertirse en un especialista de élite, respetado por su profundo conocimiento de esta disciplina sanitaria.



“

Ponte al día acerca de como abordar la microbiota como herramienta de una nutrición preventiva y personalizada a través de los innovadores contenidos de esta titulación”



Competencias generales

- Realizar trabajos de reflexión individual sobre los nuevos datos de Nutrigenética y de Nutrición de Precisión
- Estudiar y a evaluar temas controvertidos actuales sobre esta materia
- Evaluar y usar en su práctica clínica herramientas disponibles en el mercado de Nutrición Genómica y de Precisión

“

Las competencias adquiridas por medio de esta titulación serán idóneas para ampliar tu praxis profesional con base en la evidencia científica y tecnológica más actual”





Competencias específicas

- ♦ Distinguir entre Nutrigenética y Nutrigenómica
- ♦ Poseer conocimientos originales dentro del contexto más amplio de la Nutrición
- ♦ Aplicar el pensamiento crítico, lógico y científico para las recomendaciones nutricionales
- ♦ Comprender el contexto global de la Nutrición Genómica y de Precisión
- ♦ Dominar en profundidad todos los campos de la Nutrición Genómica y de Precisión, su historia y sus futuras aplicaciones
- ♦ Adquirir los últimos avances en la investigación nutricional
- ♦ Conocer las estrategias utilizadas en la investigación para identificar los loci y las variantes genéticas que estudia la Nutrigenética
- ♦ Manejar los avances en la nutrición genómica y que habilidades son las necesarias para mantenerse en actualización constante
- ♦ Formular nuevas hipótesis y trabajar de manera interdisciplinariamente
- ♦ Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de los datos, evaluar la bibliografía relevante para incorporar los avances científicos al propio campo profesional
- ♦ Entender como la Nutrigenética y Nutrigenómica se trasladan y se aplican al uso clínico en la sociedad actual
- ♦ Aplicar los conocimientos de la nutrición genómica para la promoción de la salud
- ♦ Conocer la teoría de las técnicas de laboratorio básicas que se usan en la nutrición genómica
- ♦ Dominar la base de los análisis estadísticos que se usan en la nutrición genómica
- ♦ Examinar el estado del mercado actual en el campo de la nutrición genómica y sus tendencias
- ♦ Comprender el proceso de descubrimiento de nuevos datos de nutrición genética y el proceso de evaluarlos antes de su uso
- ♦ Profundizar en el análisis de diferentes tipos de estudios en epidemiología genética para poder realizar una interpretación adecuada de los artículos publicados en este campo e identificar las limitaciones de cada tipo de estudio

05

Dirección del curso

Este Máster Semipresencial cuenta con un claustro de elevado prestigio. Sus miembros han sido elegidos por TECH a partir de una minuciosa búsqueda que ha tenido en cuenta su labor asistencial de éxito y su trayectoria científica e investigativas. Los docentes han asumido el reto de diseñar un programa teórico de amplio espectro donde se recojan los principales avances de la Nutrición Genómica y de Precisión. Así, han conseguido elaborar un temario innovador que aglutina las últimas perspectivas relacionadas con herramientas de laboratorio, fundamentos éticos y otros principios donde esta especialidad avanza de manera exponencial en los últimos años.



“

Consigue una actualización de primer nivel, en relación a los adelantos de la Nutrición Genómica y Genética, junto al mejor claustro del mercado educativo”

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

“

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

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-Masedo Fernández, Sarela

- ♦ Farmacéutica especialista en Microbiología y Parasitología Clínica
- ♦ Especialista de Área en el Servicio de Microbiología en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Farmacéutica Interna Residente del Laboratorio de Microbiología y Parasitología en el Hospital Universitario Puerta de Hierro
- ♦ Farmaceútica en la Farmacia Sexta Avenida
- ♦ Doctorado en Microbiología. Universidad Autónoma
- ♦ Licenciada en Farmacia. Universidad Autónoma
- ♦ Prácticas tuteladas en la Universidad de Oporto del Hospital San Juan del Puerto
- ♦ Miembro de: Sociedad Española de Microbiología Clínica y Enfermedades Infecciosas, Colegio de Farmaceúticos de Madrid



D. Anglada, Roger

- Técnico de Soporte en Investigación en el Servicio de Genómica de la UPF
- Técnico Superior de soporte en investigación dentro del Servicio de Genómica de la Universidad Pompeu Fabra
- Técnico Superior en Análisis y Control. IES Narcís Monturiol, Barcelona
- Coautor de diferentes publicaciones científicas
- Graduado en Multimedia por la Universitat Oberta de Catalunya

“

TECH ha elegido a los mejores docentes para este Máster Semipresencial, a partir de su excelso dominio de las principales innovaciones en el ámbito de la Nutrición Genómica y de Precisión”

06

Estructura y contenido

El temario de esta titulación recoge de manera exhaustiva los principales avances científicos en relación a la Nutrición Genómica y de Precisión. Sus módulos académicos incluyen el análisis distintivo entre Nutrigenética y Nutrigenómica. Asimismo, examina las principales herramientas de laboratorio que, a día de hoy, facilitan esta clase de protocolo investigativo. Por otro lado, también aborda las consideraciones éticas que se implementan en este campo de la medicina. El especialista tendrá 1.800 horas para el estudio de todos esos contenidos desde una plataforma 100% online, accesible en cualquier dispositivo conectado a Internet. Además, no tendrá que preocuparse de horarios ni evaluaciones prefijadas.





“

El Relearning y recursos multimedia, como vídeos e infografías, te asistirán durante el estudio online del marco teórico de este completísimo programa académico”

Módulo 1. Introducción a la Nutrición Genómica y de Precisión

- 1.1. El genoma humano
 - 1.1.1. El descubrimiento del ADN
 - 1.1.2. El año 2001
 - 1.1.3. El proyecto de genoma humano
- 1.2. Las variaciones que interesan la nutrición
 - 1.2.1. Variaciones genómicas y la búsqueda de genes de enfermedades
 - 1.2.2. Factor ambiente vs genético y la heredabilidad
 - 1.2.3. Diferencias entre SNP, mutaciones y CNV
- 1.3. El genoma de las enfermedades raras y enfermedades complejas
 - 1.3.1. Ejemplos de enfermedades raras
 - 1.3.2. Ejemplos de enfermedades complejas
 - 1.3.3. Genotipo y fenotipo
- 1.4. La medicina de precisión
 - 1.4.1. Influencia de la genética y los factores ambientales en las enfermedades complejas
 - 1.4.2. La necesidad de precisión. El problema de la heredabilidad perdida. El concepto de interacción
- 1.5. La nutrición de precisión vs la nutrición comunitaria
 - 1.5.1. Los principios de la epidemiología nutricional
 - 1.5.2. Bases actuales de la investigación nutricional
 - 1.5.3. Diseños experimentales en la nutrición de precisión
- 1.6. Niveles de evidencia científica
 - 1.6.1. Pirámide epidemiológica
 - 1.6.2. Regulación
 - 1.6.3. Guías oficiales
- 1.7. Consortia y estudios principales en nutrición humana y nutrición genómica
 - 1.7.1. Proyecto *Precision4Health*
 - 1.7.2. *Framingham*
 - 1.7.3. PREDIMED
 - 1.7.4. CORDIOPREV

- 1.8. Estudios Europeos actuales
 - 1.8.1. PREDIMED Plus
 - 1.8.2. NU-AGE
 - 1.8.3. FOOD4me
 - 1.8.4. EPIC

Módulo 2. Técnicas de laboratorio para la Nutrición Genómica

- 2.1. El laboratorio de biología molecular
 - 2.1.1. Instrucciones básicas
 - 2.1.2. Material básico
 - 2.1.3. Acreditaciones necesarias en EU
- 2.2. Extracción de ADN
 - 2.2.1. De saliva
 - 2.2.2. De sangre
 - 2.2.3. De otros tejidos
- 2.3. *Real-time* PCR
 - 2.3.1. Introducción- historia del método
 - 2.3.2. Protocolos básicos usados
 - 2.3.3. Equipos más usados
- 2.4. Secuenciación
 - 2.4.1. Introducción- historia del método
 - 2.4.2. Protocolos básicos usados
 - 2.4.3. Equipos más usados
- 2.5. *High-throughput*
 - 2.5.1. Introducción - historia del método
 - 2.5.2. Ejemplos de estudios en humanos
- 2.6. Expresión génica - Genómica - Transcriptómica
 - 2.6.1. Introducción - historia del método
 - 2.6.2. *Microarrays*
 - 2.6.3. Tarjetas Microfluidicas
 - 2.6.4. Ejemplos de estudios en humanos

- 2.7. Tecnologías - ómicas y sus biomarcadores
 - 2.7.1. Epigenómica
 - 2.7.2. Proteómica
 - 2.7.3. Metabolómica
 - 2.7.4. Metagenómica
 - 2.8. Análisis bioinformático
 - 2.8.1. Programas y herramientas bioinformáticas pre y post informáticas
 - 2.8.2. *GO terms, Clustering* de datos de ADN *microarrays*
 - 2.8.3. *Functional enrichment, GEPAS, Babelomics*
- Módulo 3. Bioestadística para la Nutrición Genómica**
- 3.1. Bioestadística
 - 3.1.1. Metodología de Estudios Humanos
 - 3.1.2. Introducción al diseño experimental
 - 3.1.3. Estudios clínicos
 - 3.2. Aspectos estadísticos de un protocolo
 - 3.2.1. Introducción, objetivos, descripción de las variables
 - 3.2.2. Variables cuantitativas
 - 3.2.3. Variables cualitativas
 - 3.3. Diseño de estudios clínicos en humanos, guías metodológicas
 - 3.3.1. Diseños con 2 tratamientos 2x2
 - 3.3.2. Diseños con 3 tratamientos 3x3
 - 3.3.3. Diseño paralelo, *cross-over*, adaptativo
 - 3.3.4. Determinación del tamaño muestral y análisis del poder estadístico
 - 3.4. Evaluación del efecto del tratamiento
 - 3.4.1. Para diseño en paralelo, para medidas repetidas, para diseños *cross-over*
 - 3.4.2. Aleatorización del orden de asignación de tratamientos
 - 3.4.3. Efecto *carry-over (wash out)*
 - 3.5. Estadística descriptiva, contraste de hipótesis, cálculo de riesgo
 - 3.5.1. Consort, poblaciones
 - 3.5.2. Poblaciones de un estudio
 - 3.5.3. Grupo control
 - 3.5.4. Análisis de subgrupos tipos de estudios
 - 3.6. Errores estadísticos
 - 3.6.1. Errores de medida
 - 3.6.2. Error aleatorio
 - 3.6.3. Error sistemático
 - 3.7. Sesgos estadísticos
 - 3.7.1. Sesgo de selección
 - 3.7.2. Sesgo de observación
 - 3.7.3. Sesgo de asignación
 - 3.8. Modelización estadística
 - 3.8.1. Modelos para variables continuas
 - 3.8.2. Modelos para variables categóricas
 - 3.8.3. Modelos lineales mixtos
 - 3.8.4. *Missing data*, flujo de participantes, presentación de resultados
 - 3.8.5. Ajuste por valores basales, transformación de la variable respuesta: diferencias, ratios, logaritmos, evaluación de *carry-over*
 - 3.9. Modelizaciones estadísticas con covariables
 - 3.9.1. ANCOVA
 - 3.9.2. Regresión logística para variables binarias y de conteo
 - 3.9.3. Análisis multivariante
 - 3.10. Los programas estadísticos
 - 3.10.1. La R
 - 3.10.2. El SPSS

Módulo 4. Nutrigenética I

- 4.1. Autoridades y Organizaciones de Nutrigenética
 - 4.1.1. NuGo
 - 4.1.2. ISSN
 - 4.1.3. Comités de evaluación
- 4.2. Los estudios GWAS I
 - 4.2.1. Genética de poblaciones -El diseño y el uso
 - 4.2.2. Ley de Hardy-Weinberg
 - 4.2.3. Desequilibrio de ligamiento
- 4.3. GWAS II
 - 4.3.1. Frecuencias alélicas y genotípicas
 - 4.3.2. Estudios de asociación gen-enfermedad
 - 4.3.3. Modelos de asociación (dominante, recesiva, codominante)
 - 4.3.4. Los scores genéticos
- 4.4. El descubrimiento de los SNP relacionados con la nutrición
 - 4.4.1. Estudios clave-diseño
 - 4.4.2. Resultados principales
- 4.5. El descubrimiento de los SNP relacionados con enfermedades relacionadas con la nutrición (*diet-dependent*)
 - 4.5.1. Enfermedades Cardiovasculares
 - 4.5.2. Diabetes Mellitus tipo II
 - 4.5.3. Síndrome metabólico
- 4.6. Principales GWAS relacionados con obesidad
 - 4.6.1. Puntos fuertes y puntos débiles
 - 4.6.2. El ejemplo del FTO
- 4.7. Control circadiano de la ingesta
 - 4.7.1. El eje cerebro-intestino
 - 4.7.2. Bases moleculares y neurológicas de la conexión cerebro-intestino

- 4.8. La cronobiología y la nutrición
 - 4.8.1. El reloj central
 - 4.8.2. Los relojes periféricos
 - 4.8.3. Las hormonas del ritmo circadiano
 - 4.8.4. El control de la ingesta (leptina y grelina)
- 4.9. SNP relacionados con los ritmos circadianos
 - 4.9.1. Mecanismos reguladores de la saciedad
 - 4.9.2. Hormonas y control de la ingesta
 - 4.9.3. Posibles vías implicadas

Módulo 5. Nutrigenética II: los polimorfismos clave

- 5.1. SNP relacionados con la obesidad
 - 5.1.1. La historia del mono obeso
 - 5.1.2. Las hormonas del apetito
 - 5.1.3. Termogénesis
- 5.2. SNP relacionados con las vitaminas
 - 5.2.1. Vitamina D
 - 5.2.2. Vitaminas del complejo B
 - 5.2.3. Vitamina E
- 5.3. SNP relacionados con el ejercicio físico
 - 5.3.1. Fuerza vs. Competencia
 - 5.3.2. Rendimiento deportivo
 - 5.3.3. Recuperación/prevencción de lesiones
- 5.4. SNP relacionados con el estrés oxidativo/detoxificación
 - 5.4.1. Genes que codifican enzimas
 - 5.4.2. Procesos Antiinflamatorios
 - 5.4.3. Fase I+II de la detoxificación
- 5.5. SNP relacionados con adicciones
 - 5.5.1. Cafeína
 - 5.5.2. Alcohol
 - 5.5.3. Sal
- 5.6. SNP relacionados con el sabor
 - 5.6.1. El sabor dulce
 - 5.6.2. El sabor salado

- 5.6.3. El sabor amargo
- 5.6.4. El sabor ácido
- 5.7. SNP vs. Alergias vs. Intolerancias
 - 5.7.1. Lactosa
 - 5.7.2. Gluten
 - 5.7.3. Fructosa
- 5.8. El estudio PESA

Módulo 6. Nutrigenética III

- 6.1. Los SNP que predisponen a enfermedades complejas relacionadas con la nutrición. *Genetic Risk Scores* (GRS)
- 6.2. Diabetes Tipo II
- 6.3. Hipertensión
- 6.4. Arteriosclerosis
- 6.5. Hiperlipidemia
- 6.6. Cáncer
- 6.7. El concepto del exposoma
- 6.8. El concepto de la flexibilidad metabólica
- 6.9. Estudios actuales-Retos para el futuro

Módulo 7. Nutrigenómica

- 7.1. Diferencias y similitudes con la Nutrigenética
- 7.2. Componentes bioactivos de la dieta sobre la expresión génica
- 7.3. El efecto de micro y macro nutrientes sobre la expresión génica
- 7.4. El efecto de patrones dietéticos sobre la expresión génica
 - 7.4.1. El ejemplo de la dieta Mediterránea
- 7.5. Principales estudios en expresión génica
- 7.6. Genes relacionados con la inflamación
- 7.7. Genes relacionados con la sensibilidad de insulina
- 7.8. Genes relacionados con el metabolismo lipídico y diferenciación del tejido adiposo
- 7.9. Genes relacionados con la arteriosclerosis
- 7.10. Genes relacionados con el sistema mioesquelético

Módulo 8. Metabolómica-proteómica

- 8.1. Proteómica
 - 8.1.1. Los principios de la proteómica
 - 8.1.2. El flujo de un análisis de proteómica
- 8.2. Metabolómica
 - 8.2.1. Los principios de la metabolómica
 - 8.2.2. Metabolómica dirigida
 - 8.2.3. Metabolómica no-dirigida
- 8.3. El microbioma/la microbiota
 - 8.3.1. Datos del microbioma
 - 8.3.2. La composición de la microbiota humana
 - 8.3.3. Los enterotipos y la dieta
- 8.4. Los principales perfiles metabolómicos
 - 8.4.1. Aplicación al diagnóstico de enfermedades
 - 8.4.2. Microbiota y síndrome metabólico
 - 8.4.3. Microbiota y enfermedades cardiovasculares. El efecto de la microbiota oral e intestinal
- 8.5. Microbiota y enfermedades neurodegenerativas
 - 8.5.1. Alzheimer
 - 8.5.2. Parkinson
 - 8.5.3. ELA
- 8.6. Microbiota y enfermedades neuro-psiquiátricas
 - 8.6.1. Esquizofrenia
 - 8.6.2. Ansiedad, depresión, autismo
- 8.7. Microbiota y obesidad
 - 8.7.1. Enterotipos
 - 8.7.2. Estudios actuales y estado del conocimiento

Módulo 9. Epigenética

- 9.1. Historia de la epigenética - La forma de alimentarme herencia para mis nietos
- 9.2. Epigenética vs. Epigenómica
- 9.3. Metilación
 - 9.3.1. Ejemplos de folato y colina, genisteína
 - 9.3.2. Ejemplos de zinc, selenio, vitamina A, restricción proteica
- 9.4. Modificación de histonas
 - 9.4.1. Ejemplos de butirato, isotiocianatos, folato y colina
 - 9.4.2. Ejemplos de ácido retinoico, restricción proteica
- 9.5. MicroRNA
 - 9.5.1. Biogénesis de los MicroRNA en humanos
 - 9.5.2. Mecanismos de acción-procesos que regulan
- 9.6. Nutrimiromica
 - 9.6.1. MicroRNA modulados por la dieta
 - 9.6.2. MicroRNA implicados en el metabolismo
- 9.7. Papel de los MicroRNA en enfermedades
 - 9.7.1. MicroRNA en la tumorigénesis
 - 9.7.2. MicroRNA en la obesidad, diabetes y cardiovasculares
- 9.8. Variantes génicas que generan o destruyen sitios de unión para MicroRNA
 - 9.8.1. Estudios principales
 - 9.8.2. Resultados en enfermedades humanas
- 9.9. Métodos de detección y purificación de los MicroRNA
 - 9.9.1. MicroRNA circulantes
 - 9.9.2. Métodos básicos usados



Módulo 10. El estado de mercado actual

- 10.1. Aspectos legales
- 10.2. Aspectos Éticos
- 10.3. DTC (*Direct-to-consumer*). Tests
 - 10.3.1. Pros y contras
 - 10.3.2. Mitos de los primeros DTC
- 10.4. Criterios de calidad de un test nutrigenético
 - 10.4.1. Selección de SNP
 - 10.4.2. Interpretación de resultados
 - 10.4.3. Acreditaciones de laboratorio
- 10.5. Los profesionales de la salud
 - 10.5.1. Necesidades de formación
 - 10.5.2. Criterios de profesionales que aplican nutrición genómica
- 10.6. Nutrigenómica en la prensa
- 10.7. Integración de la evidencia para el consejo nutricional personalizado
- 10.8. Análisis crítico de la situación actual
- 10.9. Trabajo de debate
- 10.10. Conclusiones, uso de la Nutrición Genómica y de Precisión como prevención



Los contenidos de este Máster Semipresencial estarán en tu mano, desde cualquier dispositivo móvil conectado a Internet, gracia a la plataforma 100% online de TECH”

07

Prácticas Clínicas

Al finalizar el período online de este Máster Semipresencial, el médico tendrá la oportunidad de completar su capacitación en Nutrición Genómica y de Precisión con una práctica clínica de primer nivel. Ese período de aprendizaje presencial es idóneo para ampliar sus habilidades aplicando de forma directa, en pacientes reales, los conocimientos desarrollados en la fase anterior.



“

Adquiere las mejores competencias para el manejo de la tecnología más actualizada y necesaria en el laboratorio de Nutrición Genómica desde un centro hospitalario de gran prestigio”

La mencionada etapa de estudios se corresponde con una estancia presencial e inmersiva, en una institución hospitalaria, reconocida por su implicación en el análisis y las aplicaciones de la Nutrición Genómica y de Precisión. La presencia del especialista en esa instalación se prolongará por 3 semanas, en jornadas de 8 horas, de lunes a viernes. Durante ese tiempo, tendrá la oportunidad de manejar las tecnologías más innovadoras para esa disciplina sanitaria y ampliará su visión acerca de como usarla en beneficio de sus pacientes. Esto último es posible gracias a que, desde el primer día, el profesional adquirirá habilidades de manera directa, ofreciendo cuidados a casos reales con diferentes patologías.

A su vez, el médico será acompañado en todo momento por un tutor adjunto. Esta figura educativa se encargará de ayudar en su incorporación a dinámicas asistenciales de diversa complejidad y, además, medir sus progresos académicos. También, tendrá la oportunidad de intercambiar dudas, conceptos y planteamientos de interés sobre la labor cotidiana con expertos de gran renombre.

La enseñanza práctica se realizará con el acompañamiento y guía de los profesores y demás compañeros de entrenamiento que faciliten el trabajo en equipo y la integración multidisciplinar como competencias transversales para la praxis médica (aprender a ser y aprender a relacionarse).

Los procedimientos descritos a continuación serán la base de la capacitación, y su realización estará sujeta a la disponibilidad propia del centro, a su actividad habitual y a su volumen de trabajo, siendo las actividades propuestas las siguientes:





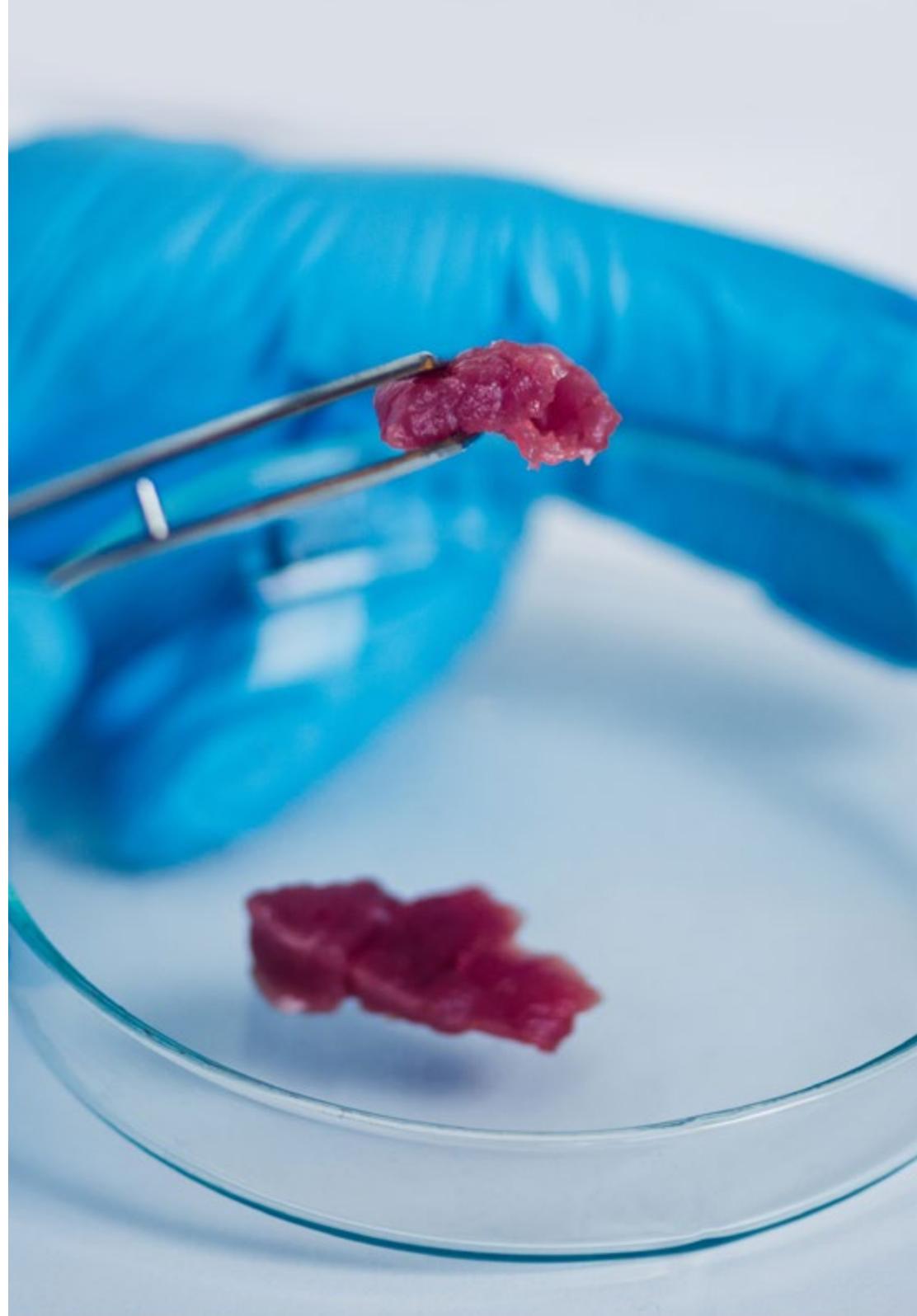
Módulo	Actividad Práctica
Técnicas de laboratorio más avanzadas para la Nutrición Genómica y de Precisión	Extraer y secuenciar ADN de pacientes con severas afecciones metabólicas o con problemas de absorción de nutrientes para evaluar sus causas
	Introducir tecnologías ómicas y sus biomarcadores para estudiar el comportamiento metabólico de los pacientes con requerimientos nutricionales
	Usar Tarjetas Microfluídicas para canalizar y abordar microarrays de ADN en búsqueda de la expresión génica o genómica de una afección nutricional
	Interpretar y analizar correctamente los resultados bioestadísticos recopilados en el análisis genético de pacientes con requerimientos nutricionales especiales para la toma de decisiones médicas más acertadas
Nuevas perspectivas de la Nutrigenómica	Provocar la interacción de genes específicos con diferentes elementos nutricionales
	Generar y monitorizar cambios en el metabolismo celular y en los perfiles metabólicos, orientados a prevenir, aliviar y/o mejorar el pronóstico de diferentes enfermedades en las que el factor nutricional constituye un elemento importante en su etiopatogenia
	Desarrollar recomendaciones dietéticas individualizadas de manera que se consiga incrementar la eficacia de los planes nutricionales
Nutrigenética y sus principales adelantos	Examinar los polimorfismos específicos que adelantan la posible Obesidad del paciente y actuar sobre ellos
	Identificar los genes que expresan un condicionamiento hacia las adicciones y abordarlos mediante estrategias individualizadas para cada paciente
	Reconocer los polimorfismos genéticos relacionados con la Diabetes Tipo II y establecer una dieta y hábitos de vida específicos en el paciente contra esa enfermedad
	Verificar los genes que evidencian una alergia o intolerancia alimenticia e incidir en el paciente para que evite de manera consciente su ingesta
Productos avanzados que favorecen la Nutrición de Precisión	Indicar a pacientes con deficiencias vitamínicas suplementos antioxidantes a base de algas, que demuestran funciones biológicas similares a la vitamina E
	Comprender cómo alimentos específicos han cambiado la expresión génica del paciente como en el caso de la ingesta superior de sal en pacientes que comienzan a padecer de Hipertensión
	Detectar rápidamente nuevos nutrientes con beneficios similares a otros de frecuente ingesta
	Predecir respuestas sobre nuevos nutrientes o alimentos de pacientes con patologías alimentarias específicas

Seguro de responsabilidad civil

La máxima preocupación de esta institución es garantizar la seguridad tanto de los profesionales en prácticas como de los demás agentes colaboradores necesarios en los procesos de capacitación práctica en la empresa. Dentro de las medidas dedicadas a lograrlo, se encuentra la respuesta ante cualquier incidente que pudiera ocurrir durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, esta entidad educativa se compromete a contratar un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquier eventualidad que pudiera surgir durante el desarrollo de la estancia en el centro de prácticas.

Esta póliza de responsabilidad civil de los profesionales en prácticas tendrá coberturas amplias y quedará suscrita de forma previa al inicio del periodo de la capacitación práctica. De esta forma el profesional no tendrá que preocuparse en caso de tener que afrontar una situación inesperada y estará cubierto hasta que termine el programa práctico en el centro.



Condiciones generales de la capacitación práctica

Las condiciones generales del acuerdo de prácticas para el programa serán las siguientes:

1. TUTORÍA: durante el Máster Semipresencial el alumno tendrá asignados dos tutores que le acompañarán durante todo el proceso, resolviendo las dudas y cuestiones que pudieran surgir. Por un lado, habrá un tutor profesional perteneciente al centro de prácticas que tendrá como fin orientar y apoyar al alumno en todo momento. Por otro lado, también tendrá asignado un tutor académico cuya misión será la de coordinar y ayudar al alumno durante todo el proceso resolviendo dudas y facilitando todo aquello que pudiera necesitar. De este modo, el profesional estará acompañado en todo momento y podrá consultar las dudas que le surjan, tanto de índole práctica como académica.

2. DURACIÓN: el programa de prácticas tendrá una duración de tres semanas continuadas de formación práctica, distribuidas en jornadas de 8 horas y cinco días a la semana. Los días de asistencia y el horario serán responsabilidad del centro, informando al profesional debidamente y de forma previa, con suficiente tiempo de antelación para favorecer su organización.

3. INASISTENCIA: en caso de no presentarse el día del inicio del Máster Semipresencial, el alumno perderá el derecho a la misma sin posibilidad de reembolso o cambio de fechas. La ausencia durante más de dos días a las prácticas sin causa justificada/médica, supondrá la renuncia las prácticas y, por tanto, su finalización automática. Cualquier problema que aparezca durante el transcurso de la estancia se tendrá que informar debidamente y de forma urgente al tutor académico.

4. CERTIFICACIÓN: el alumno que supere el Máster Semipresencial recibirá un certificado que le acreditará la estancia en el centro en cuestión.

5. RELACIÓN LABORAL: el Máster Semipresencial no constituirá una relación laboral de ningún tipo.

6. ESTUDIOS PREVIOS: algunos centros podrán requerir certificado de estudios previos para la realización del Máster Semipresencial. En estos casos, será necesario presentarlo al departamento de prácticas de TECH para que se pueda confirmar la asignación del centro elegido.

7. NO INCLUYE: el Máster Semipresencial no incluirá ningún elemento no descrito en las presentes condiciones. Por tanto, no incluye alojamiento, transporte hasta la ciudad donde se realicen las prácticas, visados o cualquier otra prestación no descrita.

No obstante, el alumno podrá consultar con su tutor académico cualquier duda o recomendación al respecto. Este le brindará toda la información que fuera necesaria para facilitarle los trámites.

08

¿Dónde puedo hacer las Prácticas Clínicas?

Para el desarrollo de una práctica clínica de excelencia, TECH ha elegido los centros hospitalarios de mayor prestigio en el campo de la Nutrición Genómica y de Precisión. En su selección ha tenido en cuenta los recursos tecnológicos, terapéuticos y los resultados alcanzados por los expertos de esa institución en la disciplina académica en cuestión. A partir de esa detenida revisión, ahora pone en manos de los médicos una experiencia educativa única, caracterizada por la presencialidad, la adquisición inmersiva de habilidad y competencias y el máximo rigor pedagógico.



“

Estudia con TECH y tendrás acceso a una práctica profesional de gran envergadura, en instituciones hospitalarias de renombre y radicadas en diferentes partes del mundo”



El alumno podrá cursar la parte práctica de este Máster Semipresencial en los siguientes centros:



Medicina

Hospital HM Regla

País	Ciudad
España	León

Dirección: Calle Cardenal Landázuri, 2,
24003, León

Red de clínicas, hospitales y centros
especializados privados distribuidos por toda
la geografía española

Capacitaciones prácticas relacionadas:
-Actualización de Tratamientos Psiquiátricos
en Pacientes Menores



Medicina

Hospital HM Nou Delfos

País	Ciudad
España	Barcelona

Dirección: Avinguda de Vallcarca, 151,
08023, Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros
especializados privados distribuidos por toda
la geografía española

Capacitaciones prácticas relacionadas:
-Medicina Estética
-Nutrición Clínica en Medicina



Medicina

Hospital HM Nuevo Belén

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Calle José Silva, 7, 28043, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros
especializados privados distribuidos por toda
la geografía española

Capacitaciones prácticas relacionadas:
-Cirugía General y del Aparato Digestivo
-Nutrición Clínica en Medicina



Medicina

Policlínico HM Distrito Telefónica

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Ronda de la Comunicación,
28050, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros
especializados privados distribuidos por toda
la geografía española

Capacitaciones prácticas relacionadas:
-Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica
-Cirugía General y del Aparato Digestivo



Medicina

Policlínico HM Gabinete Velázquez

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: C. de Jorge Juan, 19, 1º 28001,
28001, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros
especializados privados distribuidos por toda
la geografía española

Capacitaciones prácticas relacionadas:
-Nutrición Clínica en Medicina
-Cirugía Plástica Estética



Medicina

Policlínico HM Las Tablas

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: C. de la Sierra de Atapuerca, 5,
28050, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros
especializados privados distribuidos por toda
la geografía española

Capacitaciones prácticas relacionadas:
-Enfermería en el Servicio de Traumatología
-Diagnóstico en Fisioterapia



Medicina

Policlínico HM Moraleja

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: P.º de Alcobendas, 10, 28109, Alcobendas, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Capacitaciones prácticas relacionadas:

-Medicina Rehabilitadora en el Abordaje del Daño Cerebral Adquirido



Medicina

Policlínico HM Sanchinarro

País: España
Ciudad: Madrid

Dirección: Av. de Manoteras, 10, 28050, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

Capacitaciones prácticas relacionadas:

-Atención Ginecológica para Matronas
-Enfermería en el Servicio de Aparato Digestivo

09

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 intensivo 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 en la plataforma de reseñas Trustpilot, 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.

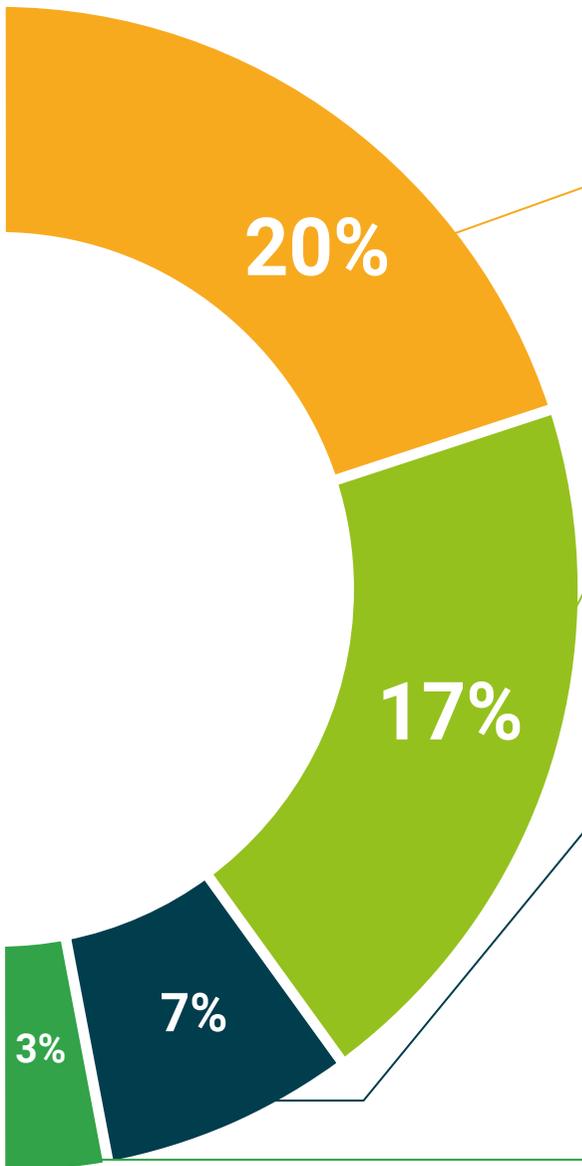
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



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.



10

Titulación

El Título de Máster Semipresencial en Nutrición Genómica y de Precisión garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Semipresencial 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 **Máster Semipresencial en Nutrición Genómica y de Precisión** 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: **Máster Semipresencial en Nutrición Genómica y de Precisión**

Modalidad: **Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)**

Duración: **12 meses**

Créditos: **60 + 4 ECTS**

tech global university

D/Dña _____ con documento de identificación _____ ha superado con éxito y obtenido el título de:

Máster Semipresencial en Nutrición Genómica y de Precisión

Se trata de un título propio de 1.920 horas de duración equivalente a 64 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024

Dr. Pedro Navarro Illana
 Rector

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR235 techinstitute.com/titulos

Máster Semipresencial en Nutrición Genómica y de Precisión

Distribución General del Plan de Estudios		Distribución General del Plan de Estudios			
Tipo de materia	Créditos ECTS	Curso	Materia	ECTS	Carácter
Obligatoria (OB)	60	1º	Introducción a la Nutrición Genómica y de Precisión	6	OB
Optativa (OP)	0	1º	Técnicas de laboratorio para la Nutrición Genómica	6	OB
Prácticas Externas (PR)	4	1º	Bioestadística para la Nutrición Genómica	6	OB
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0	1º	Nutrigenética I	6	OB
		1º	Nutrigenética II los polimorfismos clave	6	OB
		1º	Nutrigenética III	6	OB
		1º	Nutrigenética	6	OB
		1º	Metabólica-proteómica	6	OB
		1º	Epigenética	6	OB
		1º	El estado de mercado actual	6	OB
	Total 64				

Dr. Pedro Navarro Illana
 Rector

tech global university

*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Global University realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Máster Semipresencial Nutrición Genómica y de Precisión

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Global University

Créditos: 60 + 4 ECTS

Máster Semipresencial

Nutrición Genómica y de Precisión