

# Máster de Formación Permanente

## Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales

Avalado por la NBA





## Máster de Formación Permanente Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » 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

---

*pág. 32*

07

Titulación

---

*pág. 40*

# 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 de Formación Permanente 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 paradeportistas, 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 de Formación Permanente 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”*



“

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

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 paradesportistas.*

*Destaca en un sector de la Nutrición en completo auge y con una gran proyección profesional.*



# 02

## Objetivos

El objetivo de este Máster de Formación Permanente 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 de Formación Permanente 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 de Formación Permanente en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales te posicionarás de forma destacada en el mercado laboral”*



## Competencias generales

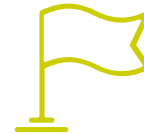
---

- ♦ 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 de Formación Permanente 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 de Formación Permanente 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.

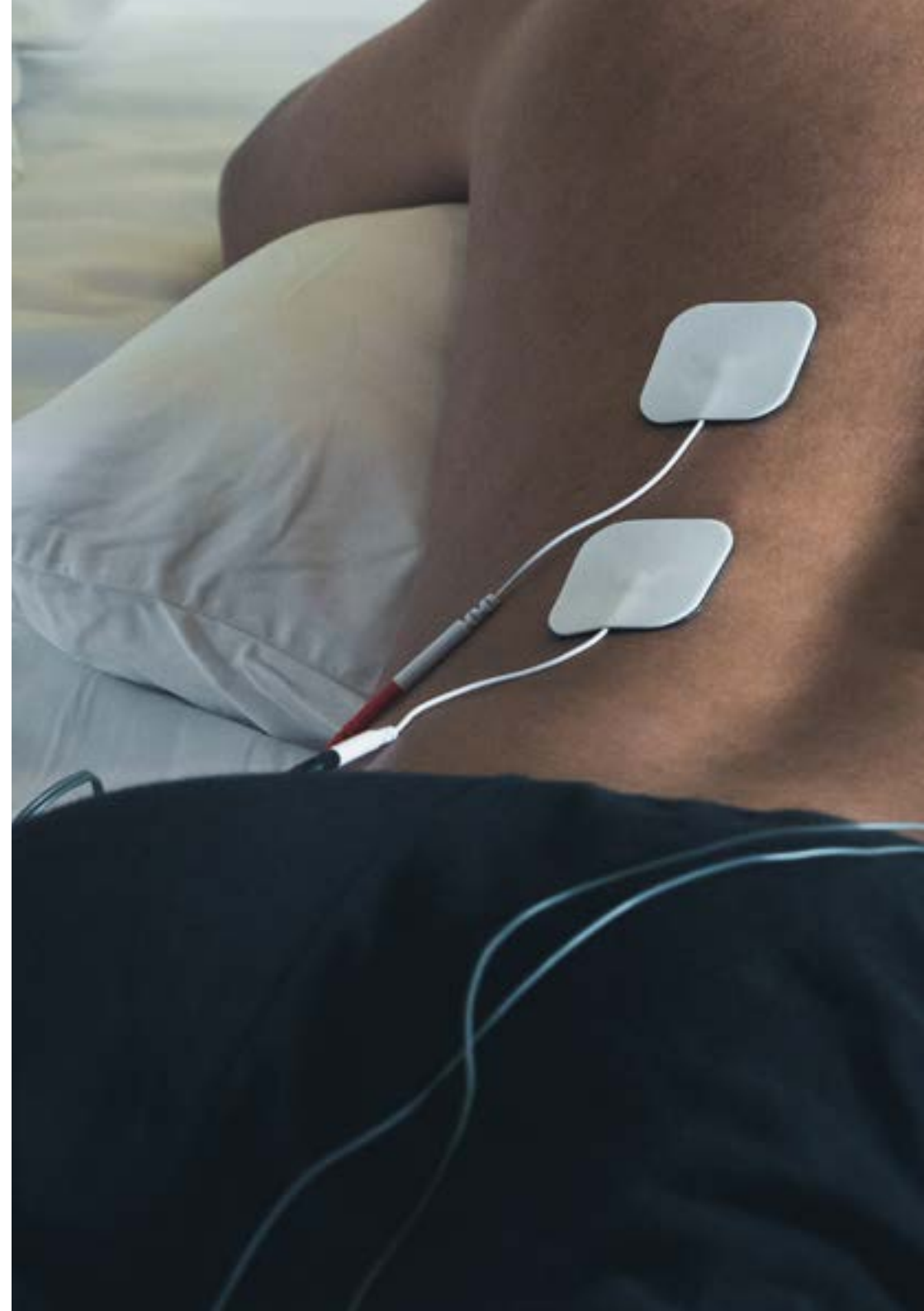


“

*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. Lipólisis
  - 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
- 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 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

## 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 paradeportistas
  - 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 paradeportistas 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 paradeportistas 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 paradeportistas 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 paradeportistas 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 paradeportistas
  - 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 paradeportistas
  - 7.9.2. Deficiencias en micronutrientes en paradeportistas
- 7.10. Ayudas ergogénicas
  - 7.10.1. Suplementos potencialmente beneficiosos para los paradeportistas
  - 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. *Timing*
- 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 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. Otros 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

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

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







“

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

## En TECH empleamos el Método del Caso

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

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



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

“

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

#### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los fisioterapeutas/kinesiólogos 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 fisioterapeuta/kinesiólogo una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## Relearning Methodology

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

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



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



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

Con esta metodología se han capacitado más de 65.000 fisioterapeutas/kinesiólogos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga manual/práctica. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

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

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

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



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



#### Material de estudio

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

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



#### Técnicas y procedimientos de fisioterapia en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas y los últimos avances educativos, al primer plano de la actualidad en técnicas y procedimientos de fisioterapia/ kinesioterapia. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor, puedes verlos las veces que quieras.



#### Resúmenes interactivos

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

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



#### Lecturas complementarias

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





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

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



#### Testing & Retesting

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



#### Clases magistrales

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



#### Guías rápidas de actuación

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



07

# Titulación

Este programa en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster de Formación Permanente expedido por TECH Universidad Tecnológica.





“

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

Este programa te permitirá obtener el título de **Máster de Formación Permanente en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales** emitido por TECH Universidad Tecnológica.

TECH Universidad Tecnológica, 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.

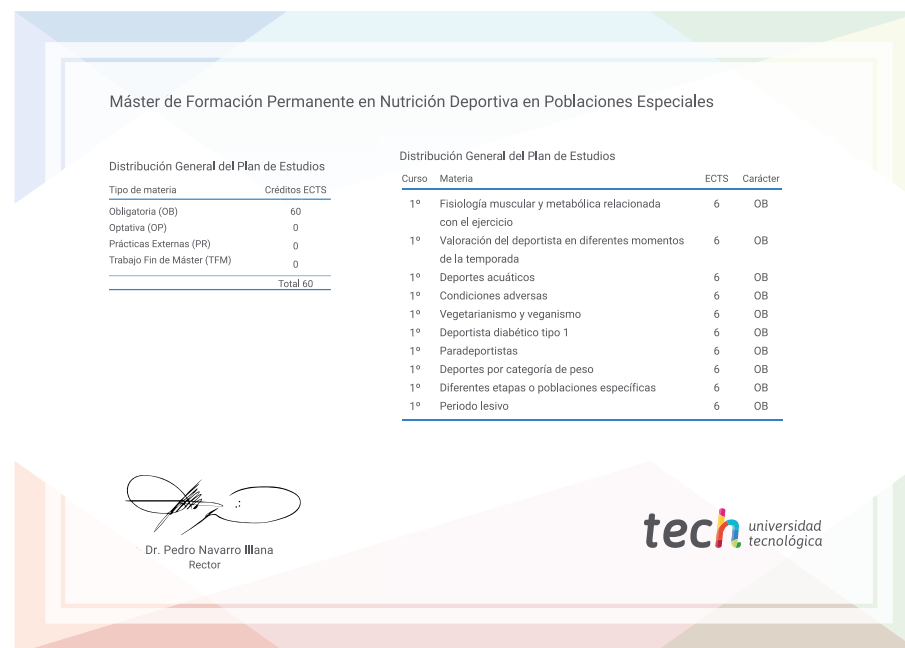
Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Máster de Formación Permanente en Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales**

Modalidad: **online**

Duración: **7 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 EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Máster de Formación Permanente

Nutrición Deportiva en  
Poblaciones Especiales

- » Modalidad: online
- » Duración: 7 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster de Formación Permanente

## Nutrición Deportiva en Poblaciones Especiales

Avalado por la NBA

