

# Máster Título Propio

## Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales

Avalado por la NBA





## Máster Título Propio Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: [www.techtitute.com/fisioterapia/master/master-nutricion-deportiva-poblaciones-especiales](http://www.techtitute.com/fisioterapia/master/master-nutricion-deportiva-poblaciones-especiales)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 14*

04

Dirección del curso

---

*pág. 18*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 24*

06

Metodología de estudio

---

*pág. 32*

07

Titulación

---

*pág. 42*

# 01

# Presentación

En el ámbito deportivo, uno de los aspectos más fundamentales es el de la nutrición, especialmente para aquellas personas que realicen actividades físicas frecuentes o de alta intensidad. Su importancia es tal, que se requieren muchos profesionales con conocimientos específicos y avanzados en esta materia, que ayuden a maximizar el rendimiento deportivo y la correcta recuperación de los deportistas. Este es el motivo por el que TECH ha desarrollado un programa que busca dotar a los alumnos de conocimientos completos y de habilidades precisas sobre fisiología muscular y metabólica, condiciones extremas o nutrición en paradeportistas. Todo ello, en una modalidad online que da total libertad al alumno para compaginar sus estudios con sus otras labores del día a día.



“

*Gracias a este completo programa en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales podrás adquirir conocimientos específicos y avanzados en Nutrición en poblaciones específicas”*

Un fisioterapeuta ha de conocer en profundidad las características de los alimentos y la alimentación adecuada para cada tipo de esfuerzo. Además, los deportistas con situaciones especiales pueden verse desatendidos, en muchos casos debido a la falta de conocimiento por parte del profesional que les atiende. Dicha realidad provoca la necesidad de expertos en Nutrición Deportiva para colectivos especiales con habilidades profundas, actualizadas y precisas en la materia.

Este es el motivo por el que TECH ha diseñado un Máster Título Propio en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales con el que busca dotar a los alumnos de competencias con las que poder abordar su labor en este campo con la máxima eficiencia y con el mejor resultado posible para estos deportistas con situaciones especiales. Y esto, a través de un temario que profundiza en temas como bioenergética mixta de las fibras musculares, monitorización del deportista, limitantes del rendimiento, deportista diabético o paradesportistas, entre otros. Algunos de estos contenidos serán abordados por un destacado Director Invitado Internacional. Este experto impartirá 10 *Masterclasses* para profundizar en los aspectos más innovadores.

Todo ello, en una cómoda modalidad online que da total libertad al alumno para organizar sus estudios y sus horarios, sin ver interferidas sus otras actividades y obligaciones del día a día. Además, con la total disposición de materiales didácticos que suponen una oportunidad única de acceder a contenidos completos, actualizados y precisos, desde cualquier dispositivo con conexión a internet.

Este **Máster Título Propio en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales
- ♦ 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



*Aprende de la mano de un Director Invitado Internacional, quien cuenta con una dilatada trayectoria en Nutrición Deportiva y será el encargado de impartir 10 Masterclasses”*

“

*Potencia tu perfil y accede a un puesto de prestigio en el mercado laboral, mejorando tus competencias en Nutrición de la mujer deportista”*

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.

*Adquiere nuevas habilidades en requerimientos energéticos e hidratación en paradeportistas.*

*Profundiza en las necesidades de las Poblaciones Especiales y conviértete en un experto en Nutrición de esta área.*



# 02

## Objetivos

El objetivo de este Máster Título Propio en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales es el de dotar a los alumnos de habilidades y competencias avanzadas con las que poder llevar a cabo su labor en este campo con la máxima eficiencia posible y sabiendo afrontar cualquier tipo de situación o dificultad. Todo ello, gracias a unos contenidos teóricos y prácticos completos e innovadores.



“

*El objetivo de TECH es darte las herramientas necesarias para que alcances el éxito en tu profesión”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Manejar conocimientos avanzados sobre la planificación nutricional en los deportistas profesionales y no profesionales para la realización saludable de ejercicio físico
- ♦ Manejar conocimientos avanzados sobre la planificación nutricional en los deportistas profesionales de diferentes disciplinas para conseguir el máximo rendimiento deportivo
- ♦ Manejar conocimientos avanzados sobre la planificación nutricional en los deportistas profesionales de disciplinas de equipo para conseguir el máximo rendimiento deportivo
- ♦ Manejar y consolidar la iniciativa, el espíritu emprendedor para poner en marcha proyectos relacionados con la Nutrición en la actividad física y el deporte
- ♦ Saber incorporar los distintos avances científicos al propio campo profesional
- ♦ Adquirir la capacidad para trabajar en un entorno multidisciplinar
- ♦ Tener una comprensión avanzada del contexto en el que se desarrolla el área de su especialidad
- ♦ Manejar habilidades avanzadas para detectar los posibles signos de alteración nutricional asociados a la práctica deportiva
- ♦ Manejar las habilidades necesarias mediante el proceso enseñanza-aprendizaje que les permita seguir formándose y aprendiendo en el ámbito de la Nutrición en el deporte, tanto por los contactos establecidos con profesores y profesionales del Máster como de modo autónomo
- ♦ Especializarse en la estructura del tejido muscular y su implicación en el deporte
- ♦ Conocer las necesidades energéticas y nutricionales de los deportistas en distintas situaciones fisiopatológicas
- ♦ Especializarse en las necesidades energéticas y nutricionales de los deportistas en distintas situaciones propias de la edad y el sexo
- ♦ Especializarse en estrategias dietéticas para la prevención y tratamiento del deportista lesionado
- ♦ Especializarse en las necesidades energéticas y nutricionales de los niños deportistas
- ♦ Especializarse en las necesidades energéticas y nutricionales de los deportistas paralímpicos



*Conseguirás tus objetivos gracias a las mejores herramientas y los últimos avances en materia de Nutrición Deportiva”*



## Objetivos específicos

---

### **Módulo 1. Fisiología muscular y metabólica relacionada con el ejercicio**

- ♦ Conocer de manera profunda la estructura del músculo esquelético
- ♦ Comprender en profundidad el funcionamiento del músculo esquelético
- ♦ Profundizar en las adaptaciones más importantes que se producen en deportistas
- ♦ Profundizar en los mecanismos de producción de energía en base al tipo de ejercicio realizado
- ♦ Profundizar en la integración de los diferentes sistemas energéticos que conforman el metabolismo energético del músculo

### **Módulo 2. Valoración del deportista en diferentes momentos de la temporada**

- ♦ Realizar la interpretación de bioquímicas para detectar déficits nutricionales o estados de sobreentrenamiento
- ♦ Realizar la interpretación de los diferentes métodos de composición corporal, para optimizar el peso y porcentaje graso adecuado al deporte que practica
- ♦ Realizar la monitorización del deportista a lo largo de la temporada
- ♦ Realizar la planificación de los periodos de la temporada en función de sus requerimientos

### **Módulo 3. Deportes acuáticos**

- ♦ Profundizar en las características más importantes dentro de los principales deportes acuáticos
- ♦ Entender las demandas y requerimientos que conlleva la actividad deportiva en medio acuático
- ♦ Diferenciar las necesidades nutricionales entre los diferentes deportes acuáticos

#### Módulo 4. Condiciones adversas

- ♦ Diferenciar los principales limitantes del rendimiento causados por el clima
- ♦ Elaborar un plan de aclimatación acorde a la situación dada
- ♦ Profundizar en las adaptaciones fisiológicas debidas a la altura
- ♦ Establecer unas correctas pautas individuales de hidratación en función del clima

#### Módulo 5. Vegetarianismo y veganismo

- ♦ Diferenciar entre los distintos tipos de deportista vegetariano
- ♦ Conocer de manera profunda los principales errores cometidos
- ♦ Tratar las notables carencias nutricionales que presentan los deportistas
- ♦ Manejar habilidades que permitan dotar al deportista de las mejores herramientas a la hora de combinar alimentos

#### Módulo 6. Deportista diabético tipo 1

- ♦ Establecer el mecanismo fisiológico y bioquímico de la diabetes tanto en reposo como en el ejercicio
- ♦ Profundizar en cómo funcionan las diferentes insulinas o medicamentos que utilizan los diabéticos/as
- ♦ Valorar los requerimientos nutricionales para personas con diabetes tanto en su vida diaria como en el ejercicio, para mejorar su salud
- ♦ Profundizar en los conocimientos necesarios para poder planificar la nutrición a deportistas de diferentes disciplinas con diabetes, para mejorar su salud y rendimiento
- ♦ Establecer el estado de evidencia actual sobre las ayudas ergogénicas en diabéticos/as





### **Módulo 7. Paradeportistas**

- ♦ Profundizar en las diferencias entre las distintas categorías de paradeportistas y sus limitaciones fisiológicas-metabólicas
- ♦ Determinar las necesidades nutricionales de los diferentes paradeportistas para poder establecer de una forma precisa un plan nutricional
- ♦ Profundizar en los conocimientos necesarios para establecer interacciones entre la ingesta de fármacos en estos deportistas y los nutrientes, para evitar déficit
- ♦ Comprender la composición corporal de los paradeportistas en sus diferentes categorías deportivas
- ♦ Aplicar la evidencia científica actual sobre las ayudas ergogénicas nutricionales

### **Módulo 8. Deportes por categoría de peso**

- ♦ Establecer las diferentes características y necesidades dentro de los deportes por categoría de peso
- ♦ Comprender en profundidad las estrategias nutricionales en la preparación del deportista de cara a la competición
- ♦ Optimizar a través del abordaje nutricional la mejora de la composición corporal

### **Módulo 9. Diferentes etapas o poblaciones específicas**

- ♦ Explicar características particulares a nivel fisiológico a tener en cuenta en el abordaje nutricional de los diferentes colectivos
- ♦ Comprender en profundidad los factores externos e internos que influyen en el abordaje nutricional de estos colectivos

### **Módulo 10. Periodo lesivo**

- ♦ Determinar las distintas fases de la lesión
- ♦ Ayudar en la prevención de las lesiones
- ♦ Mejorar el pronóstico de la lesión
- ♦ Establecer una estrategia nutricional acorde a los nuevos requerimientos nutricionales que aparecen durante el periodo lesivo

# 03

# Competencias

Este Plan de Estudios se ha ideado de tal manera que el profesional al que va dirigido será capaz de identificar y resolver los problemas relacionados con su área de especialización, con la máxima calidad en sus trabajos. De esta forma, a través de este Máster Título Propio en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales, el alumno podrá afrontar un futuro prometedor en dicho sector, con el apoyo de los mejores expertos en Nutrición.



“

*Tras la realización de este Máster Título Propio en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales te posicionarás de forma destacada en el mercado laboral”*



## Competencias generales

---

- ♦ Aplicar en sus pacientes las nuevas tendencias en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales
- ♦ Aplicar las nuevas corrientes de la Nutrición según las patologías del adulto
- ♦ Investigar los problemas nutricionales de sus pacientes



*Mejora tus competencias en Nutrición Deportiva, de manera rápida y en una modalidad online”*





## Competencias específicas

---

- ♦ Manejar y consolidar la iniciativa, el espíritu emprendedor para poner en marcha proyectos relacionados con la Nutrición en la actividad física y el deporte
- ♦ Manejar habilidades avanzadas para detectar los posibles signos de alteración nutricional asociados a la práctica deportiva
- ♦ Especializarse en la estructura del tejido muscular y su implicación en el deporte
- ♦ Conocer las necesidades energéticas y nutricionales de los deportistas en distintas situaciones fisiopatológicas
- ♦ Especializarse en las necesidades energéticas y nutricionales de los niños deportistas
- ♦ Especializarse en las necesidades energéticas y nutricionales de los deportistas paralímpicos

# 04

## Dirección del curso

La dirección y el cuadro docente de este Máster Título Propio en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales están compuestos por destacados profesionales que forman parte del equipo de expertos de TECH. Han volcado su experiencia y sus conocimientos más especializados en el temario, para dar forma a un programa completo y que supone una oportunidad única en el mercado académico.





77 kg

“

*Triunfa en el ámbito de la Nutrición Deportiva, de la mano de los mejores y adquiriendo los conocimientos propios de un experto en la materia”*

## Directora Invitada Internacional

Jamie Meeks ha demostrado a lo largo de su trayectoria profesional su dedicación por la **Nutrición Deportiva**. Tras graduarse en esa especialidad en la Universidad Estatal de Luisiana, destacó rápidamente. Su talento y compromiso fueron reconocidos cuando recibió el prestigioso **premio de Joven Dietista del Año** por la Asociación Dietética de Luisiana, un logro que marcó el comienzo de una exitosa carrera.

Después de completar su licenciatura, Jamie Meeks continuó su educación en la Universidad de Arkansas, donde completó sus prácticas en **Dietética**. Luego, obtuvo un Máster en Kinesiología con especialización en **Fisiología del Ejercicio** por la Universidad Estatal de Luisiana. Su pasión por ayudar a los atletas a alcanzar su máximo potencial y su incansable compromiso con la excelencia la convierten en una figura destacada en la comunidad deportiva y de nutrición.

Su profundo conocimiento en esta área la llevó a convertirse en la primera **Directora de Nutrición Deportiva** en la historia del departamento atlético de la Universidad Estatal de Luisiana. Allí, desarrolló programas innovadores para satisfacer las necesidades dietéticas de los atletas y educarlos sobre la importancia de una **alimentación adecuada para el rendimiento óptimo**.

Posteriormente, ha ocupado el cargo de **Directora de Nutrición Deportiva** en el equipo **New Orleans Saints** de la NFL. En este puesto, se dedica a garantizar que los jugadores profesionales reciban la mejor atención nutricional posible, trabajando en estrecha colaboración con entrenadores, preparadores físicos y personal médico para optimizar el desempeño y la salud individual.

Así, Jamie Meeks es considerada una verdadera líder en su campo, siendo miembro activo de varias asociaciones profesionales y participando en el avance de la **Nutrición Deportiva** a nivel nacional. En este sentido, es también integrante de la **Academia de Nutrición y Dietética** y de la **Asociación de Dietistas Deportivos Colegiados y Profesionales**.



## Dña. Meeks, Jamie

---

- ♦ Directora de Nutrición Deportiva de los New Orleans Saints de la NFL, Luisiana, Estados Unidos
- ♦ Coordinadora de Nutrición Deportiva en la Universidad Estatal de Luisiana
- ♦ Dietista registrada por la Academia de Nutrición y Dietética
- ♦ Especialista certificada en dietética deportiva
- ♦ Máster en Kinesiología con especialización en Fisiología del ejercicio por la Universidad Estatal de Luisiana
- ♦ Graduada en Dietética por la Universidad Estatal de Luisiana
- ♦ Miembro de: Asociación Dietética de Luisiana, Asociación de Dietistas Deportivos Colegiados y Profesionales, Grupo de Práctica Dietética de Nutrición Deportiva Cardiovascular y de Bienestar



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

## Dirección



### Dr. Marhuenda Hernández, Javier

- ♦ Nutricionista en Clubes de Fútbol Profesional
- ♦ Responsable del Área de Nutrición Deportiva. Club Albacete Balompié SAD
- ♦ Responsable del Área de Nutrición Deportiva. Universidad Católica de Murcia, UCAM Murcia Club de Fútbol
- ♦ Asesor Científico. Nutrium
- ♦ Asesor Nutricional. Centro Impulso
- ♦ Docente y Coordinador de Estudios Posuniversitarios
- ♦ Doctor en Nutrición y Seguridad Alimentaria. Universidad Católica San Antonio de Murcia
- ♦ Graduado en Nutrición Humana y Dietética. Universidad Católica San Antonio de Murcia
- ♦ Máster en Nutrición Clínica. Universidad Católica San Antonio de Murcia
- ♦ Académico. Academia Española de Nutrición y Dietética (AEND)

## Profesores

### Dra. Ramírez Munuera, Marta

- ♦ Nutricionista Deportiva experta en Deportes de Fuerza
- ♦ Nutricionista. M10 Salud y Fitness. Centro de Salud y Deporte
- ♦ Nutricionista. Mario Ortiz Nutrición
- ♦ Formadora en Cursos y Talleres sobre Nutrición Deportiva
- ♦ Ponente en Conferencias y Seminarios de Nutrición Deportiva
- ♦ Graduada en Nutrición Humana y Dietética. Universidad Católica San Antonio de Murcia
- ♦ Máster en Nutrición en la Actividad Física y el Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia

### Dr. Arcusa Saura, Raúl

- ♦ Nutricionista. Club Deportivo Castellón
- ♦ Nutricionista en varios clubes semiprofesionales de Castellón
- ♦ Investigador. Universidad Católica San Antonio de Murcia
- ♦ Docente de Pregrado y Posgrado
- ♦ Graduado en Nutrición Humana y Dietética
- ♦ Máster Oficial en Nutrición en la Actividad Física y el Deporte



**Dr. Martínez Noguera, Francisco Javier**

- ◆ Nutricionista Deportivo en CIARD-UCAM
- ◆ Nutricionista deportivo en Clínica Fisioterapia Jorge Lledó
- ◆ Ayudante de Investigación en CIARD-UCAM
- ◆ Nutricionista Deportivo del UCAM Murcia Club de Fútbol
- ◆ Nutricionista de SANO Center
- ◆ Nutricionista Deportivo de UCAM Murcia Club de Baloncesto
- ◆ Doctor en Ciencias del Deporte por la Universidad Católica San Antonio de Murcia
- ◆ Graduado en Nutrición Humana y Dietética por la Universidad Católica San Antonio de Murcia
- ◆ Máster en Nutrición y Seguridad Alimentaria por la Universidad Católica San Antonio de Murcia

**Dra. Montoya Castaño, Johana**

- ◆ Nutricionista Deportiva
- ◆ Nutricionista. Ministerio del Deporte de Colombia (Mindeportes)
- ◆ Asesora Científica. Bionutrition, Medellín
- ◆ Docente de Nutrición Deportiva en Pregrado
- ◆ Nutricionista Dietista. Universidad de Antioquia
- ◆ Máster en Nutrición en la Actividad Física y el Deporte. Universidad Católica San Antonio de Murcia

# 05

## Estructura y contenido

La estructura y el contenido de este Máster Título Propio en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales han sido diseñados por los destacados profesionales que conforman el equipo de expertos en Nutrición Deportiva de TECH. Han creado unos materiales didácticos únicos y a la altura de las expectativas más altas, para dar forma a un programa completo, actualizado y práctico. Todo ello, basándose en la metodología pedagógica más eficiente, el *Relearning* de TECH.



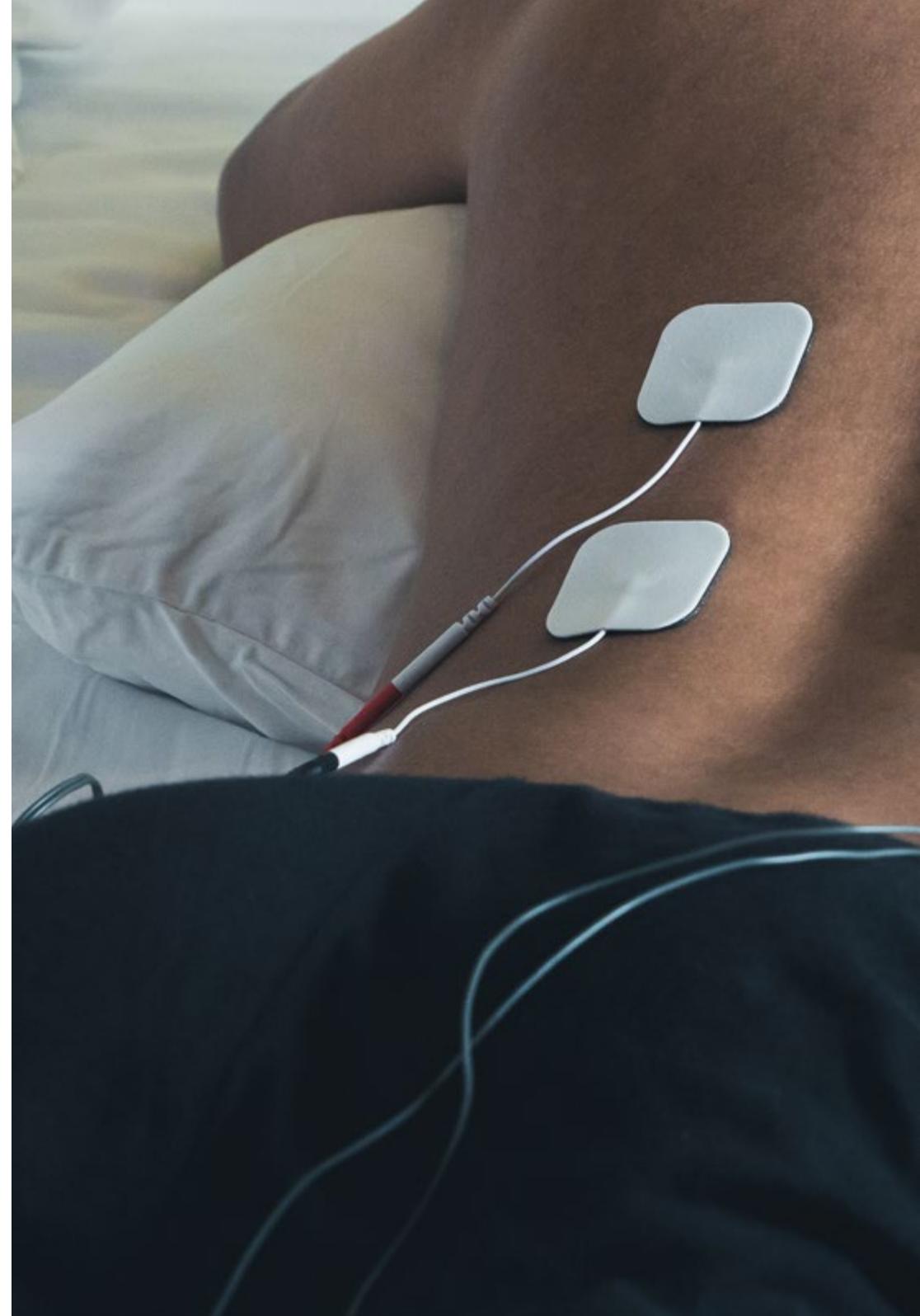


“

*Un plan de estudios basado en la metodología pedagógica más eficiente, el Relearning, que garantiza una asimilación natural y progresiva de los conceptos esenciales”*

## Módulo 1. Fisiología muscular y metabólica relacionada con el ejercicio

- 1.1. Adaptaciones cardiovasculares relativas al ejercicio
  - 1.1.1. Aumento del volumen sistólico
  - 1.1.2. Disminución de la frecuencia cardiaca
- 1.2. Adaptaciones ventilatorias relativas al ejercicio
  - 1.2.1. Cambios en el volumen ventilatorio
  - 1.2.2. Cambios en el consumo de oxígeno
- 1.3. Adaptaciones hormonales relativas al ejercicio
  - 1.3.1. Cortisol
  - 1.3.2. Testosterona
- 1.4. Estructura del músculo y tipos de fibras musculares
  - 1.4.1. La fibra muscular
  - 1.4.2. Fibra muscular tipo I
  - 1.4.3. Fibras musculares tipo II
- 1.5. Concepto de umbral láctico
- 1.6. ATP y metabolismo de los fosfágenos
  - 1.6.1. Rutas metabólicas para la resíntesis de ATP durante el ejercicio
  - 1.6.2. Metabolismo de los fosfágenos
- 1.7. Metabolismo de los hidratos de carbono
  - 1.7.1. Movilización de los hidratos de carbono durante el ejercicio
  - 1.7.2. Tipos de glucólisis
- 1.8. Metabolismo de los lípidos
  - 1.8.1. Lipolisis
  - 1.8.2. Oxidación de grasa durante el ejercicio
  - 1.8.3. Cuerpos cetónicos
- 1.9. Metabolismo de las proteínas
  - 1.9.1. Metabolismo del amonio
  - 1.9.2. Oxidación de aminoácidos
- 1.10. Bioenergética mixta de las fibras musculares
  - 1.10.1. Fuentes energéticas y su relación con el ejercicio
  - 1.10.2. Factores que determinan el uso de una u otra fuente de energía durante el ejercicio





## Módulo 2. Valoración del deportista en diferentes momentos de la temporada

- 2.1. Valoración bioquímica
  - 2.1.1. Hemograma
  - 2.1.2. Marcadores de sobreentrenamiento
- 2.2. Valoración antropométrica
  - 2.2.1. Composición corporal
  - 2.2.2. Perfil ISAK
- 2.3. Pretemporada
  - 2.3.1. Alta carga de trabajo
  - 2.3.2. Asegurar aporte calórico y proteico
- 2.4. Temporada competitiva
  - 2.4.1. Rendimiento deportivo
  - 2.4.2. Recuperación entre partidos
- 2.5. Periodo de transición
  - 2.5.1. Periodo vacacional
  - 2.5.2. Cambios en composición corporal
- 2.6. Viajes
  - 2.6.1. Torneos durante la temporada
  - 2.6.2. Torneos fuera de temporada (copas del mundo, europeos y JJOO)
- 2.7. Monitorización del deportista
  - 2.7.1. Estado basal deportista
  - 2.7.2. Evolución durante la temporada
- 2.8. Cálculo de tasa de sudoración
  - 2.8.1. Pérdidas hídricas
  - 2.8.2. Protocolo de cálculo
- 2.9. Trabajo multidisciplinar
  - 2.9.1. Papel del nutricionista en el entorno del deportista
  - 2.9.2. Comunicación con el resto de las áreas
- 2.10. Dopaje
  - 2.10.1. Lista WADA
  - 2.10.2. Pruebas antidopaje

### Módulo 3. Deportes acuáticos

- 3.1. Historia de los deportes acuáticos
  - 3.1.1. Olimpiadas y grandes torneos
  - 3.1.2. Deportes acuáticos en la actualidad
- 3.2. Limitantes del rendimiento
  - 3.2.1. En deportes acuáticos en el agua (natación, waterpolo, etc.)
  - 3.2.2. En deportes acuáticos sobre el agua (surf, vela, piragüismo, etc.)
- 3.3. Características básicas de los deportes acuáticos
  - 3.3.1. Deportes acuáticos en el agua (natación, waterpolo, etc.)
  - 3.3.2. Deportes acuáticos sobre el agua (surf, vela, piragüismo, etc.)
- 3.4. Fisiología de los deportes acuáticos
  - 3.4.1. Metabolismo energético
  - 3.4.2. Biotipo del deportista
- 3.5. Entrenamiento
  - 3.5.1. Fuerza
  - 3.5.2. Resistencia
- 3.6. Composición corporal
  - 3.6.1. Natación
  - 3.6.2. Waterpolo
- 3.7. Precompetición
  - 3.7.1. 3 horas antes
  - 3.7.2. 1 hora antes
- 3.8. Per-competición
  - 3.8.1. Hidratos de carbono
  - 3.8.2. Hidratación
- 3.9. Poscompetición
  - 3.9.1. Hidratación
  - 3.9.2. Proteína
- 3.10. Ayudas ergogénicas
  - 3.10.1. Creatina
  - 3.10.2. Cafeína

### Módulo 4. Condiciones adversas

- 4.1. Historia del deporte en condiciones extremas
  - 4.1.1. Competiciones de invierno en la historia
  - 4.1.2. Competiciones en ambientes calurosos en la actualidad
- 4.2. Limitaciones del rendimiento en climas calurosos
  - 4.2.1. Deshidratación
  - 4.2.2. Fatiga
- 4.3. Características básicas en climas calurosos
  - 4.3.1. Alta temperatura y humedad
  - 4.3.2. Aclimatación
- 4.4. Nutrición e hidratación en climas calurosos
  - 4.4.1. Hidratación y electrolitos
  - 4.4.2. Hidratos de carbono
- 4.5. Limitantes de rendimiento en climas fríos
  - 4.5.1. Fatiga
  - 4.5.2. Ropa aparatosa
- 4.6. Características básicas en climas fríos
  - 4.6.1. Frío extremo
  - 4.6.2. VO2 Max reducido
- 4.7. Nutrición e hidratación en climas fríos
  - 4.7.1. Hidratación
  - 4.7.2. Hidratos de carbono

### Módulo 5. Vegetarianismo y veganismo

- 5.1. Vegetarianismo y veganismo en la historia del deporte
  - 5.1.1. Comienzos del veganismo en el deporte
  - 5.1.2. Deportistas vegetarianos en la actualidad
- 5.2. Diferentes tipos de alimentación vegetariana (cambiar palabra vegetariana)
  - 5.2.1. Deportista vegano
  - 5.2.2. Deportista vegetariano
- 5.3. Errores frecuentes en el deportista vegano
  - 5.3.1. Balance energético
  - 5.3.2. Consumo de proteína

- 5.4. Vitamina B12
  - 5.4.1. Suplementación de B12
  - 5.4.2. Biodisponibilidad de alga espirulina
- 5.5. Fuentes proteicas en la alimentación vegana/vegetariana
  - 5.5.1. Calidad proteica
  - 5.5.2. Sostenibilidad ambiental
- 5.6. Otros nutrientes clave en veganos
  - 5.6.1. Conversión ALA en EPA/DHA
  - 5.6.2. Fe, Ca, Vit-D y Zn
- 5.7. Valoración bioquímica/carencias nutricionales
  - 5.7.1. Anemia
  - 5.7.2. Sarcopenia
- 5.8. Alimentación vegana vs. Alimentación omnívora
  - 5.8.1. Alimentación evolutiva
  - 5.8.2. Alimentación actual
- 5.9. Ayudas ergogénicas
  - 5.9.1. Creatina
  - 5.9.2. Proteína vegetal
- 5.10. Factores que disminuyen la absorción de nutrientes
  - 5.10.1. Alto consumo de fibra
  - 5.10.2. Oxalatos

## Módulo 6. Deportista diabético tipo 1

- 6.1. Conocer la diabetes y su patología
  - 6.1.1. Incidencia de la diabetes
  - 6.1.2. Fisiopatología de la diabetes
  - 6.1.3. Consecuencias de la diabetes
- 6.2. Fisiología del ejercicio en personas con diabetes
  - 6.2.1. Ejercicio máximo, submáximo y metabolismo muscular durante el ejercicio
  - 6.2.2. Diferencias a nivel metabólico durante el ejercicio en personas con diabetes

- 6.3. Ejercicio en personas con diabetes tipo 1
  - 6.3.1. Hipoglucemia, hiperglucemia y ajuste del tratamiento nutricional
  - 6.3.2. Tiempo de ejercicio e ingesta de hidratos de carbono
- 6.4. Ejercicio en personas con diabetes tipo 2. Control de la glucemia
  - 6.4.1. Riesgos de la actividad física en personas con diabetes tipo 2
  - 6.4.2. Beneficios del ejercicio en personas con diabetes tipo 2
- 6.5. Ejercicio en niños y adolescentes con diabetes
  - 6.5.1. Efectos metabólicos del ejercicio
  - 6.5.2. Precauciones durante el ejercicio
- 6.6. Terapia de insulina y ejercicio
  - 6.6.1. Bomba de infusión de insulina
  - 6.6.2. Tipos de insulinas
- 6.7. Estrategias nutricionales durante el deporte y el ejercicio en diabetes tipo 1
  - 6.7.1. De la teoría a la práctica
  - 6.7.2. Ingesta de hidratos de carbono antes, durante y después del ejercicio físico
  - 6.7.3. Hidratación antes, durante y después del ejercicio físico
- 6.8. Planificación nutricional en deportes de resistencia
  - 6.8.1. Maratón
  - 6.8.2. Ciclismo
- 6.9. Planificación nutricional en deportes de equipo
  - 6.9.1. Fútbol
  - 6.9.2. Rugby
- 6.10. Suplementación deportiva y diabetes
  - 6.10.1. Suplementos potencialmente beneficiosos para los atletas con diabetes

## Módulo 7. Paradeportistas

- 7.1. Clasificación y categorías en paradeportistas
  - 7.1.1. ¿Qué es un paradeportista?
  - 7.1.2. ¿Cómo se clasifican los paradeportistas?
- 7.2. Ciencia deportiva en paradeportistas
  - 7.2.1. Metabolismo y fisiología
  - 7.2.2. Biomecánica
  - 7.2.3. Psicología

- 7.3. Requerimientos energéticos e hidratación en paradedportistas
  - 7.3.1. Demandas energéticas óptimas para el entrenamiento
  - 7.3.2. Planificación de la hidratación antes, durante y después de los entrenos y competiciones
- 7.4. Problemas nutricionales en las diferentes categorías de paradedportistas según su patología o anomalía
  - 7.4.1. Lesiones de la médula espinal
  - 7.4.2. Parálisis cerebral y lesiones cerebrales adquiridas
  - 7.4.3. Amputados
  - 7.4.4. Deterioro de la visión y la audición
  - 7.4.5. Deficiencias intelectuales
- 7.5. Planificación nutricional en paradedportistas con lesiones de la médula espinal y parálisis cerebral y lesiones cerebrales adquiridas
  - 7.5.1. Requerimientos nutricionales (macro y micronutrientes)
  - 7.5.2. Sudoración y reemplazo de líquidos durante el ejercicio
- 7.6. Planificación nutricional en paradedportistas con amputaciones
  - 7.6.1. Requerimientos energéticos
  - 7.6.2. Macronutrientes
  - 7.6.3. Termorregulación e hidratación
  - 7.6.4. Cuestiones nutricionales relacionadas con las prótesis
- 7.7. Planificación y problemas nutricionales en paradedportistas con deterioro de la visión-audición y deficiencias intelectuales
  - 7.7.1. Problemas de nutrición deportiva con deterioro de la visión: retinitis pigmentosa, retinopatía diabética, albinismo, enfermedad de Stargardt y patologías auditivas
  - 7.7.2. Problemas de nutrición deportiva con deficiencias intelectuales: síndrome de Down, autismo y asperger y fenilcetonuria
- 7.8. Composición corporal en paradedportistas
  - 7.8.1. Técnicas de medición
  - 7.8.2. Factores que influyen en la fiabilidad de los diferentes métodos de medición
- 7.9. Farmacología e interacciones con los nutrientes
  - 7.9.1. Diferentes tipos de fármacos ingeridos por los paradedportistas
  - 7.9.2. Deficiencias en micronutrientes en paradedportistas

- 7.10. Ayudas ergogénicas
  - 7.10.1. Suplementos potencialmente beneficiosos para los paradedportistas
  - 7.10.2. Consecuencias negativas para la salud y contaminación y problemas de dopaje por la ingesta de ayudas ergogénicas

## Módulo 8. Deportes por categoría de peso

- 8.1. Características de los principales deportes por categoría de peso
  - 8.1.1. Reglamento
  - 8.1.2. Categorías
- 8.2. Programación de la temporada
  - 8.2.1. Competiciones
  - 8.2.2. Macro ciclo
- 8.3. Composición corporal
  - 8.3.1. Deportes de combate
  - 8.3.2. Halterofilia
- 8.4. Etapas de ganancia de masa muscular
  - 8.4.1. Porcentaje de grasa corporal
  - 8.4.2. Programación
- 8.5. Etapas de definición
  - 8.5.1. Hidratos de carbono
  - 8.5.2. Proteína
- 8.6. Precompetición
  - 8.6.1. Peak Week
  - 8.6.2. Antes del pesaje
- 8.7. Per-competición
  - 8.7.1. Aplicaciones prácticas
  - 8.7.2. Timming
- 8.8. Poscompetición
  - 8.8.1. Hidratación
  - 8.8.2. Proteína
- 8.9. Ayudas ergogénicas
  - 8.9.1. Creatina
  - 8.9.2. Whey Protein

**Módulo 9. Diferentes etapas o poblaciones específicas**

- 9.1. Nutrición en la mujer deportista
  - 9.1.1. Factores limitantes
  - 9.1.2. Requerimientos
- 9.2. Ciclo menstrual
  - 9.2.1. Fase lútea
  - 9.2.2. Fase folicular
- 9.3. Triada
  - 9.3.1. Amenorrea
  - 9.3.2. Osteoporosis
- 9.4. Nutrición en la mujer deportista embarazada
  - 9.4.1. Requerimientos energéticos
  - 9.4.2. Micronutrientes
- 9.5. Efectos del ejercicio físico en el niño deportista
  - 9.5.1. Entrenamiento de fuerza
  - 9.5.2. Entrenamiento de resistencia
- 9.6. Educación nutricional en el niño deportista
  - 9.6.1. Azúcar
  - 9.6.2. TCA
- 9.7. Requerimientos nutricionales en el niño deportista
  - 9.7.1. Hidratos de carbono
  - 9.7.2. Proteínas
- 9.8. Cambios asociados al envejecimiento
  - 9.8.1. Porcentaje de grasa corporal
  - 9.8.2. Masa muscular
- 9.9. Principales problemas en el deportista sénior
  - 9.9.1. Articulaciones
  - 9.9.2. Salud cardiovascular
- 9.10. Suplementación interesante en el deportista sénior
  - 9.10.1. Whey Protein
  - 9.10.2. Creatina

**Módulo 10. Periodo Lesivo**

- 10.1. Introducción
- 10.2. Prevención de lesiones en el deportista
  - 10.2.1. Disponibilidad energética relativa en el deporte
  - 10.2.2. Salud bucodental e implicaciones sobre las lesiones
  - 10.2.3. Fatiga, nutrición y lesiones
  - 10.2.4. Sueño, nutrición y lesiones
- 10.3. Fases de la lesión
  - 10.3.1. Fase de inmovilización. Inflamación y cambios que se producen durante esta fase
  - 10.3.2. Fase de retorno de la actividad
- 10.4. Ingesta energética durante el periodo de lesión
- 10.5. Ingesta de macronutrientes durante el periodo de lesión
  - 10.5.1. Ingesta de carbohidratos
  - 10.5.2. Ingesta de grasas
  - 10.5.3. Ingesta de proteínas
- 10.6. Ingesta de micronutrientes de especial interés durante la lesión
- 10.7. Suplementos deportivos con evidencia durante el periodo de lesión
  - 10.7.1. Creatina
  - 10.7.2. Omega 3
  - 10.7.3. Otros
- 10.8. Lesiones de tendinosas y ligamentosas
  - 10.8.1. Introducción a las lesiones tendinosas y ligamentosas. Estructura del tendón
  - 10.8.2. Colágeno, gelatina y vitamina C. ¿Pueden ayudar?
  - 10.8.3. Oros nutrientes involucrados en la síntesis del colágeno
- 10.9. Vuelta a la competición
  - 10.9.1. Consideraciones nutricionales en el retorno a la competición
- 10.10. Estudios de caso interesantes en la literatura científica sobre lesiones

06

# 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 intenso 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.

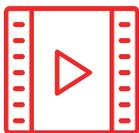
La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos en la plataforma de reseñas Trustpilot, obteniendo un 4,9 de 5.

*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

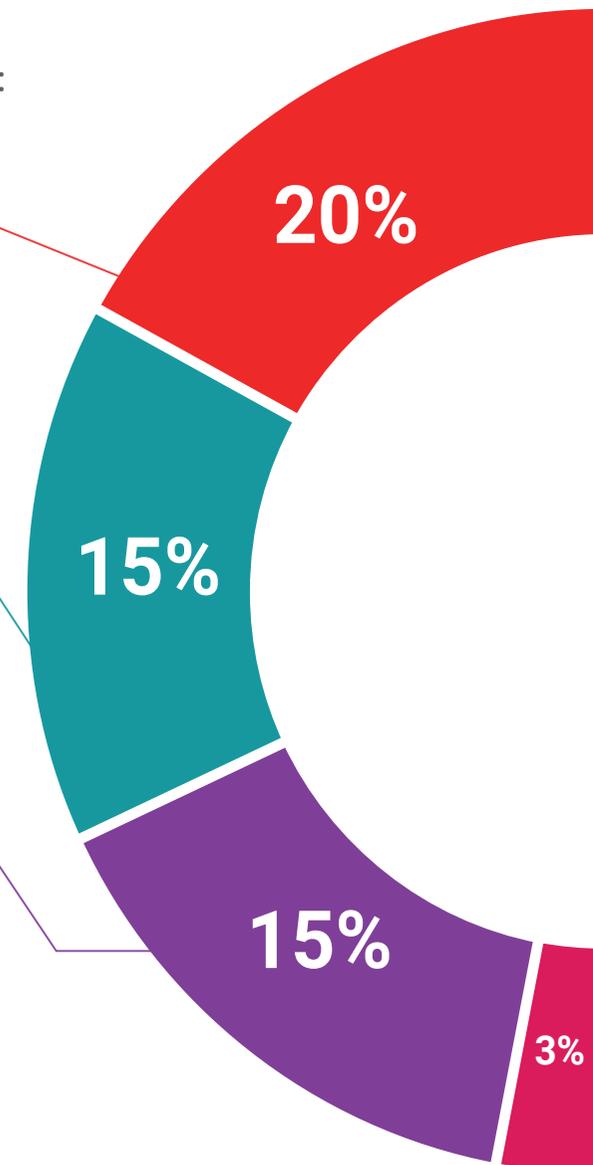
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

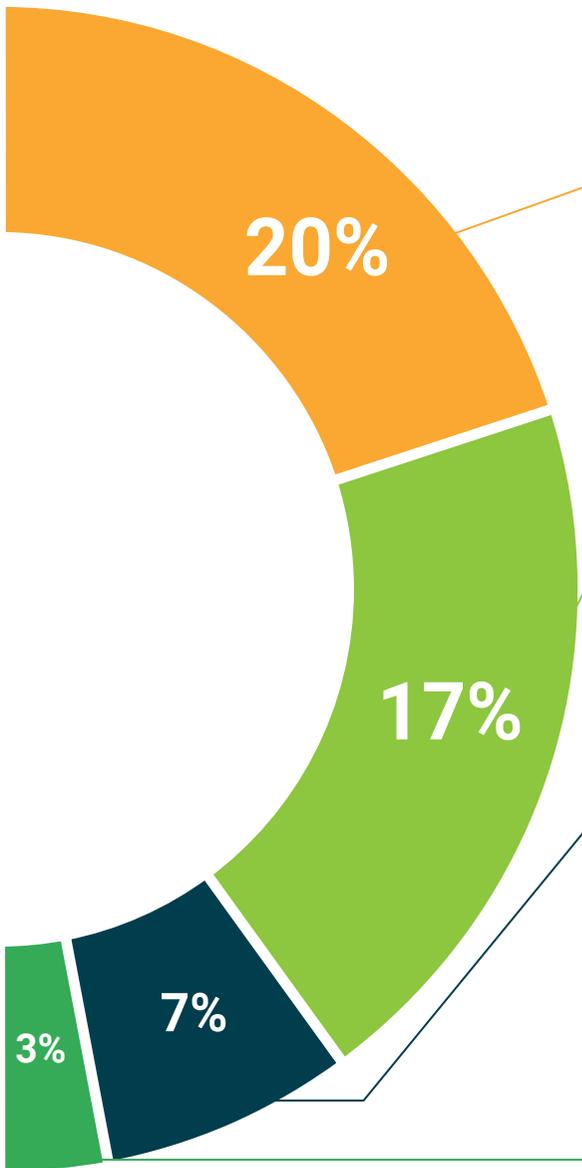
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### 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.



07

# Titulación

El Máster Título Propio en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio 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 Título Propio en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales** 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.

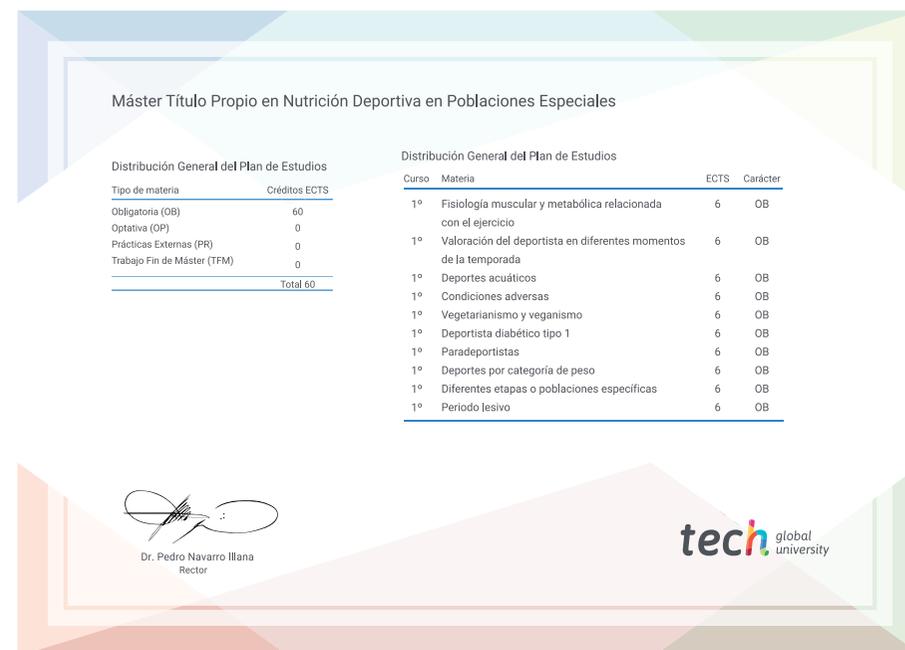
Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Máster Título Propio en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



\*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 Título Propio**  
Nutrición Deportiva en  
Poblaciones Especiales

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster Título Propio

## Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales

Avalado por la NBA

