



INSTITUTO INTERNACIONAL DE  
CIENCIAS DEPORTIVAS

## DOBLE TITULACIÓN

---

**MÁSTER EN NUTRICIÓN DEPORTIVA**

+

**MÁSTER EN PERSONAL TRAINER**

- ACREDITADO FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE FITNESS +  
CARNÉ FEDERADO -

ECD022



Federación Española de Fitness



# MÁSTER EN NUTRICIÓN DEPORTIVA + MÁSTER EN PERSONAL TRAINER

## METODOLOGÍA

Esta Doble Titulación **Máster en Personal Trainer** **Máster en Nutrición Deportiva** está dirigido a profesionales, técnicos y todas aquellas personas que estén interesadas en el ámbito profesional relacionado con el deporte.

A través de este pack de materiales didácticos el alumnado podrá adquirir las competencias profesionales necesarias para enseñar el funcionamiento del cuerpo humano respecto al entrenamiento deportivo y la alimentación adecuada, dotar al alumno de pautas generales para la prevención y el tratamiento de lesiones frecuentes, así como ofrecer conocimientos básicos de primeros auxilios en la práctica deportiva.

En ambas modalidades el alumno recibirá acceso a un curso inicial donde encontrará información sobre la metodología de aprendizaje, la titulación que recibirá, el funcionamiento del Campus Virtual, qué hacer una vez el alumno haya finalizado e información sobre el Instituto Internacional de Ciencias Deportivas. Además, el alumno dispondrá de un servicio de **clases en directo**.

## FICHA TÉCNICA



CARGA HORARIA  
DE 600H



MODALIDAD  
A DISTANCIA / ONLINE



DURACIÓN DE  
HASTA UN AÑO



CURSO INICIAL  
ONLINE



TUTORÍAS  
INDIVIDUALES



IDIOMA  
CASTELLANO





## IMPORTE TOTAL

---

VALOR ACTUAL:  
2480€ 620€

PAGO  
FRACCIONADO  
DISPONIBLE

DIFERENTES  
MÉTODOS DE  
PAGO

ENVÍO DEL  
DIPLOMA  
INCLUIDO

## RECONOCIMIENTO

---

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica el **“MÁSTER EN PERSONAL TRAINER + MÁSTER EN NUTRICIÓN DEPORTIVA”**, del INSTITUTO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DEPORTIVAS, avalada por nuestra condición de socios de la CECAP, máxima institución española en formación y calidad, de la FEF- la Federación Española de Fitness y el Registro Español de Profesionales del Ejercicio- ESREPS.

Todos los alumnos recibirán (sin ningún cargo adicional) el **Carné de Federado, y estarán inscritos en el registro de profesionales de ESREPS.**

ESREPS, es un proceso independiente que recoge y registra a los profesionales del ejercicio: instructores, entrenadores y profesores que trabajan en España. El registro evidencia que un profesional de ejercicio ha cumplido con los estándares mínimos prescritos de buenas prácticas, incluida la adopción de un Código de Ética y que se han comprometido a elevar los niveles de cualificación a través de un proceso de desarrollo profesional continuo (DPC). ESREPS está regulado por el consejo de normas de la Federación Española de Fitness (FEF) dentro de un marco internacional de las cualificaciones que describen los conocimientos, habilidades y competencias profesionales del ejercicio deben lograr para su registro.

Además, el alumno podrá solicitar una Certificación Universitaria Internacional de la Universidad Católica de Cuyo – DQ y Universidad de CLEA con un reconocimiento de 24 ECTS.



# PLAN DE ESTUDIOS

---

## PARTE 1. NUTRICIÓN DEPORTIVA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS Y DEFINICIONES

1. Alimentación, nutrición y condición física
  - Condición física relacionada con la salud
  - Condición física relacionada con el deporte
2. Clasificación de alimentos
3. Clasificación de nutrientes
  - Hidratos de carbono o glúcidos
  - Grasas o lípidos
  - Proteínas o prótidos
  - Vitaminas
  - Minerales
  - Agua
4. Dieta y grupos de alimentos
  - Pirámide de la alimentación saludable
  - Rueda de los alimentos
  - Plato para Comer Saludable
5. Valoración del estado nutricional y desnutrición
6. Inactividad física y sedentarismo

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. APARATO DIGESTIVO

1. Definición y generalidades
2. Anatomía y fisiología del aparato digestivo
3. Digestión

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. NECESIDADES NUTRICIONALES

1. Introducción a la bioquímica
  - Enlaces covalentes
    - Clasificación de los enlaces covalentes
  - Enlaces de hidrógeno o puente de hidrógeno
  - Fuerzas hidrofóbicas
  - Transformaciones celulares de los macronutrientes
    - Hidratos de carbono o azúcares
    - Lípidos o grasas
    - Proteínas
  - ATP o adenosín trifosfato
2. Metabolismo
  - Rutas metabólicas

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. APORTE DE ENERGÍA**

1. Necesidades energéticas
2. Unidades de medida de la energía
3. Metabolismo basal y necesidad de energía
  - Sustratos energéticos
  - Obtención de energía por el organismo
4. Balance energético y disponibilidad de energía
5. Valor calórico de los alimentos
  - Valor nutritivo y valor energético de los alimentos
  - Medición del valor energético/calórico de los alimentos
    - Medición directa
    - Medición indirecta
    - Métodos teóricos
6. Necesidades energéticas de un individuo sano
  - Gasto energético en reposo (GER)
  - Gasto energético total (GET)
  - Consejos para acelerar el metabolismo basal

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. HIDRATOS DE CARBONO**

1. Definición y generalidades
2. Clasificación de los hidratos de carbono
  - Monosacáridos
  - Oligosacáridos
  - Polisacáridos
3. Funciones de los hidratos de carbono
4. Digestión de los hidratos de carbono
5. Metabolismo de los hidratos de carbono
  - Glucólisis
  - Vía de las pentosas
  - Ciclo de Krebs
  - Fosforilización oxidativa
  - Gluconeogénesis
  - Ciclo de Cori
  - Metabolismo del glucógeno
6. Fibra dietética

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. LÍPIDOS**

1. Definición y generalidades
2. Funciones lipídicas
3. Ácidos grasos
  - Biosíntesis
  - Catabolismo
4. Clasificación de los lípidos
  - Perspectiva dietética y nutricional
  - Perspectiva química
    - Saponificables
    - Insaponificables
5. Digestión y absorción lipídica
6. Distribución y transporte lipídico

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROTEÍNAS**

1. Definición y generalidades
2. Aminoácidos
3. Clasificación de las proteínas
  - Proteínas simples
  - Proteínas conjugadas
  - Proteínas derivadas
4. Digestión y absorción proteica
5. Metabolismo proteico
  - Descarboxilación
  - Desaminación
    - Transaminación
    - Desaminación oxidativa
  - Ciclo de la urea
  - Ciclo de Krebs o ciclo del ácido cítrico
  - Gluconeogénesis
  - Síntesis de los ácidos grasos
  - Síntesis de las proteínas
6. Necesidades proteicas
7. Origen y valor biológico de las proteínas
  - Proteínas de origen animal
  - Proteínas de origen vegetal
8. Enfermedades relacionadas

## **UNIDAD DIDÁCTICA 8. VITAMINAS**

1. Definición y generalidades
2. Clasificación de las vitaminas
  - Vitaminas liposolubles
    - Vitamina A o retinol
    - Vitamina D o calciferol
    - Vitamina E o tocoferol
    - Vitamina K
  - Vitaminas hidrosolubles
    - Vitamina C o ácido ascórbico
    - Complejo B
3. Enfermedades por ausencia o exceso de vitaminas
  - Avitaminosis e hipovitaminosis
  - Hipervitaminosis

## **SOLUCIONARIO**

## **UNIDAD DIDÁCTICA 9. MINERALES**

1. Definición y generalidades
2. Clasificación de los minerales
  - Macrominerales
    - Calcio
    - Fósforo
    - Magnesio
    - Azufre



- Sodio, potasio y cloro
- Microminerales
  - Hierro
  - Cobre
  - Yodo
  - Magnesio
  - Cromo
  - Cobalto
  - Zinc
  - Flúor
  - Selenio

## **UNIDAD DIDÁCTICA 10. AGUA**

1. Definición y generalidades
2. Funciones del agua
3. Balance hídrico

## **UNIDAD DIDÁCTICA 11. PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA NUTRICIÓN DEPORTIVA**

1. Origen de la nutrición deportiva
2. Fundamentos de la nutrición deportiva
3. Alimentación precompetitiva
4. Alimentación percompetitiva
5. Alimentación postcompetitiva

## **UNIDAD DIDÁCTICA 12. MILOGÍA APLICADA**

1. Introducción a la miología
2. Características y tipos de tejido muscular
3. Características morfológicas y funcionales del músculo esquelético
  - Fibra muscular
  - Sarcómero o sarcómera
4. Fuerza muscular
  - Tipos de acción muscular
  - Tipos de fibras musculares
5. Contracción muscular
  - Unión neuromuscular
  - Transmisión del impulso nervioso o neuromuscular
    - Bomba sodio-potasio
    - Potencial de membrana
    - Potencial de acción
    - Proceso de sinapsis
  - Secuencia de la contracción muscular

## **UNIDAD DIDÁCTICA 13. FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO FÍSICO Y DEL DEPORTE**

1. Principios de la fisiología del ejercicio y del deporte
2. Carga física y adaptaciones orgánicas
  - Adaptaciones en el entrenamiento de fuerza
  - Adaptaciones en el entrenamiento de resistencia
3. Tipos de ejercicio

- Ejercicios anaeróbicos alactácidos
- Ejercicios anaeróbicos lactácidos
- Ejercicios aeróbicos

#### 4. Fatiga

- Fatiga periférica
- Fatiga central
- Fatiga post ejercicio

### **UNIDAD DIDÁCTICA 14. PAUTAS NUTRICIONALES DEPORTIVAS**

#### 1. Pautas nutricionales de hidratos de carbono

- Fase de precompetición
- Fase previa al entrenamiento de alta densidad
- Fase de realización del ejercicio
- Fase post ejercicio

#### 2. Pautas nutricionales de proteínas

- Deportes de fuerza y/o potencia
- Deportes de resistencia

#### 3. Pautas nutricionales de grasas

#### 4. Hidratación

- Reposición de líquidos en el deportista
- Bebida deportiva
- Consejos para mantener una buena hidratación

### **UNIDAD DIDÁCTICA 15. USO DE LOS NUTRIENTES EN EL EJERCICIO**

#### 1. Utilización de energía por el músculo

- Sistemas energéticos
  - Sistema de fosfato de creatina o vía fosfagénica
  - Glucólisis
  - Oxidación de sustratos o vía oxidativa

#### 2. Fuentes de energía

#### 3. Entrenar los sistemas energéticos

### **UNIDAD DIDÁCTICA 16. AYUDAS ERGOGÉNICAS Y DOPAJE**

#### 1. Concepto de ayuda ergogénica y sustancia dopante

#### 2. Tipos de objetivos de la suplementación nutricional

- Creatina
- Cafeína
- Bicarbonato sódico
- Beta-alanina
- Vitaminas y minerales

### **UNIDAD DIDÁCTICA 17. ALIMENTACIÓN Y ACTIVIDAD FÍSICA EN LAS ETAPAS DE LA VIDA**

#### 1. Infancia

- Alimentación
- Actividad física

#### 2. Adolescencia

- Alimentación
- Actividad física



3. Edad adulta
  - Alimentación
  - Actividad física
4. Tercera edad
  - Alimentación
  - Actividad física

## **SOLUCIONARIO**

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **PARTE 2. PERSONAL TRAINER**

#### **INTRODUCCIÓN**

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN AL PERSONAL TRAINING**

1. Conceptos y definiciones
2. Fitness
  - Evolución del *fitness*
3. Entrenamiento personalizado
  - Servicio personalizado vs. Entrenamiento personal

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. PERFIL DEL PERSONAL TRAINER**

1. Definición del *personal trainer*
  - Legislación
    - Cataluña
    - Comunidad de Madrid
  - Código ético
2. Habilidades y funciones del *personal trainer*
3. Requisitos técnicos del *personal trainer*
4. Áreas de desarrollo
5. Progreso del *personal trainer*
  - Evolución de la técnica
  - Entrenadores cualificados
6. Salidas profesionales
  - Servicio *online*
    - Ventajas del servicio *online*
    - Inconvenientes del servicio *online*

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. PERFIL DEL CLIENTE**

1. Demandas
2. Tipos de usuarios
  - Estética
  - Obligación
  - Competitividad
  - Mantenimiento
  - Salud
3. Factores clave del cliente

4. Grupos de trabajo con los clientes
5. Complicaciones en la relación laboral
6. Comunicación con el cliente
7. Plan de *marketing*
  - Definición
  - Imagen
  - Comunicación e información
  - Resultados
  - Control y evaluación

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. EVALUACIÓN DEL ESTADO FÍSICO DEL CLIENTE**

1. Primer contacto
2. Punto de partida y objetivos
  - Composición corporal
    - Calcular el porcentaje de grasa corporal
  - Fuerza muscular
    - Flexiones
    - Abdominales
    - Fuerza máxima
  - Resistencia cardiovascular
    - Andar o correr 1.5 km
    - Escalón
  - Postura y flexibilidad
3. Valoración activa
  - Fitness cardiovascular
  - Fitness muscular
  - Fitness anatómico
4. Factores de riesgo
  - Antecedentes familiares
  - Tabaquismo
  - Hipertensión
  - Hipercolesterolemia
  - Alteración de los niveles de glucemia
  - Obesidad
  - Vida sedentaria
5. Resultados

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE UN PROGRAMA**

1. Estructuras temporales
2. Planificación, programación y periodización del plan de entrenamiento
  - Periodización
    - Tipos de periodización
3. Aspectos esenciales del programa
4. Objetivos más demandados
  - Reducción de la grasa corporal
  - Aumento del tono muscular
5. Fases del programa

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. EQUIPAMIENTO Y ENTORNO**

1. Características del material necesario
2. Factores ambientales
  - Clima
  - Altitud
  - Instalaciones
3. Factores de medición
4. Equipamiento en el aire libre o a domicilio
5. Equipamiento en el gimnasio
  - Mantenimiento del material

## **UNIDAD DIDÁCTICA 7. ADAPTACIONES ORGÁNICAS DEL ENTRENAMIENTO**

1. Características de la adaptación
  - Síndrome General de Adaptación
  - Ley del Umbral
  - Sobrecompensación
2. Factores ambientales
  - Tipo de entrenamiento
  - Genética
  - Nivel de rendimiento deportivo
3. Adaptaciones del entrenamiento aeróbico
  - Metabólicas
  - Musculares
  - Cardiovasculares
  - Respiratorias
  - Esqueléticas
  - Composición corporal
4. Adaptaciones del entrenamiento anaeróbico
  - Neurológicas
  - Musculares
  - Metabólicas
  - Esqueléticas
  - Composición corporal
5. Sobreentrenamiento
6. Desentrenamiento

## **UNIDAD DIDÁCTICA 8. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE FUERZA**

1. Características del entrenamiento de fuerza
  - Levantamiento de pesos
2. Beneficios del entrenamiento de fuerza
3. Planificación del programa de fuerza
  - Cantidad de peso o resistencia
  - Número de repeticiones
  - Número de series
  - Frecuencia de los entrenamientos de fuerza
  - Cantidad de ejercicios
  - Duración de la sesión
  - Organización de los ejercicios
  - Descanso entre las series

- Recuperación entre los entrenamientos
- Incremento del peso utilizado

## **UNIDAD DIDÁCTICA 9. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE RESISTENCIA**

1. Características del entrenamiento de resistencia
2. Componentes del entrenamiento de resistencia
  - Tipo de ejercicio
  - Intensidad
  - Frecuencia
  - Duración
  - Progresión
  - Calentamiento y enfriamiento
3. Tipos de entrenamiento de resistencia
  - Entrenamiento LSD
  - Entrenamiento de ritmo/tempo
  - Entrenamiento interválico
  - Entrenamiento en circuito
  - Ejercicios de brazos

## **UNIDAD DIDÁCTICA 10. PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO CRUZADO**

1. Características del entrenamiento cruzado
2. Diseño del entrenamiento cruzado
3. Ventajas del entrenamiento cruzado

## **UNIDAD DIDÁCTICA 11. ASPECTOS NUTRITIVOS**

1. Nutrición en el *personal training*
2. Alimentación y nutrición
  - Alimentos
  - Raciones
  - Nutrientes
  - Relación entre alimentación y nutrición
3. Pirámide de la alimentación saludable
4. Necesidades energéticas
  - Unidades de medida de la energía
  - Metabolismo basal
  - Balance energético y disponibilidad de energía
5. Clasificación de los nutrientes
  - Macronutrientes
    - Hidratos de carbono o glúcidos
    - Lípidos o grasas
    - Proteínas
    - Agua
  - Micronutrientes
    - Vitaminas
    - Minerales

## **UNIDAD DIDÁCTICA 12. CONTROL DE LA EVOLUCIÓN DEL CLIENTE**

1. Herramientas de control del progreso
  - Gráficos de rendimiento
  - Diario de entrenamiento
2. Comparación del estado previo y del estado actual
3. Previsión futura

## **UNIDAD DIDÁCTICA 13. ENTRENAMIENTO EN POBLACIONES ESPECIALES**

1. Ejercicio físico y grupos de población concretos
  - Mujeres embarazadas
    - Beneficios de la actividad física durante el embarazo
    - Inconvenientes de la actividad física durante el embarazo
    - Definición del programa de entrenamiento personal
  - Niños y adolescentes
  - Tercera edad
    - Adecuación del entrenamiento personal
    - Objetivos del entrenamiento personal
2. Ejercicio físico y discapacidades
  - Discapacidad intelectual
    - Definición del programa de entrenamiento personal
  - Discapacidad física
    - Definición del programa de entrenamiento personal
3. Ejercicio físico y patologías
  - Problemas cardiovasculares
    - Definición del programa de entrenamiento personal
  - Problemas respiratorios
    - Definición del programa de entrenamiento personal
4. Ejercicio físico y enfermedades
  - Obesidad
  - Osteoporosis
    - Definición del programa de entrenamiento personal
  - Cáncer
    - Definición del programa de entrenamiento personal

## **UNIDAD DIDÁCTICA 14. PRINCIPIOS PSICOLÓGICOS**

1. Psicología del deporte
2. Repaso histórico
3. Áreas de desarrollo
  - Motivación
  - Ansiedad
  - Atención y concentración
  - Personalidad
4. Psicólogo deportivo vs. *Personal trainer*
5. Psicología en las lesiones deportivas
  - Factores psicológicos propensos a la lesión
  - Historial de lesiones
  - Intervención psicológica para la prevención de lesiones
  - Estrés y vulnerabilidad a las lesiones

## **UNIDAD DIDÁCTICA 15. LESIONES DEPORTIVAS**

1. Características de las lesiones deportivas
  - Componentes del sistema musculoesquelético
    - Músculos
    - Huesos
    - Articulaciones y sus componentes
2. Tipos de lesión
3. Causas y prevención
  - Fases del programa de prevención de lesiones
  - Fase previa al entrenamiento: el calentamiento
    - Calentamiento general
    - Estiramientos estáticos
    - Calentamiento específico
    - Estiramientos dinámicos
4. Tratamiento
  - Lesiones agudas
    - Protection (protección)
    - Rest (reposo)
    - Ice (tratamiento frío)
    - Compression (compresión)
    - Elevation (elevación)
  - Lesiones por uso excesivo
    - Factores intrínsecos
    - Factores extrínsecos
  - Métodos de apoyo
5. Rehabilitación
  - Periodo agudo
  - Periodo de rehabilitación
  - Periodo de entrenamiento
6. Lesiones frecuentes
  - Esguinces y torceduras
  - Desgarros musculares
  - Lesiones de rodilla
  - Tendón de Aquiles
  - Fracturas y dislocaciones

## **UNIDAD DIDÁCTICA 16. PRIMEROS AUXILIOS**

1. Situaciones de urgencia
  - Regla de las 4 "E" y PAS
2. Accidentes frecuentes
  - Heridas
  - Hemorragias
  - Traumatismos
    - Inmovilización de roturas
  - Accidentes eléctricos
  - Picaduras y mordeduras de animales
3. Transporte de la persona afectada
4. Prácticas de reanimación cardiopulmonar (RCP)
5. Botiquín

- Mantenimiento del botiquín

## **SOLUCIONARIO**

## **BIBLIOGRAFÍA**

*\*El contenido del curso se encuentra orientado hacia la adquisición de formación teórica complementaria. Ciertas profesiones requieren una titulación universitaria u oficial que puedes consultar en la web del Ministerio de Educación y en el Instituto Nacional de Cualificaciones.*



