

# Máster de Formación Permanente

## Entrenamiento de Fuerza para el Rendimiento Deportivo

Avalado por la NBA





## Máster de Formación Permanente

### Entrenamiento de Fuerza para el Rendimiento Deportivo

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

Acceso web: [www.techtute.com/fisioterapia/master/master-entrenamiento-fuerza-rendimiento-deportivo](http://www.techtute.com/fisioterapia/master/master-entrenamiento-fuerza-rendimiento-deportivo)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competencias

---

*pág. 14*

04

Dirección de Curso

---

*pág. 18*

05

Estructura y contenido

---

*pág. 24*

06

Metodología de estudio

---

*pág. 40*

07

Titulación

---

*pág. 50*

# 01

# Presentación

Trabajar la fuerza en deportistas es un elemento fundamental en la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles. Un entrenamiento clínico supervisado por un fisioterapeuta disminuye la debilidad muscular y el riesgo lesivo, es un método efectivo para aumentar la masa muscular y la fuerza.

Con esta capacitación de elevado rigor científico el alumno aprenderá las últimas novedades del sector y actualizará sus conocimientos en el entrenamiento y programación de la fuerza para el rendimiento deportivo.





“

*Aumenta tus conocimientos en el Entrenamiento de Fuerza para el Rendimiento Deportivo con esta capacitación de alto nivel”*

En este Máster de Formación Permanente encontrarás contenidos al detalle de cómo utilizar el entrenamiento de la fuerza para mejorar expresiones de la misma que abarcan desde cómo incide dicha manifestación en deportes de velocidad, resistencia, de situación, hasta cómo incide en una aceleración, cambio de dirección, etc.

Uno de los objetivos habituales cuando se comienza una rutina de entrenamiento físico en fisioterapia es trabajar o recuperar la fuerza muscular. Para ello, este entrenamiento debe contemplar ejercicios de resistencia progresiva, con el fin de conseguir un óptimo estado físico y prevenir lesiones.

En este programa se aborda la vital importancia de la fuerza en fisioterapia, para el rendimiento humano en todas sus expresiones posibles con un nivel de profundidad teórica único y un nivel de bajada a lo práctico totalmente diferenciador con respecto a lo visto hasta ahora.

El alumno de este Máster de Formación Permanente contará con una capacitación diferenciadora respecto a sus colegas de profesión, pudiéndose desempeñar en todos los ámbitos del deporte como especialista en Entrenamiento de Fuerza en el ámbito fisioterapéutico.

Cada tema cuenta con verdaderos especialistas en la materia para brindar la mejor capacitación teórica y toda su extensa experiencia práctica lo cual transforma este Máster de Formación Permanente en único.

Así, en TECH nos hemos propuesto crear contenidos de altísima calidad docente y educativa que conviertan a nuestros alumnos en profesionales de éxito, siguiendo los más altos estándares de calidad en la enseñanza a nivel internacional. Por ello, te mostramos este Máster de Formación Permanente con un nutrido contenido y que te ayudará a alcanzar la élite en fisioterapia. Además, al tratarse de un Máster de Formación Permanente online, el alumno no está condicionado por horarios fijos ni necesidad de trasladarse a otro lugar físico, sino que puede acceder a los contenidos en cualquier momento del día, equilibrando su vida laboral o personal con la académica.

Este **Máster de Formación Permanente en Entrenamiento de Fuerza para el Rendimiento Deportivo** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Las características más destacadas son:

- ◆ El desarrollo de numerosos casos prácticos presentados por especialistas en entrenamientos personales
- ◆ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen la información indispensable para el ejercicio profesional
- ◆ Los ejercicios donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ◆ El sistema interactivo de aprendizaje basado en algoritmos para la toma de decisiones
- ◆ Su especial hincapié en las metodologías innovadoras en fisioterapia
- ◆ 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



*Sumérgete en el estudio de este Máster de Formación Permanente de elevado rigor científico y mejora tus habilidades en el entrenamiento de fuerza para el alto rendimiento deportivo”*

“

*Este Máster de Formación Permanente es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización por dos motivos: además de poner al día tus conocimientos como entrenador personal, obtendrás un título por la principal universidad online en español: TECH”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales 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, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeos interactivos realizados por reconocidos fisioterapeutas especializados en Entrenamiento de Fuerza para el Rendimiento Deportivo y con gran experiencia.

*El Máster de Formación Permanente permite ejercitarse en entornos simulados, que proporcionan un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.*

*Este Máster de Formación Permanente online te permitirá compaginar tus estudios con tu labor profesional a la vez que aumentas tus conocimientos en este ámbito.*



# 02 Objetivos

El principal objetivo que persigue este programa es el desarrollo del aprendizaje teórico-práctico, de manera que el fisioterapeuta consiga dominar de forma práctica y rigurosa el Entrenamiento de Fuerza para el Rendimiento Deportivo.







“

*Nuestro objetivo es alcanzar la excelencia académica y ayudarte a que tú logres el éxito profesional. No lo dudes más y únete a nosotros”*



## Objetivos generales

---

- ◆ Profundizar en el conocimiento basado de la evidencia científica más actual con total aplicabilidad en el campo práctico en lo referente al entrenamiento de la fuerza
- ◆ Dominar todos los métodos más avanzados en cuanto al entrenamiento de la fuerza
- ◆ Aplicar con certeza los métodos de entrenamientos más actuales para la mejora del rendimiento deportivo en cuanto a la fuerza se refieren
- ◆ Dominar con eficacia el entrenamiento de la fuerza para la mejora del rendimiento en deportes de tiempo y marca, así como en los deportes de situación
- ◆ Dominar los principios que rigen la fisiología del ejercicio, así como la bioquímica
- ◆ Profundizar en los principios que rigen la teoría de los sistemas dinámicos complejos en lo que refiere al entrenamiento de la fuerza
- ◆ Integrar con éxito el entrenamiento de la fuerza para la mejora de las habilidades motrices inmersas en el deporte
- ◆ Dominar con éxito todos los conocimientos adquiridos en los diferentes módulos en la práctica real





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Fisiología del ejercicio y actividad física

- ◆ Especializarse e interpretar los aspectos claves de la bioquímica y la termodinámica
- ◆ Conocer en profundidad las vías metabólicas energéticas y sus modificaciones mediadas por el ejercicio y su rol en el rendimiento humano
- ◆ Especializarse en aspectos claves del sistema neuromuscular, el control motor y su rol en el entrenamiento físico
- ◆ Conocer en profundidad la fisiología muscular, el proceso de contracción muscular y las bases moleculares de la misma
- ◆ Profundizar en el funcionamiento de los sistemas cardiovascular, respiratorio y la utilización de oxígeno durante el ejercicio
- ◆ Manejar las causas generales de la fatiga y el impacto en diferentes tipos y modalidades de ejercicios
- ◆ Identificar los distintos hitos fisiológicos y su aplicación en la práctica

### Módulo 2. Entrenamiento de fuerza para la mejora de las habilidades de movimiento

- ◆ Comprender en profundidad la relación existente entre la fuerza y los *skills*
- ◆ Identificar los principales *skills* en los deportes, para poder analizarlos, comprenderlos y luego potenciarlos mediante el entrenamiento
- ◆ Ordenar y sistematizar el proceso de desarrollo de los *skills*
- ◆ Vincular y relacionar los trabajos de campo y gimnasio para potenciar los *skills*

### **Módulo 3. Entrenamiento de la fuerza bajo el paradigma de los sistemas dinámicos complejos**

- ♦ Manejar conocimientos específicos sobre la teoría de los sistemas en el entrenamiento deportivo
- ♦ Analizar los distintos componentes que se interrelacionan en el entrenamiento de la fuerza y su aplicación en los deportes de situación
- ♦ Orientar las metodologías de entrenamiento de la fuerza hacia una perspectiva que atienda a las demandas específicas del deporte
- ♦ Desarrollar una visión crítica sobre la realidad del entrenamiento de la fuerza para poblaciones deportistas y no deportistas

### **Módulo 4. Prescripción y programación del entrenamiento de fuerza**

- ♦ Especializarse e interpretar los aspectos claves del entrenamiento de la fuerza
- ♦ Conocer de manera profunda los diferentes componentes de la carga
- ♦ Profundizar en aspectos claves de la planificación, periodización y monitoreo de la carga
- ♦ Conocer en profundidad los diferentes esquemas de armado de sesiones
- ♦ Manejar los modelos más comunes de prescripción, monitoreo y ajustes

### **Módulo 5. Metodología del entrenamiento de la fuerza**

- ♦ Conocer en profundidad las diferentes propuestas metodológicas del entrenamiento de la Fuerza y su aplicabilidad al campo de la práctica
- ♦ Seleccionar aquellos métodos más apropiados a las necesidades específicas
- ♦ Reconocer y aplicar con seguridad los diferentes métodos propuestos en la bibliografía

### **Módulo 6. Teoría del entrenamiento de fuerza y bases para el entrenamiento estructural**

- ♦ Dominar en profundidad los términos teóricos en cuanto a entrenamiento de fuerza se refiere
- ♦ Dominar en profundidad los términos teóricos en cuanto a entrenamiento de potencia se refiere
- ♦ Dominar con criterio los aspectos metodológicos en cuanto a entrenamiento con fines hipertróficos se refiere
- ♦ Dominar con criterio los aspectos fisiológicos en cuanto a entrenamiento con fines hipertróficos se refiere

### **Módulo 7. Entrenamiento de la fuerza para la mejora de la velocidad**

- ♦ Conocer e interpretar los aspectos claves de la técnica de la velocidad y del cambio de dirección
- ♦ Comparar y diferenciar la velocidad del deporte de situación respecto al modelo del atletismo
- ♦ Conocer en profundidad cuáles son los aspectos mecánicos que pueden influir en la merma de rendimiento y en los mecanismos de producción de lesión en el *sprint*
- ♦ Aplicar de forma analítica los diferentes medios y métodos de entrenamiento de la fuerza para el desarrollo del *sprint*

### **Módulo 8. Evaluación del rendimiento deportivo en el entrenamiento de la fuerza**

- ♦ Especializarse en los diferentes tipos de evaluación y su aplicabilidad al campo de la práctica
- ♦ Seleccionar aquellas pruebas/test más apropiadas a sus necesidades específicas
- ♦ Administrar correctamente y con seguridad los protocolos de los diferentes tests y la interpretación de los datos recopilados
- ♦ Profundizar y aplicar diferentes tipos de tecnologías actualmente utilizadas en campo de la evaluación, ya sea en el ámbito de la salud y del rendimiento físico a cualquier nivel de exigencia

### Módulo 9. Entrenamiento de fuerza en los deportes de situación

- ◆ Comprender en profundidad la lógica del diseño de entrenamientos basados en el movimiento
- ◆ Diferenciar medios y métodos para la fuerza
- ◆ Detectar los patrones de movimientos prioritarios para la aplicación de fuerza en el deporte en cuestión
- ◆ Comprender el funcionamiento y aplicación de los medios tecnológicos al servicio del entrenamiento de la fuerza

### Módulo 10. Entrenamiento en los deportes de media y larga duración

- ◆ Identificar y analizar los mecanismos de producción de fuerza en diferentes disciplinas de resistencia
- ◆ Conocer en profundidad los diferentes medios y métodos de entrenamiento de la fuerza y su aplicación práctica
- ◆ Profundizar los efectos del entrenamiento concurrente y sus respuestas sobre la resistencia
- ◆ Programar y organizar el entrenamiento de la fuerza

“

*El ámbito deportivo precisa de profesionales capacitados y nosotros te damos las claves para que te sitúes en la élite profesional”*



# 03

# Competencias

Después de superar las evaluaciones del Máster de Formación Permanente en Entrenamiento de Fuerza para el Rendimiento Deportivo, el profesional habrá adquirido las competencias necesarias para una praxis de calidad y actualizada en base a la metodología didáctica más innovadora.





“

*Este programa te permitirá adquirir las competencias necesarias para alcanzar el éxito profesional”*



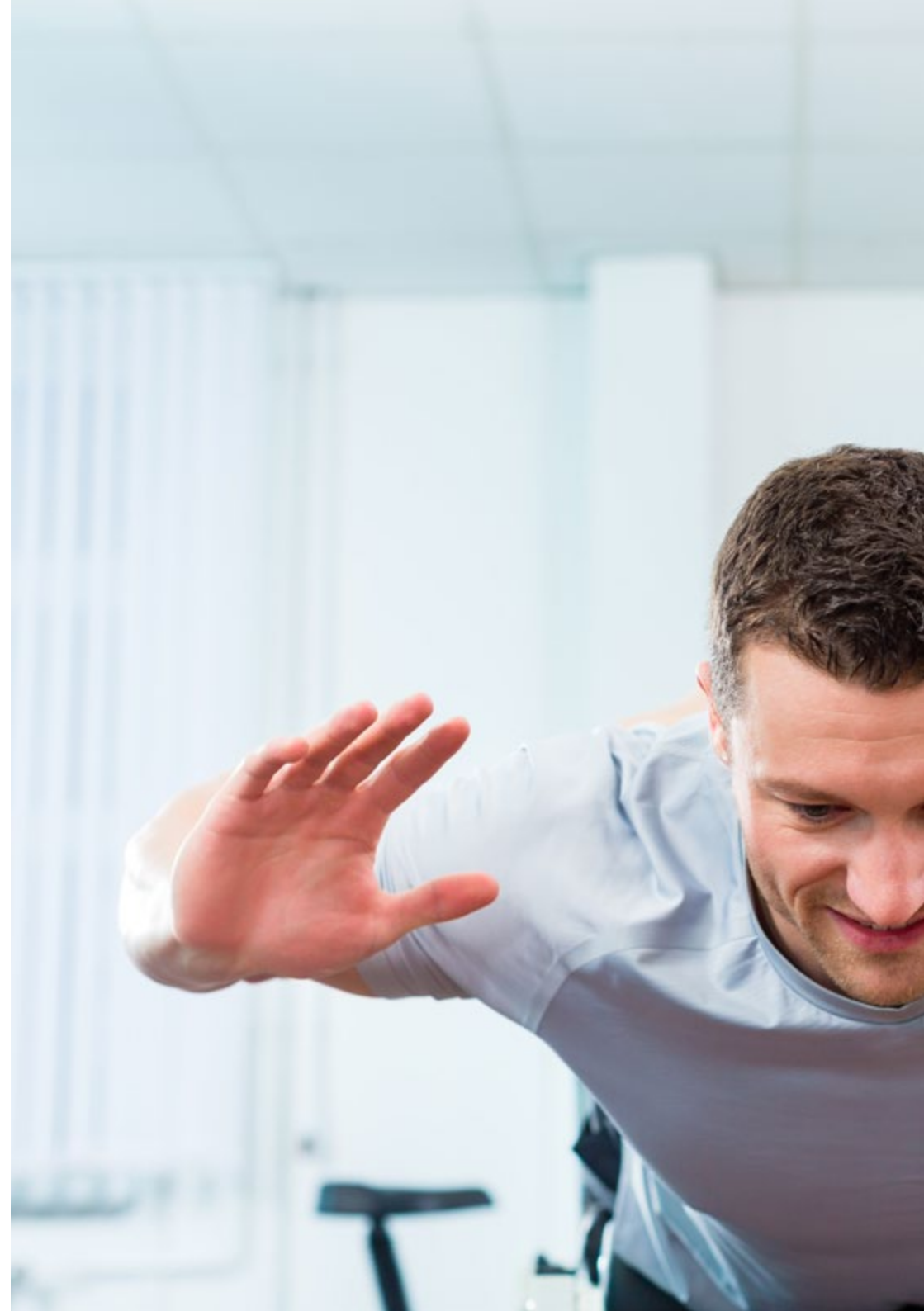
## Competencia general

---

- ♦ Integrar con éxito el entrenamiento de Fuerza para la mejora de las habilidades deportivas

“

*Aumenta tus competencias gracias a nuestra capacitación de altísima calidad y da un impulso a tu carrera”*







## Competencias específicas

---

- ◆ Profundizar en el funcionamiento de los sistemas cardiovascular, respiratorio y la utilización de oxígeno durante el ejercicio
- ◆ Ordenar y sistematizar el proceso de desarrollo de los *skills*
- ◆ Analizar los distintos componentes que se interrelacionan en el entrenamiento de la fuerza y su aplicación en los deportes de situación
- ◆ Profundizar en aspectos claves de la planificaciones, periodización y monitoreo de la Dominar con profundidad los términos teóricos en cuanto a Entrenamiento de Fuerza se refiere
- ◆ Comparar y diferenciar la velocidad del deporte de situación respecto al modelo del atletismo
- ◆ Administrar correctamente y con seguridad los protocolos de los diferentes tests y la interpretación de los datos recopilados
- ◆ Detectar los patrones de movimientos prioritarios para la aplicación de fuerza en el deporte en cuestión
- ◆ Identificar y analizar los mecanismos de producción de fuerza en diferentes disciplinas de resistencia

# 04

## Dirección del curso

Nuestro equipo docente cuenta con un amplio prestigio en el sector y son profesionales con años de experiencia docente que se han unido para ayudarte a dar un impulso a tu profesión. Para ello, han elaborado este Máster de Formación Permanente con actualizaciones recientes en la materia que te permitirá capacitarte y aumentar tus habilidades en la materia.



“

*Aprende de los mejores profesionales y conviértete  
tú mismo en un profesional de éxito”*

## Dirección



### Dr. Rubina, Dardo

- ♦ Especialista en Alto Rendimiento Deportivo
- ♦ CEO del proyecto Test and Training
- ♦ Doctor en Alto Rendimiento Deportivo
- ♦ Coordinador de la Preparación Física en Hockey sobre Césped en el Club de Gimnasia y Esgrima en Buenos Aires
- ♦ Preparador Físico en la Escuela Deportiva Moratalaz
- ♦ Especialista en Alto Rendimiento Deportivo
- ♦ Especialista en Valoración e Interpretación Fisiológica y de la Aptitud Física
- ♦ Máster en Alto Rendimiento Deportivo por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Posgrado en Actividad Física en Poblaciones con Patologías por la Universidad de Barcelona
- ♦ Diplomado en Estudios de Investigación Avanzados por la Universidad de Castilla-La Mancha
- ♦ Técnico de Fisicoculturismo de Competición por la Federación Extremeña de Fisicoculturismo y Fitness
- ♦ Experto en *Scouting* Deportivo y Cuantificación de la Carga de Entrenamiento con Especialización en Fútbol y Ciencias del Deporte por la Universidad de Melilla
- ♦ Experto en Musculación Avanzada por el International Fitness and Bodybuilding Federation
- ♦ Experto en Nutrición Avanzada por el International Fitness and Bodybuilding Federation
- ♦ Certificación en Tecnologías para el Control de Peso y el Rendimiento Físico por la Arizona State University



## Profesores

### D. Carbone, Leandro

- ◆ Maestro de Entrenamiento de Fuerza y el Acondicionamiento Físico
- ◆ CEO del proyecto LIFT, empresa de entrenamiento y capacitación
- ◆ Encargado del Departamento de Evaluaciones Deportivas y Fisiología del Ejercicio, WellMets - Sport & Medicine Institute en Chile
- ◆ CEO Manager en Complex I
- ◆ Docente Universitario
- ◆ Consultor Externo para Speed4lift, empresa líder en el Área de Tecnología Deportiva
- ◆ Licenciatura en Actividad Física por la Universidad del Salvador
- ◆ Especialista en Fisiología del Ejercicio por la Universidad Nacional de La Plata
- ◆ MSc. Strength and Conditioning en la Universidad de Greenwich, Reino Unido

### D. Masse, Juan Manuel

- ◆ Preparador Físico de Atletas de Alto Rendimiento
- ◆ Director del Grupo de Estudios Athlon Ciencia
- ◆ Preparador Físico en varios equipos profesionales de Fútbol en Sudamérica

### D. Gizzarelli, Matías Bruno

- ◆ Preparador Físico para el Atletismo de Alto Rendimiento
- ◆ Entrenador Especializado en Rendimiento EXOS para jugadores de Baloncesto
- ◆ Licenciado en Educación Física
- ◆ Experto Universitario en Neurociencias Aplicadas
- ◆ Autor del libro *Baloncesto Formativo: Preparación Física*

#### **D. Rossanigo, Horacio**

- ◆ Entrenador de Fuerza y Acondicionamiento en FC Barcelona
- ◆ Director Deportivo de Activarte Sport Barcelona
- ◆ Co-founder de Build Academy
- ◆ Preparador Físico en Acumen Sports
- ◆ Profesor de Educación Física en el Washington School
- ◆ Entrenador de Rugby en Uncas Rugby Club
- ◆ Profesor de Educación Física en el Instituto de Educación Superior Tandil
- ◆ Licenciado en Educación Física y Fisiología del Trabajo Físico
- ◆ Máster en Preparación Física en Deportes de Equipo en INEFC Barcelona

#### **D. Añon, Pablo**

- ◆ Preparador Físico de la Selección Nacional Femenina de Voleibol para los Juegos Olímpicos
- ◆ Preparador Físico de equipos de Voleibol de la Primera División Argentina Masculina
- ◆ Preparador Físico de los golfistas profesionales Gustavo Rojas y Jorge Berendt
- ◆ Entrenador de natación en Quilmes Atlético Club
- ◆ Profesor Nacional de Educación Física por el INEF de Avellaneda
- ◆ Posgrado en Medicina Deportiva y Ciencias Aplicadas al Deporte por la Universidad Nacional de La Plata
- ◆ Máster en Alto Rendimiento Deportivo por la Universidad Católica San Antonio de Murcia
- ◆ Cursos de Formación orientados al ámbito del Alto Rendimiento Deportivo

#### **D. Vaccarini, Adrián Ricardo**

- ◆ Preparador Físico Especializado en Fútbol de Primer Nivel
- ◆ Responsable del área de Ciencias Aplicadas de la Federación Peruana de Fútbol
- ◆ Segundo Preparador Físico de la Selección Peruana de Fútbol Absoluta
- ◆ Preparador Físico de la Selección Sub 23 de Perú
- ◆ Responsable del Área de Investigación y Análisis del Rendimiento de Quilmes Atlético Club
- ◆ Responsable del Área de Investigación y Análisis del Rendimiento del Club Atlético Vélez Sarsfield
- ◆ Ponente Habitual en congresos sobre Alto Rendimiento Deportivo
- ◆ Licenciado en Educación Física
- ◆ Profesor Nacional de Educación Física

#### **D. Garzón Duarte, Mateo**

- ◆ Entrenador Físico Independiente
- ◆ Docente Auxiliar y Suplente de las Cátedras de Bioquímica y Entrenamiento en la Universidad del Salvador
- ◆ Preparador Físico y Coordinador en SportsLab, Centro de Alto Rendimiento Deportivo Especializado en Tenis
- ◆ MGD-Entrenamiento Personalizado como S&C Coach
- ◆ Licenciado en Actividad Física y Deportiva por la Universidad del Salvador
- ◆ *Certified Strength and Conditioning Specialist (CSCS)* por NSCA
- ◆ Masoterapeuta Profesional por el Centro Médico Escuela

**D. Tinti, Hugo**

- ◆ Preparador Físico del Club Estudiantes de Mérida
- ◆ Ex Preparador Físico en el Club de Fútbol Oriente Petrolero
- ◆ Ex Preparador Físico en Alianza Petrolera
- ◆ Ex Preparador Físico de la Cuarta División del Club Arsenal
- ◆ Máster en Big Data Deportivo por la Universidad Católica San Antonio de Murcia
- ◆ Licenciado en Educación Física por la Universidad Nacional de San Martín

**D. Palarino, Matías**

- ◆ Preparador Físico de la Plantilla Profesional del Club Social y Deportivo Defensa y Justicia
- ◆ CEO en An&En Análisis y Entrenamiento
- ◆ Preparador Físico del Equipo de Reserva de Fútbol Masculino del Club Atlético Vélez Sarsfield
- ◆ Preparador Físico en Fútbol Profesional
- ◆ Preparador Físico en Hockey Hierba
- ◆ Preparador Físico en Rugby
- ◆ Entrenador Personal
- ◆ Licenciado en Alto Rendimiento Deportivo por la Universidad Lomas de Zamora
- ◆ Profesor Superior de Educación Física por el ISEF n°1
- ◆ Amplia Experiencia Docente en Cursos de Preparación Física y Control de la Carga

**D. Varela, Mauricio Carlos**

- ◆ Especialista en Entrenamiento Físico Integral
- ◆ Profesor de Educación Física
- ◆ Entrenador Personal de Adultos Mayores
- ◆ Preparador Físico, Entrenador Personal de Ciclistas Categoría Elite en el Circuito Astronomía de Ciclismo
- ◆ Licenciado en Educación Física
- ◆ Especialización en Programación y Evaluación del Ejercicio. Curso de Posgrado por la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de La Plata
- ◆ Antropometrista acreditado ISAK nivel 1
- ◆ Miembro de: Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría (ISAK)

**D. Trobadelo, Pablo Omar**

- ◆ Preparador Físico de la Selección Argentina de Voleibol Femenino
- ◆ Entrenador y Consultor en T Movimiento, Fuerza y Rendimiento
- ◆ Coordinador Técnico Deportivo en KI Gym Concept
- ◆ Máster en Formación y Desarrollo del Rendimiento Deportivo por la Universidad Nacional de Lomas de Zamora

**D. Vilariño, Leandro**

- ◆ Preparador Físico para el Atletismo de Alto Rendimiento
- ◆ Preparador Físico del Club de Fútbol Boliviano The Strongest
- ◆ Preparador Físico de equipos profesionales de la liga argentina
- ◆ Licenciado en Actividad Física y Deportiva

# 05

## Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por un equipo de profesionales conocedor de las implicaciones de la capacitación en la praxis diaria, conscientes de la relevancia de la actualidad de la capacitación de calidad en el ámbito fisioterapéutico, y comprometidos con la enseñanza de calidad mediante las nuevas tecnologías educativas.





“

*Contamos con el programa científico más completo y actualizado del mercado. Queremos ponerte a tu alcance la mejor capacitación”*

## Módulo 1. Fisiología del ejercicio y actividad física

- 1.1. Termodinámica y Bioenergética
  - 1.1.1. Definición
  - 1.1.2. Conceptos generales
    - 1.1.2.1. Química orgánica
    - 1.1.2.2. Grupos funcionales
    - 1.1.2.3. Enzimas
    - 1.1.2.4. Coenzimas
    - 1.1.2.5. Ácidos y bases
    - 1.1.2.6. PH
- 1.2. Sistemas energéticos
  - 1.2.1. Conceptos generales
    - 1.2.1.1. Capacidad y potencia
    - 1.2.1.2. Procesos Citoplasmáticos vs. Mitocondriales
  - 1.2.2. Metabolismo de los fosfágenos
    - 1.2.2.1. ATP-PC
    - 1.2.2.2. Vía de las pentosas
    - 1.2.2.3. Metabolismo de los nucleótidos
  - 1.2.3. Metabolismo de los carbohidratos
    - 1.2.3.1. Glucólisis
    - 1.2.3.2. Glucogenogénesis
    - 1.2.3.3. Glucogenólisis
    - 1.2.3.4. Gluconeogénesis
  - 1.2.4. Metabolismo de los lípidos
    - 1.2.4.1. Lípidos bioactivos
    - 1.2.4.2. Lipólisis
    - 1.2.4.3. Betaoxidación
    - 1.2.4.4. Lipogénesis de novo



- 1.2.5. Fosforilación oxidativa
  - 1.2.5.1. Descarboxilación oxidativa del pirtuvato
  - 1.2.5.2. Ciclo de Krebbs
  - 1.2.5.3. Cadena de transporte de electrones
  - 1.2.5.4. ROS
  - 1.2.5.5. *Cross-talk* mitocondrial
- 1.3. Vías de señalización
  - 1.3.1. Segundos mensajeros
  - 1.3.2. Hormonas esteroideas
  - 1.3.3. AMPK
  - 1.3.4. NAD+
  - 1.3.5. PGC1
- 1.4. Músculo esquelético
  - 1.4.1. Estructura y función
  - 1.4.2. Fibras
  - 1.4.3. Inervación
  - 1.4.4. Citoarquitectura muscular
  - 1.4.5. Síntesis y degradación de proteínas
  - 1.4.6. mTOR
- 1.5. Adaptaciones neuromusculares
  - 1.5.1. Reclutamiento de unidades motoras
  - 1.5.2. Sincronización
  - 1.5.3. *Neural Drive*
  - 1.5.4. Órgano tendinoso de Golgi y huso neuromuscular
- 1.6. Adaptaciones estructurales
  - 1.6.1. Hipertrofia
  - 1.6.2. Mecano traducción de señales
  - 1.6.3. Estrés metabólico
  - 1.6.4. Daño muscular e inflamación
  - 1.6.5. Cambios en la arquitectura muscular
- 1.7. Fatiga
  - 1.7.1. Fatiga central
  - 1.7.2. Fatiga periférica
  - 1.7.3. HRV
  - 1.7.4. Modelo Bioenergética
  - 1.7.5. Modelo Cardiovascular
  - 1.7.6. Modelo Termo-regulatorio
  - 1.7.7. Modelo Psicológico
  - 1.7.8. Modelo del Gobernador Centro
- 1.8. Consumo máximo de oxígeno
  - 1.8.1. Definición
  - 1.8.2. Evaluación
  - 1.8.3. Cinética del VO<sub>2</sub>
  - 1.8.4. VAM
  - 1.8.5. Economía de carrera
- 1.9. Umbrales
  - 1.9.1. Lactato y umbral ventilatorio
  - 1.9.2. MLSS
  - 1.9.3. Potencia crítica
  - 1.9.4. HIIT y LIT
  - 1.9.5. Reserva anaeróbica de velocidad
- 1.10. Condiciones fisiológicas extremas
  - 1.10.1. Altura
  - 1.10.2. Temperatura
  - 1.10.3. Buceo

## Módulo 2. Entrenamiento de fuerza para la mejora de las habilidades de movimiento

- 2.1. La fuerza en el desarrollo de las habilidades
  - 2.1.1. Importancia de la fuerza en el desarrollo de los *skills*
  - 2.1.2. Beneficios del entrenamiento de la fuerza orientado a los *skills*
  - 2.1.3. Tipos de fuerza presentes en los *skills*
  - 2.1.4. Medios de entrenamiento necesarios para el desarrollo de la fuerza en los *skills*
- 2.2. *Skills* en los deportes de conjunto
  - 2.2.1. Conceptos generales
  - 2.2.2. *Skills* en el desarrollo de la performance
  - 2.2.3. Clasificación de los *skills*
    - 2.2.3.1. *Locomotive skills*
    - 2.2.3.2. *Manipulative skills*
- 2.3. Agilidad y desplazamientos
  - 2.3.1. Conceptos básicos
  - 2.3.2. Importancia en los deportes
  - 2.3.3. Componentes de la agilidad
    - 2.3.3.1. Clasificación de las habilidades de movimiento
    - 2.3.3.2. Factores físicos: fuerza
    - 2.3.3.3. Factores antropométricos
    - 2.3.3.4. Componentes perceptivo-cognitivos
- 2.4. Postura
  - 2.4.1. Importancia de la postura en los *skills*
  - 2.4.2. Postura y movilidad
  - 2.4.3. Postura y core
  - 2.4.4. Postura y centro de presión
  - 2.4.5. Análisis biomecánico de una postura eficiente
  - 2.4.6. Recursos metodológicos
- 2.5. *Skills* lineales (habilidades lineales)
  - 2.5.1. Características de los *skills* lineales
    - 2.5.1.1. Principales planos y vectores
  - 2.5.2. Clasificación
    - 2.5.2.1. Partida, freno y desaceleración
      - 2.5.2.1.1. Definiciones y contexto de uso
      - 2.5.2.1.2. Análisis biomecánico
      - 2.5.2.1.3. Recursos metodológicos
    - 2.5.2.2. Aceleración
      - 2.5.2.2.1. Definiciones y contexto de uso
      - 2.5.2.2.2. Análisis biomecánico
      - 2.5.2.2.3. Recursos metodológicos
    - 2.5.2.3. Backpedal
      - 2.5.2.3.1. Definiciones y contexto de uso
      - 2.5.2.3.2. Análisis biomecánico
      - 2.5.2.3.3. Recursos metodológicos
- 2.6. *Skills* multidireccionales: *Shuffle*
  - 2.6.1. Clasificación de los *skills* multidireccionales
  - 2.6.2. *Shuffle*: definiciones y contexto de uso
  - 2.6.3. Análisis biomecánico
  - 2.6.4. Recursos metodológicos
- 2.7. *Skills* multidireccionales: crossover
  - 2.7.1. Crossover como cambio de dirección
  - 2.7.2. Crossover como movimiento de transición
  - 2.7.3. Definiciones y contexto de uso
  - 2.7.4. Análisis biomecánico
  - 2.7.5. Recursos metodológicos

- 2.8. *Jump Skills I* (habilidades de salto)
  - 2.8.1. Importancia del salto en los *skills*
  - 2.8.2. Conceptos básicos
    - 2.8.2.1. Biomecánica de los saltos
    - 2.8.2.2. CEA
    - 2.8.2.3. *Stiffness*
  - 2.8.3. Clasificación de los saltos
  - 2.8.4. Recursos metodológicos
- 2.9. *Jump Skills II* (habilidades de salto)
  - 2.9.1. Metodologías
  - 2.9.2. Aceleración y saltos
  - 2.9.3. *Shuffle* y saltos
  - 2.9.4. Crossover y saltos
  - 2.9.5. Recursos metodológicos
- 2.10. Variables de la programación

### Módulo 3. Entrenamiento de la fuerza bajo el paradigma de los sistemas dinámicos complejos

- 3.1. Introducción a los Sistemas Dinámicos Complejos
  - 3.1.1. Los modelos aplicados a la preparación física
  - 3.1.2. La determinación de Interacciones positivas y negativas
  - 3.1.3. La incertidumbre en los Sistemas Dinámicos Complejos
- 3.2. El control motor y su rol en el rendimiento
  - 3.2.1. Introducción a las teorías del control motor
  - 3.2.2. Movimiento y función
  - 3.2.3. El aprendizaje motor
  - 3.2.4. El control motor aplicado a la teoría de los sistemas
- 3.3. Los procesos de comunicación en la teoría de los sistemas
  - 3.3.1. Del mensaje al movimiento
    - 3.3.1.2. El proceso de comunicación eficiente
    - 3.3.1.3. Las etapas del aprendizaje
    - 3.3.1.4. El rol de la comunicación y el desarrollo deportivo en edades tempranas
  - 3.3.2. Principio V.A.K.T
  - 3.3.3. El conocimiento del rendimiento vs. El conocimiento del resultado
  - 3.3.4. El *feedback* verbal en las interacciones del sistema
- 3.4. La fuerza como condición fundamental
  - 3.4.1. El entrenamiento de la fuerza en los deportes de conjunto
  - 3.4.2. Las manifestaciones de la fuerza dentro del sistema
  - 3.4.3. El continuum fuerza-velocidad. Revisión sistémica
- 3.5. Los Sistemas Dinámicos Complejos y los métodos de entrenamiento
  - 3.5.1. La periodización. Revisión histórica
    - 3.5.1.1. La periodización tradicional
    - 3.5.1.2. la periodización contemporánea
  - 3.5.2. Análisis de los modelos de periodización en los sistemas de entrenamiento
  - 3.5.3. Evolución de los métodos de entrenamiento de la fuerza
- 3.6. La fuerza y la divergencia motriz
  - 3.6.1. El desarrollo de la fuerza en edades tempranas
  - 3.6.2. Las manifestaciones de la fuerza en edades infanto-juveniles
  - 3.6.3. La programación eficiente en edades juveniles
- 3.7. El rol de la toma de decisión en los Sistemas Dinámicos Complejos
  - 3.7.1. El proceso de la toma de decisión
  - 3.7.2. El *timing* decisional
  - 3.7.3. El desarrollo de la toma de decisión
  - 3.7.4. Programación del entrenamiento en base a la toma de decisión
- 3.8. Las capacidades perceptivas en los deportes
  - 3.8.1. Las capacidades visuales
    - 3.8.1.1. El reconocimiento visual
    - 3.8.1.2. La visión central y periférica
  - 3.8.2. La experiencia motriz
  - 3.8.3. El foco atencional
  - 3.8.4. El componente táctico

- 3.9. Visión sistémica de la programación
  - 3.9.1. La influencia de la identidad en la programación
  - 3.9.2. El sistema como camino al desarrollo a largo plazo
  - 3.9.3. Programas de desarrollo a largo plazo
- 3.10. Programación global: del sistema a la necesidad
  - 3.10.1. Diseño de programas
  - 3.10.2. Taller práctico de evaluación del sistema

#### Módulo 4. Prescripción y programación del entrenamiento de fuerza

- 4.1. Introducción y definición de conceptos
  - 4.1.1. Conceptos generales
    - 4.1.1.1. Planificación, periodización, prescripción
    - 4.1.1.2. Cualidades, métodos, objetivos
    - 4.1.1.3. Complejidad, riesgo e incertidumbre
    - 4.1.1.4. Pares complementarios
- 4.2. Ejercicios
  - 4.2.1. General vs. Específico
  - 4.2.2. Simples vs. Complejos
  - 4.2.3. Empuje vs. Balísticos
  - 4.2.4. Cinética y cinemática
  - 4.2.5. Patrones básicos
  - 4.2.6. Orden, énfasis e importancia
- 4.3. Variables de programación
  - 4.3.1. Intensidad
  - 4.3.2. Esfuerzo
  - 4.3.3. Intensión
  - 4.3.4. Volumen
  - 4.3.5. Densidad
  - 4.3.6. Carga
  - 4.3.7. Dosis
- 4.4. Estructuras de periodización
  - 4.4.1. Microciclo
  - 4.4.2. Mesociclo
  - 4.4.3. Macrociclo
  - 4.4.4. Ciclos olímpicos
- 4.5. Estructuras de la sesión
  - 4.5.1. Hemisferios
  - 4.5.2. Partidas
  - 4.5.3. Weider
  - 4.5.4. Patrones
  - 4.5.5. Músculos
- 4.6. Prescripción
  - 4.6.1. Tablas carga-esfuerzo
  - 4.6.2. Basado en %
  - 4.6.3. Basado en variables subjetivas
  - 4.6.4. Basado en velocidad (VBT)
  - 4.6.5. Otros
- 4.7. Predicción y monitoreo
  - 4.7.1. Entrenamiento basado en la velocidad
  - 4.7.2. Zonas de repeticiones
  - 4.7.3. Zonas de cargas
  - 4.7.4. Tiempo y Reps
- 4.8. Planificación
  - 4.8.1. Esquemas de series-repeticiones
    - 4.8.1.1. Plateau
    - 4.8.1.2. Step
    - 4.8.1.3. Olas
    - 4.8.1.4. Escaleras
    - 4.8.1.5. Pirámides
    - 4.8.1.6. *Light-Heavy*
    - 4.8.1.7. *Cluster*
    - 4.8.1.8. *Rest-Pause*

- 4.8.2. Planificación vertical
- 4.8.3. Planificación horizontal
- 4.8.4. Clasificaciones y modelos
  - 4.8.4.1. Constante
  - 4.8.4.2. Lineal
  - 4.8.4.3. Lineal reversa
  - 4.8.4.4. Bloques
  - 4.8.4.5. Acumulación
  - 4.8.4.6. Ondulante
  - 4.8.4.7. Ondulante reversa
  - 4.8.4.8. Volumen-intensidad
- 4.9. Adaptación
  - 4.9.1. Modelo dosis-respuesta
  - 4.9.2. Robusto-óptimo
  - 4.9.3. Fitness-fatiga
  - 4.9.4. Micro dosis
- 4.10. Evaluaciones y ajustes
  - 4.10.1. Carga autorregulada
  - 4.10.2. Ajustes basados en VBT
  - 4.10.3. Basados en RIR y RPE
  - 4.10.4. Basados en porcentajes
  - 4.10.5. Vía negativa

## Módulo 5. Metodología del entrenamiento de la fuerza

- 5.1. Métodos de entrenamiento provenientes del *Powerlifting*
  - 5.1.2. Isométricos funcionales
  - 5.1.3. Repeticiones forzadas
  - 5.1.4. Excéntricos en ejercicios de competición
  - 5.1.5. Características principales de los métodos más utilizados en el *Powerlifting*
- 5.2. Métodos de entrenamiento provenientes de la Halterofilia
  - 5.2.1. Método Búlgaro
  - 5.2.2. Método Ruso
  - 5.2.3. Origen de las metodologías populares en la escuela del levantamiento olímpico
  - 5.2.4. Diferencias entre la concepción Búlgara y Rusa
- 5.3. Métodos de Zatiorsky
  - 5.3.1. Método de Esfuerzos Máximos (EM)
  - 5.3.2. Método de esfuerzos Repetidos (ER)
  - 5.3.3. Método de Esfuerzos Dinámicos (ED)
  - 5.3.4. Componentes de la carga y características principales de los Métodos de Zatsiorsky
  - 5.3.5. Interpretación y diferencias de variables mecánicas (fuerza, potencia y velocidad) puestas de manifiesto entre EM, ER y ED y su respuesta interna (PSE)
- 5.4. Métodos piramidales
  - 5.4.1. Clásica ascendente
  - 5.4.2. Clásica descendente
  - 5.4.3. Doble
  - 5.4.4. Pirámide Skewed
  - 5.4.5. Pirámide truncada
  - 5.4.6. Pirámide plana o estable
  - 5.4.7. Componentes de la carga (volumen e intensidad) de las diferentes propuestas del método piramidal

- 5.5. Métodos de entrenamiento provenientes del Culturismo y la Musculación
  - 5.5.1. Superseries
  - 5.5.2. Triseries
  - 5.5.3. Series compuestas
  - 5.5.4. Series gigantes
  - 5.5.5. Series congestionantes
  - 5.5.6. *Wave-Like loading* (Oleaje)
  - 5.5.7. ACT (*Anti-Catabolik Training*)
  - 5.5.8. *Bulk*
  - 5.5.9. *Cluster*
  - 5.5.10. 10x10 Satziorsky
  - 5.5.11. *Heavy Duty*
  - 5.5.12. Escalera
  - 5.5.13. Características y componentes de carga de las diferentes propuestas metodológicas de los sistemas de entrenamiento que provienen del culturismo y la musculación
- 5.6. Métodos provenientes del entrenamiento deportivo
  - 5.6.1. Pliometría
  - 5.6.2. *Circuit Training*
  - 5.6.3. *Cluster Training*
  - 5.6.4. Contraste
  - 5.6.5. Principales características de los métodos de entrenamiento de la fuerza provenientes del entrenamiento deportivo
- 5.7. Métodos provenientes del entrenamiento no convencional y del *Crossfit*
  - 5.7.1. EMOM (Every Minute On the Minute)
  - 5.7.2. Tabata
  - 5.7.3. AMRAP (As Many Reps As Possible)
  - 5.7.4. *For Time*
  - 5.7.5. Principales características de los métodos de entrenamiento de la fuerza provenientes del entrenamiento Crossfit
- 5.8. Entrenamiento Basado en la Velocidad (VBT)
  - 5.8.1. Fundamentación teórica
  - 5.8.2. Consideraciones practicas
  - 5.8.3. Datos propios
- 5.9. El Método Isométrico
  - 5.9.1. Conceptos y fundamentos fisiológicos de los esfuerzos isométricos
  - 5.9.2. Propuesta de Yuri Verkhoshanski
- 5.10. Metodología de *Repeat Power Ability* (RPA) por Alex Natera
  - 5.10.1. Fundamentos teóricos
  - 5.10.2. Aplicaciones prácticas
  - 5.10.3. Datos publicados vs. Datos propios
- 5.11. Metodología de entrenamiento propuesta por Fran Bosch
  - 5.11.1. Fundamentos teóricos
  - 5.11.2. Aplicaciones prácticas
  - 5.11.3. Datos publicados vs. Datos propios
- 5.12. Metodología Trifásica de Cal Dietz y Matt Van Dyke
  - 5.12.1. Fundamentos teóricos
  - 5.13.2. Aplicaciones prácticas
- 5.13. Nuevas tendencias en el entrenamiento Excéntrico cuasi Isométrico
  - 5.13.1. Argumentos neurofisiológicos y análisis de las respuestas mecánicas mediante empleo de transductores de posición y plataformas de fuerza para cada propuesta de entrenamiento de la fuerza



## Módulo 6. Teoría del entrenamiento de fuerza y bases para el entrenamiento estructural

- 6.1. Fuerza, su conceptualización y terminología
  - 6.1.1. La fuerza desde la mecánica
  - 6.1.2. La fuerza desde la fisiología
  - 6.1.3. Concepto déficit de fuerza
  - 6.1.4. Concepto de fuerza aplicada
  - 6.1.5. Concepto de fuerza útil
  - 6.1.6. Terminología en el entrenamiento de la fuerza
    - 6.1.6.1. Fuerza máxima
    - 6.1.6.2. Fuerza explosiva
    - 6.1.6.3. Fuerza elástico explosiva
    - 6.1.6.4. Fuerza reflejo elástico explosiva
    - 6.1.6.5. Fuerza balística
    - 6.1.6.6. Fuerza rápida
    - 6.1.6.7. Potencia explosiva
    - 6.1.6.8. Fuerza velocidad
    - 6.1.6.9. Fuerza resistencia
- 6.2. Conceptos relacionados con la potencia I
  - 6.2.1. Definición de potencia
    - 6.2.1.1. Aspectos conceptuales de la potencia
    - 6.2.1.2. Importancia de la potencia en el contexto del rendimiento deportivo
    - 6.2.1.3. Aclaración de la terminología relacionada con la potencia
  - 6.2.2. Factores que contribuyen a al desarrollo de la potencia máxima
  - 6.2.3. Aspectos estructurales que condicionan la producción de potencia
    - 6.2.3.1. Hipertrofia muscular
    - 6.2.3.2. Composición muscular
    - 6.2.3.3. Ratio entre sección transversal de fibras rápidas y lentas
    - 6.2.3.4. Longitud del musculo y su efecto sobre la contracción muscular
    - 6.2.3.5. Cantidad y características de los componentes elásticos
- 6.2.4. Aspectos neurales que condicionan la producción de potencia
  - 6.2.4.1. Potencial de acción
  - 6.2.4.2. Velocidad de reclutamiento de las unidades motoras
  - 6.2.4.3. Coordinación intramuscular
  - 6.2.4.4. Coordinación intermuscular
  - 6.2.4.5. Estado muscular previo (PAP)
  - 6.2.4.6. Mecanismos reflejos neuromusculares y su incidencia
- 6.3. Conceptos relacionados a la potencia II
  - 6.3.1. Aspectos teóricos para comprender la curva fuerza–tiempo
    - 6.3.1.1. Impulso de fuerza
    - 6.3.1.2. Fases de la curva fuerza–tiempo
    - 6.3.1.3. Fase de aceleración de la curva fuerza–tiempo
    - 6.3.1.4. Zona de máxima aceleración de la curva fuerza–tiempo
    - 6.3.1.5. Fase de desaceleración de la curva fuerza–tiempo
  - 6.3.2. Aspectos teóricos para entender las curvas de potencia
    - 6.3.2.1. Curva potencia–tiempo
    - 6.3.2.2. Curva potencia–desplazamiento
    - 6.3.2.3. Carga óptima de trabajo para el desarrollo de la máxima potencia
- 6.4. Relacionando conceptos de fuerza y su vínculo con el rendimiento deportivo
  - 6.4.1. Objetivo del entrenamiento de fuerza
  - 6.4.2. Relación de la potencia con el ciclo o fase de entrenamiento
  - 6.4.3. Relación de la fuerza máxima y la potencia
  - 6.4.4. Relación de la potencia y la mejora del rendimiento deportivo
  - 6.4.5. Relación entre fuerza y rendimiento deportivo
  - 6.4.6. Relación entre la fuerza y la velocidad
  - 6.4.7. Relación entre la fuerza y el salto
  - 6.4.8. Relación entre la fuerza y los cambios de dirección
  - 6.4.9. Relación entre la fuerza y otros aspectos del rendimiento deportivo
    - 6.4.9.1. Fuerza máxima y sus efectos del entrenamiento
- 6.5. Sistema neuromuscular (entrenamiento Hipertrófico)
  - 6.5.1. Estructura y función
  - 6.5.2. Unidad motora
  - 6.5.3. Teoría del deslizamiento
  - 6.5.4. Tipos de fibra
  - 6.5.5. Tipos de contracción

- 6.6. Respuestas y sus adaptaciones del sistema neuromuscular (entrenamiento Hipertrófico)
  - 6.6.1. Adaptaciones en el impulso nervioso
  - 6.6.2. Adaptaciones en la activación muscular
  - 6.6.3. Adaptaciones en la sincronización de unidades motoras
  - 6.6.4. Adaptaciones en la coactivación del antagonista
  - 6.6.5. Adaptaciones en los dobletes
  - 6.6.6. Pre-activación muscular
  - 6.6.7. *Stiffness* muscular
  - 6.6.8. Reflejos
  - 6.6.9. Modelos internos de engramas motrices
  - 6.6.10. Tono muscular
  - 6.6.11. Velocidad del potencial de acción
- 6.7. Hipertrofia
  - 6.7.1. Introducción
    - 6.7.1.1. Hipertrofia paralela y en serie
    - 6.7.1.2. Hipertrofia Sarcoplasmática
  - 6.7.2. Células satélites
  - 6.7.3. Hiperplasia
- 6.8. Mecanismos que inducen la hipertrofia
  - 6.8.1. Mecanismo inductor de la hipertrofia: tensión mecánica
  - 6.8.2. Mecanismo inductor de la hipertrofia: estrés metabólico
  - 6.8.3. Mecanismo inductor de la hipertrofia: daño muscular
- 6.9. Variables para la programación del entrenamiento para la hipertrofia
  - 6.9.1. Volumen
  - 6.9.2. Intensidad
  - 6.9.3. Frecuencia
  - 6.9.4. Carga
  - 6.9.5. Densidad
  - 6.9.6. Selección de ejercicios
  - 6.9.7. Orden en la ejecución de ejercicios
  - 6.9.8. Tipo de acción muscular
  - 6.9.9. Duración de los intervalos de descanso
  - 6.9.10. Duración de las repeticiones
  - 6.9.11. ROM del movimiento

- 6.10. Principales factores que influyen en desarrollo hipertrófico a máximo nivel
  - 6.10.1. Genética
  - 6.10.2. Edad
  - 6.10.3. Sexo
  - 6.10.4. Estatus de entrenamiento

## Módulo 7. Entrenamiento de la fuerza para la mejora de la velocidad

- 7.1. Fuerza
  - 7.1.1. Definición
  - 7.1.2. Conceptos generales
    - 7.1.2.1. Manifestaciones de la fuerza
    - 7.1.2.2. Factores determinantes de rendimiento
    - 7.1.2.3. Requerimientos de fuerza para la mejora del *sprint*. Relación de las manifestaciones de fuerza y el *sprint*
    - 7.1.2.4. Curva fuerza - velocidad
    - 7.1.2.5. Relación de la curva F-V, en su aplicación a las fases del *sprint*
    - 7.1.2.6. Desarrollo de la fuerza muscular y la potencia
- 7.2. Dinámica y mecánica del *sprint* lineal (modelo de los 100mts)
  - 7.2.1. Análisis cinemático de la partida
  - 7.2.2. Dinámica y aplicación de fuerza durante la partida
  - 7.2.3. Análisis cinemático de la fase de aceleración
  - 7.2.4. Dinámica y aplicación de fuerza durante la aceleración
  - 7.2.5. Análisis cinemático de la carrera en velocidad máxima
  - 7.2.6. Dinámica y aplicación de fuerza durante la velocidad máxima
- 7.3. Análisis de la técnica de la aceleración y la velocidad máxima en deportes de equipo
  - 7.3.1. Descripción de la técnica en deportes de equipo
  - 7.3.2. Comparación de la técnica de la carrera de velocidad en deportes de equipo vs. Pruebas atléticas
  - 7.3.3. Análisis de tiempo y movimiento de las manifestaciones de velocidad en deportes de equipo



- 7.4. Los ejercicios como medios básicos y especiales del desarrollo de la fuerza para la mejora del *sprint*
  - 7.4.1. Patrones básicos de movimiento
    - 7.4.1.1. Descripción de los patrones con énfasis de los ejercicios de miembros inferiores
    - 7.4.1.2. Demanda mecánica de los ejercicios
    - 7.4.1.3. Ejercicios derivados del levantamiento olímpico de pesas
    - 7.4.1.4. Ejercicios balísticos
    - 7.4.1.5. Curva F-V de los ejercicios
    - 7.4.1.6. Vector de producción de fuerza
- 7.5. Métodos especiales de entrenamiento de la fuerza aplicados al *sprint*
  - 7.5.1. Método de esfuerzo máximos
  - 7.5.2. Método de esfuerzos dinámicos
  - 7.5.3. Método de esfuerzos repetidos
  - 7.5.4. Método *complex* y contraste francés
  - 7.5.5. Entrenamiento basado en la velocidad
  - 7.5.6. Entrenamiento de la fuerza como medio de reducción de riesgo de lesión
- 7.6. Medios y métodos del entrenamiento de la fuerza para el desarrollo de la velocidad
  - 7.6.1. Medios y métodos del entrenamiento de la fuerza para el desarrollo de la fase de aceleración
    - 7.6.1.1. Relación de la fuerza con la aceleración
    - 7.6.1.2. Trineos y carreras contra resistencias
    - 7.6.1.3. Cuestas
    - 7.6.1.4. Saltabilidad
      - 7.6.1.4.1. Construcción del salto vertical
      - 7.6.1.4.2. Construcción del salto horizontal
  - 7.6.2. Medios y métodos para el entrenamiento de la velocidad máxima/*top speed*
    - 7.6.2.1. Pliometría
      - 7.6.2.1.1. Concepto del método de *shock*
      - 7.6.2.1.2. Perspectiva histórica
      - 7.6.2.1.3. Metodología del método de *shock* para la mejora de la velocidad
      - 7.6.2.1.4. Evidencias científicas

- 7.7. Medios y métodos del entrenamiento de la fuerza aplicado a la agilidad y el cambio de dirección
  - 7.7.1. Factores determinantes de la agilidad y el COD
  - 7.7.2. Saltos multidireccionales
  - 7.7.3. Fuerza excéntrica
- 7.8. Evaluación y control del entrenamiento de la fuerza
  - 7.8.1. Perfil fuerza-velocidad
  - 7.8.2. Perfil carga velocidad
  - 7.8.3. Cargas progresivas
- 7.9. Integración
  - 7.9.1. Caso práctico

## Módulo 8. Evaluación del rendimiento deportivo en el Entrenamiento de la Fuerza

- 8.1. Evaluación
  - 8.1.1. Conceptos generales sobre la evaluación, test y medición
  - 8.1.2. Características de los Test
  - 8.1.3. Tipos de test
  - 8.1.4. Objetivos de la Evaluación
- 8.2. Tecnología y evaluaciones Neuromusculares
  - 8.2.1. Alfombra de contactos
  - 8.2.2. Plataformas de Fuerza
  - 8.2.3. Celda de Carga
  - 8.2.4. Acelerómetros
  - 8.2.5. Transductores de Posición
  - 8.2.6. Aplicaciones de celulares para la evaluación neuromuscular
- 8.3. Test de Repeticiones Submáximas
  - 8.3.1. Protocolo para su evaluación
  - 8.3.2. Fórmulas de estimación validadas en los diferentes ejercicios de entrenamiento
  - 8.3.3. Respuestas Mecánicas y de Carga Interna durante un Test de Repeticiones Submáximas
- 8.4. Test Progresivos Incrementales Máximo (TPI<sub>max</sub>)
  - 8.4.1. Protocolo de Naclerio Y Figueroa 2004
  - 8.4.2. Respuestas Mecánicas (encoder lineal) y de Carga Interna (PSE) durante un TPI máx
  - 8.4.3. Determinación de la Zona Optima de entrenamiento de la Potencia
- 8.5. Test de Saltos Horizontales
  - 8.5.1. Evaluación sin uso de Tecnología
  - 8.5.2. Evaluación con uso de Tecnología (Encoder Horizontal y Plataforma de Fuerza)
- 8.6. Test de Saltos Verticales Simples
  - 8.6.1. Evaluación del Squat Jump (SJ)
  - 8.6.2. Evaluación del Countermovement Jump (CMJ)
  - 8.6.3. Evaluación de un Abalakov Salto ABK
  - 8.6.4. Evaluación de un Drop Jump (DJ)
- 8.7. Test de saltos verticales Repetidos (Rebound Jump)
  - 8.7.1. Test de saltos repetidos en 5 segundos
  - 8.7.2. Test de saltos repetidos en 15 segundos
  - 8.7.3. Test de saltos repetidos en 30 segundos
  - 8.7.4. Índice de Resistencia a la Fuerza Veloz (Bosco)
  - 8.7.5. Índice de Empeño Ejercido en el test de Rebound Jump
- 8.8. Respuestas mecánicas (Fuerza, Potencia y Velocidad/Tiempo) durante los test de saltos Simples y Repetidos
  - 8.8.1. Fuerza/tiempo en Saltos Simples y Repetidos
  - 8.8.2. Velocidad/Tiempo en Saltos Simples y Repetidos
  - 8.8.3. Potencia /Tiempo en Saltos Simples y Repetidos
- 8.9. Perfiles Fuerza/Velocidad en vectores verticales
  - 8.9.1. Fundamentación teórica en un Perfil F/V
  - 8.9.2. Protocolos de evaluación de Morín y Samozino
  - 8.9.3. Aplicaciones prácticas
  - 8.9.4. Valoración mediante alfombra de contactos, encoder lineal y plataforma de fuerzas

- 8.10. Test Isométricos
  - 8.10.1. Test McCall
    - 8.10.1.1. Protocolo de evaluación y valores registrados con plataforma de fuerzas
  - 8.10.2. Test de Tirón de medio muslo
    - 8.10.2.1. Protocolo de evaluación y valores registrados con plataforma de fuerzas

## Módulo 9. Entrenamiento de fuerza en los deportes de situación

- 9.1. Fundamentos básicos
  - 9.1.1. Adaptaciones funcionales y estructurales
    - 9.1.1.1. Adaptaciones funcionales
    - 9.1.1.2. Relación de carga y pausa (densidad) como criterio de adaptación
    - 9.1.1.3. Fuerza como cualidad de base
    - 9.1.1.4. Mecanismos o indicadores para las adaptaciones estructurales
    - 9.1.1.5. Utilización, conceptualización de las adaptaciones musculares provocadas, como mecanismo adaptativo de la carga impuesta. (tensión mecánica, estrés metabólico, daño muscular)
  - 9.1.2. Reclutamiento de unidades motoras
    - 9.1.2.1. Orden de reclutamiento, mecanismos reguladores del sistema nervioso central, adaptaciones periféricas, adaptaciones centrales utilizando la tensión, velocidad o fatiga como herramienta de adaptación neural
    - 9.1.2.2. Orden de reclutamiento y fatiga durante esfuerzos máximos
    - 9.1.2.3. Orden de reclutamiento y fatiga durante esfuerzos sub-máximo
    - 9.1.2.4. Recuperación de fibrilar
- 9.2. Fundamentos específicos
  - 9.2.1. El movimiento como punto de partida
  - 9.2.2. Calidad de movimiento como objetivo general para el control motor, patrón motor y programación motora
  - 9.2.3. Movimientos horizontales prioritarios
    - 9.2.3.1. Acelerar, frenar, cambio de dirección con pierna de adentro y pierna

- de afuera, velocidad absoluta máxima y/o submaxima. Técnica, corrección y aplicación en función de los movimientos específicos en competencia
- 9.2.4. Movimientos verticales prioritarios
  - 9.2.4.1. *Jumps, Hops, Bounds*. Técnica, corrección y aplicación en función de los movimientos específicos en competencia
- 9.3. Medios Tecnológicos para la evaluación del entrenamiento de fuerza y control de carga externa
  - 9.3.1. Introducción a la tecnología y deporte
  - 9.3.2. Tecnología para evaluación y control de entrenamiento de fuerza y potencia
    - 9.3.2.1. Encoder rotatorio (funcionamiento, variables de interpretación, protocolos de intervención, aplicación)
    - 9.3.2.2. Celda de cargas (funcionamiento, variables de interpretación, protocolos de intervención, aplicación)
    - 9.3.2.3. Plataforma de fuerzas (funcionamiento, variables de interpretación, protocolos de intervención, aplicación)
    - 9.3.2.4. Fotocélulas eléctricas (funcionamiento, variables de interpretación, protocolos de intervención, aplicación)
    - 9.3.2.5. Alfombra de contacto (funcionamiento, variables de interpretación, protocolos de intervención, aplicación)
    - 9.3.2.6. Acelerómetro (funcionamiento, variables de interpretación, protocolos de intervención, aplicación)
    - 9.3.2.7. Aplicaciones para dispositivos móviles (funcionamiento, variables de interpretación, protocolos de intervención, aplicación)
  - 9.3.3. Protocolos de intervención para evaluación y control del entrenamiento
- 9.4. Control de carga interna
  - 9.4.1. Percepción subjetiva de la carga a través de la calificación del esfuerzo percibido
    - 9.4.1.1. Percepción subjetiva de la carga para estimar la carga relativa (% 1RM)
  - 9.4.2. Alcances
    - 9.4.2.1. Como control de ejercicio

- 9.4.2.1.1. Repeticiones y PRE
      - 9.4.2.1.2. Repeticiones en reserva
      - 9.4.2.1.3. Escala de velocidad
    - 9.4.2.2. Controlar efecto global de una sesión
    - 9.4.2.3. Como herramienta de periodización
      - 9.4.2.3.1. Utilización (APRE) ejercicio de resistencia progresiva autorregulada, interpretación de los datos y su relación con la correcta dosificación de la carga en la sesión
  - 9.4.3. Escala de calidad de recuperación, interpretación y aplicación práctica en la sesión (TQR 0-10)
  - 9.4.4. Como herramienta en la práctica diaria
  - 9.4.5. Aplicación
  - 9.4.6. Recomendaciones
- 9.5. Medios para el entrenamiento de fuerza
  - 9.5.1. Rol del medio en el diseño de un método
  - 9.5.2. Medios al servicio de un método y en función de un objetivo central deportivo
  - 9.5.3. Tipos de medios
  - 9.5.4. Patrones de movimiento y activaciones como eje central para la selección de medios y la implementación de un método
- 9.6. Construcción de un método
  - 9.6.1. Definición del tipo de ejercicios
    - 9.6.1.1. Consigas transversales como guía del objetivo de movimiento
  - 9.6.2. Evolución de los ejercicios
    - 9.6.2.1. Modificación del componente rotacional y la cantidad de apoyos según plano de movimiento
  - 9.6.3. Organización de los ejercicios
    - 9.6.3.1. Relación con los movimientos horizontales y verticales prioritarios (2.3 y 2.4)
- 9.7. Aplicación práctica de un método (programación)
  - 9.7.1. Aplicación lógica plan

- 9.7.2. Aplicación de un Sesión grupal
- 9.7.3. Programación individual en contexto grupal
- 9.7.4. Fuerza en contexto aplicado al juego
- 9.7.5. Propuesta de periodización
- 9.8. UTI I (Unidad Temática Integradora)
  - 9.8.1. Construcción de entrenamiento para adaptaciones funcionales, estructurales y orden de reclutamiento
  - 9.8.2. Construcción de sistema de monitoreo y/o evaluación del entrenamiento
  - 9.8.3. Construcción de entrenamiento basada en el movimiento para la aplicación de los fundamentos, medios y control de carga externa e interna
- 9.9. UTI II (Unidad Temática Integradora)
  - 9.9.1. Construcción de una sesión de entrenamiento grupal
  - 9.9.2. Construcción de una sesión de entrenamiento grupal en contexto aplicado al juego
  - 9.9.3. Construcción de una periodización de las cargas analíticas y específicas

## Módulo 10. Entrenamiento en los deportes de media y larga duración

- 10.1. Fuerza
  - 10.1.1. Definición y concepto
  - 10.1.2. *Continuum* de las capacidades condicionales
  - 10.1.3. Requerimientos de fuerza para deportes de resistencia. Evidencia científica
  - 10.1.4. Manifestaciones de fuerza y su relación con las adaptaciones neuromusculares en deportes de resistencia
- 10.2. Evidencias científicas sobre las adaptaciones del entrenamiento de la fuerza y su influencia sobre las pruebas de resistencia de media y larga duración
  - 10.2.1. Adaptaciones neuromusculares
  - 10.2.2. Adaptaciones metabólicas y endócrinas
  - 10.2.3. Adaptaciones sobre la *performance* en pruebas específicas
- 10.3. Principio de correspondencia dinámica aplicada a los deportes de resistencia
  - 10.3.1. Análisis biomecánico de la producción de fuerza en diferentes gestos: carrera,

- ciclismo, natación, remo, esquí de fondo
- 10.3.2. Parámetros de grupos musculares implicados y activación muscular
- 10.3.3. Cinemática angular
- 10.3.4. Ritmo y duración de la producción de fuerza
- 10.3.5. Dinámica del esfuerzo
- 10.3.6. Amplitud y dirección del movimiento
- 10.4. Entrenamiento concurrente de la fuerza y la resistencia
  - 10.4.1. Perspectiva histórica
  - 10.4.2. Fenómeno de interferencia
    - 10.4.2.1. Aspectos moleculares
    - 10.4.2.2. Performance deportiva
  - 10.4.3. Efectos del entrenamiento de la fuerza sobre la resistencia
  - 10.4.4. Efectos del entrenamiento de la resistencia sobre las manifestaciones de fuerza
  - 10.4.5. Tipos y modos de organización de la carga y sus respuestas adaptativas
  - 10.4.6. Entrenamiento concurrente. Evidencias sobre diferentes deportes
- 10.5. Entrenamiento de la fuerza
  - 10.5.1. Medio y métodos para el desarrollo de la fuerza máxima
  - 10.5.2. Medios y métodos para el desarrollo de la fuerza explosiva
  - 10.5.3. Medios y métodos para el desarrollo de la fuerza reactiva
  - 10.5.4. Entrenamiento compensatorio y de reducción de riesgo de lesión
  - 10.5.5. Entrenamiento pliométrico y desarrollo de la saltabilidad como parte importante de la mejora de la economía de la carrera
- 10.6. Ejercicios y medios especiales del entrenamiento de la fuerza para deportes de resistencia de media y larga duración
  - 10.6.1. Patrones de movimientos
  - 10.6.2. Ejercicios básicos
  - 10.6.3. Ejercicios balísticos
  - 10.6.4. Ejercicios dinámicos
  - 10.6.5. Ejercicios de fuerza resistida y asistida
  - 10.6.6. Ejercicios de core
- 10.7. Programación del entrenamiento de la fuerza en función de la estructura del microciclo
  - 10.7.1. Selección y orden de los ejercicios
  - 10.7.2. Frecuencia semanal de entrenamiento de la fuerza
  - 10.7.3. Volumen e intensidad según objetivo
  - 10.7.4. Tiempos de recuperación
- 10.8. Entrenamiento de la fuerza orientado a diferentes disciplinas cíclicas
  - 10.8.1. Entrenamiento de la fuerza para corredores de medio fondo y fondo
  - 10.8.2. Entrenamiento de la fuerza orientado al ciclismo
  - 10.8.3. Entrenamiento de la fuerza orientado a la natación
  - 10.8.4. Entrenamiento de la fuerza orientada al remo
  - 10.8.5. Entrenamiento de la fuerza orientada al esquí de fondo
- 10.9. Control del proceso de entrenamiento
  - 10.9.1. Perfil de carga velocidad
  - 10.9.2. Test de carga progresiva



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

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

Este programa en Entrenamiento de Fuerza para el Rendimiento Deportivo 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 esta capacitación y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título de **Máster de Formación Permanente en Entrenamiento de Fuerza para el Rendimiento Deportivo** 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.

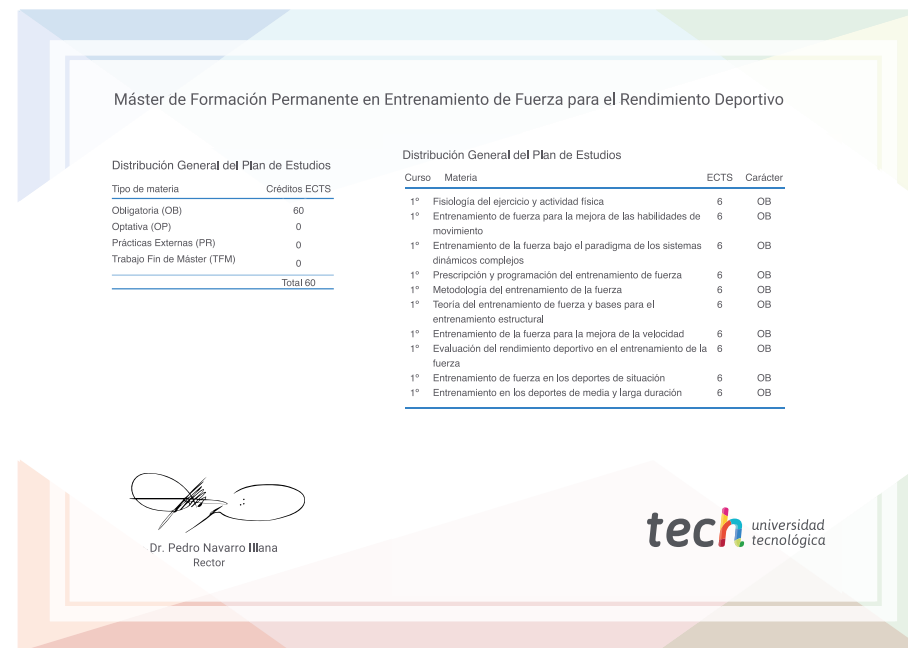
Además, el riguroso sistema de garantía de calidad de TECH asegura que cada título otorgado cumpla con los más altos estándares académicos, brindándole al egresado la confianza y la credibilidad que necesita para destacarse en su carrera profesional.

Título: **Máster de Formación Permanente en Entrenamiento de Fuerza para el Rendimiento Deportivo**

Modalidad: **online**

Duración: **7 meses**

Créditos: **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

Entrenamiento de Fuerza  
para el Rendimiento Deportivo

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

# Máster de Formación Permanente

## Entrenamiento de Fuerza para el Rendimiento Deportivo

Avalado por la NBA

