



Análisis Bioestadístico para Nutrición Genómica

» Modalidad: online

» Duración: 6 semanas

» Titulación: TECH Universidad

» Acreditación: 6 ECTS

» Horario: a tu ritmo

» Exámenes: online

 ${\tt Acceso~web:} \textbf{www.techtitute.com/nutricion/curso-universitario/analisis-bioesta distico-nutricion-genomica}$ 

# Índice

O1
Presentación
Objetivos

pág. 4
Objetivos

Dirección del curso

pág. 12

Estruct

Estructura y contenido

pág. 18

05

Metodología de estudio

pág. 22

06

Titulación





### tech 06 | Presentación

La integración de la tecnología de nueva generación (NGS) ha permitido la obtención de datos genómicos más completos y detallados. Al mismo tiempo, dichos avances han permitido mejorar la metodología de estudio y el diseño de análisis clínicos adaptados a la información acumulada durante su desarrollo. Unos progresos que han llevado a la Nutrición Genómica a generar un gran interés entre los profesionales nutricionistas.

Y es que la mejora en la evaluación de los efectos de los tratamientos ha llevado a la personalización de los tratamientos y la reducción del margen de error. En este sentido, el Análisis Bioestadístico se ha convertido en un campo de gran importancia. Por esta razón, TECH ha diseñado este Curso Universitario de 6 semanas de duración que lleva al egresado a obtener una completa puesta al día en poco tiempo.

Para alcanzar dicha meta, esta institución académica pone a disposición un temario avanzado, elaborado por especialistas en esta área con una dilatada experiencia. Su bagaje queda patente a lo largo de todo este itinerario académico que discurre por la información más exhaustiva y reciente sobre las técnicas avanzadas empleadas en este campo, el software específico y las decisiones informadas que pueden tomarse gracias a la interpretación adecuada de los datos.

Todo esto, con numeroso material didáctico conformado por vídeos en detalle, casos de estudio y lecturas esenciales que proporcionan al alumnado una completa puesta al día de forma dinámica y atractiva. Además, gracias al método Relearning, basado en la reiteración continuada de los conceptos clave, el egresado reducirá las largas horas de estudio y memorización. Por otra parte, podrá ahondar en los contenidos más actualizados gracias a una *Masterclass* impartida por un prestigioso Director Invitado Internacional.

El profesional está, así, ante una opción académica única que le aporta la flexibilidad que requiere para poder conciliar las actividades diarias más exigentes con un programa que se sitúa a la vanguardia.

Este Curso Universitario en Análisis Bioestadístico para Nutrición Genómica 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
- 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



Consigue estar a la vanguardia en el campo de la Nutrición Genómica aprendiendo de la mano de un destacado Director invitado Internacional que impartirá una Masterclass"



Con TECH tendrás a tu alcance las mejores herramientas tecnológicas en torno al Análisis Bioestadístico"

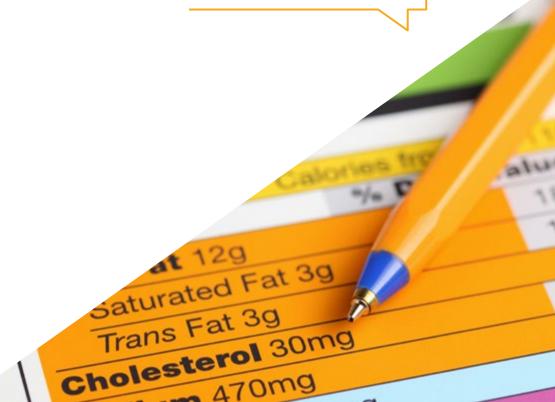
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

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.

En este programa profundizarás con conceptos como cálculos de riesgo, efecto Carry-over y programas estadísticos.

Un formato online, enfocado en la flexibilidad y comodidad pensado en las necesidades de los profesionales de la Nutrición.







### 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 como 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 estamos y hacia donde nos dirigimos para que el alumno pueda apreciar las implicaciones éticas, económicas y científicas en el campo





### Objetivos específicos

- 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



Con TECH tendrás la oportunidad de nutrir tus conocimientos sobre los modelos estadísticos para estudios clínicos en seres humanos"







### tech 14 | Dirección del curso

#### **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 podrás aprender con los mejores profesionales del mundo"

### 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
- Doctora en Biomedicina
- Dietista-Nutricionista
- Tecnóloga de Alimentos
- Acreditada Life Coach del Organismo Británico IPAC&M
- Miembro de: Sociedad Americana de Nutrición







### tech 20 | Estructura y contenido

#### Módulo 1. Bioestadística para la Nutrición Genómica

- 1.1. Bioestadística
  - 1.1.1. Metodología de Estudios Humanos
  - 1.1.2. Introducción al diseño experimental
  - 1.1.3. Estudios clínicos
- 1.2. Aspectos estadísticos de un protocolo
  - 1.2.1. Introducción, objetivos y descripción de las variables
  - 1.2.2. Variables cuantitativas
  - 1.2.3. Variables cualitativas
- 1.3. Diseño de estudios clínicos en humanos y guías metodológicas
  - 1.3.1. Diseños con 2 tratamientos 2x2
  - 1.3.2. Diseños con 3 tratamientos 3x3
  - 1.3.3. Diseño paralelo, *Cross-over* y adaptativo
  - 1.3.4. Determinación del tamaño muestral y análisis del poder estadístico
- 1.4. Evaluación del efecto del tratamiento
  - 1.4.1. Para diseño en paralelo, para medidas repetidas y para diseños *Cross-over*
  - 1.4.2. Aleatorización del orden de asignación de tratamientos
  - 1.4.3. Efecto Carry-over (Wash Out)
- 1.5. Estadística descriptiva, contraste de hipótesis y cálculo de riesgo
  - 1.5.1. Consort y poblaciones
  - 1.5.2. Poblaciones de un estudio
  - 1.5.3. Grupo control
  - 1.5.4. Análisis de subgrupos tipos de estudios
- 1.6. Errores estadísticos
  - 1.6.1. Errores de medida
  - 1.6.2. Error aleatorio
  - 1.6.3. Error sistemático





### Estructura y contenido | 21 tech

- 1.7. Sesgos estadísticos
  - 1.7.1. Sesgo de selección
  - 1.7.2. Sesgo de observación
  - 1.7.3. Sesgo de asignación
- 1.8. Modelización estadística
  - 1.8.1. Modelos para variables continuas
  - 1.8.2. Modelos para variables categóricas
  - 1.8.3. Modelos lineales mixtos
  - 1.8.4. Missing Data, flujo de participantes y presentación de resultados
  - 1.8.5. Ajuste por valores basales, transformación de la variable respuesta: diferencias ratios y logaritmos, evaluación de *Carry-over*
- 1.9. Modelizaciones estadísticas con covariables
  - 1.9.1. ANCOVA
  - 1.9.2. Regresión logística para variables binarias y de conteo
  - 1.9.3. Análisis multivariante
- 1.10. Los programas estadísticos
  - 1.10.1. La R
  - 1.10.2. El SPSS



Un programa que se enfoca en los distintos modelos, sesgos y errores de la estadística en la Nutrición Genómica. Actualízate con TECH"



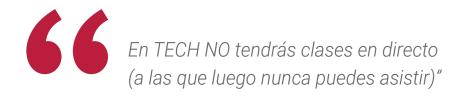


### tech 24 | Metodología de estudio

### 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.



### tech 28 | Metodología de estudio

## 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.

### Metodología de estudio | 29 tech

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert. Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### Material de estudio

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

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

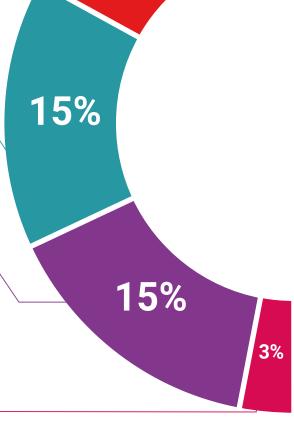
Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Resúmenes interactivos

Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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





#### **Lecturas complementarias**

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.



#### **Case Studies**

Completarás una selección de los mejores case studies de la materia.

Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### **Testing & Retesting**

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### **Clases magistrales**

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

El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



### Guías rápidas de actuación

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







### tech 34 | Titulación

Este programa te permitirá obtener el título de **Curso Universitario en Análisis Bioestadístico para Nutrición Genómica** emitido por TECH Universidad.

TECH es una Universidad española oficial, que forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Con un enfoque centrado en la excelencia académica y la calidad universitaria a través de la tecnología.

Este título propio contribuye de forma relevante al desarrollo de la educación continua y actualización del profesional, garantizándole la adquisición de las competencias en su área de conocimiento y aportándole un alto valor curricular universitario a su formación. Es 100% válido en todas las Oposiciones, Carrera Profesional y Bolsas de Trabajo de cualquier Comunidad Autónoma española.

Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: Curso Universitario en Análisis Bioestadístico para Nutrición Genómica

Modalidad: online

Duración: 6 semanas

Acreditación: 6 ECTS



D/Dña \_\_\_\_\_\_ , con documento de identificación \_\_\_\_\_ ha superado con éxito y obtenido el título de:

#### Curso Universitario en Análisis Bioestadístico para Nutrición Genómica

Se trata de un título propio de 150 horas de duración equivalente a 6 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una universidad Oficial Española legalmente reconocida mediante la Ley 1/2024, del 16 de abril, de la Comunidad Autónoma de Canarias, publicada en el Boletín Oficial del Estado (BOE) núm. 181, de 27 de julio de 2024 (pág. 96.369) e integrada en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades con el código 104.

En San Cristóbal de la Laguna, a 28 de febrero de 2024



te título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23

salud Confidenza personas
salud Confidenza personas
educación información lutores
garantía acrecimación enseñanza
tecnología aprendiza
comunidad compretech
universidad in manien personalizada in universidad on

# universidad

### **Curso Universitario**

Análisis Bioestadístico para Nutrición Genómica

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

