

# Máster en Evaluación y Entrenamiento Físico para la Salud

## 60859 - Prescripción de ejercicio físico

**Guía docente para el curso 2014 - 2015**

**Curso: 1, Semestre: 1, Créditos: 6.0**

---

### Información básica

---

#### Profesores

- **Carlos Castellar Otín** castella@unizar.es
- **Alejandro Legaz Arrese** alegaz@unizar.es
- **Francisco Pradas De la Fuente** franprad@unizar.es
- **José Antonio Casajús Mallén** joseant@unizar.es

#### Recomendaciones para cursar esta asignatura

##### PRERREQUISITOS DE LA MATERIA

- **Prerrequisitos Legales.** Esta asignatura tiene un carácter obligatorio para los alumnos del Máster en Evaluación y Entrenamiento Físico para la Salud.
- **Prerrequisitos Esenciales.** Para cursar esta materia se recomienda tener conocimientos básicos sobre actividad física y variables asociadas.
- **Prerrequisitos Aconsejables.** Podrás aprovechar mucho mejor los contenidos si tienes un conocimiento básico de inglés así como de informática (manejo de Power Point, navegadores de Internet, gestores de referencias bibliográficas, revistas electrónicas).

##### RECOMENDACIONES A LOS ESTUDIANTES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Se aconseja a los alumnos leer los documentos de apoyo y la bibliografía recomendada, en especial para aquellos estudiantes con un menor nivel de conocimientos relacionados con la actividad física.

#### Actividades y fechas clave de la asignatura

Esta asignatura tiene un carácter semestral impariéndose su docencia durante el periodo comprendido entre los meses de septiembre y enero. La prueba final de la asignatura se realizará en el periodo oficial de exámenes establecido por la Universidad de Zaragoza. La fecha de realización será publicada de manera oficial en la web de la Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte.

---

### Inicio

---

## **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

**1:**

Conoce las variables que influyen en la prescripción de ejercicio físico y su aplicación sobre diferentes tipos de poblaciones.

**2:**

Diseña y prescribe adecuadamente programas de ejercicio físico que incidan sobre el sistema cardiorrespiratorio, muscular y articular.

**3:**

Planifica y programa convenientemente sesiones de entrenamiento para poblaciones específicas.

**4:**

Utiliza de manera apropiada materiales actuales y recursos novedosos en la realización de ejercicio físico adaptado a cada necesidad.

## **Introducción**

### **Breve presentación de la asignatura**

En la actualidad existe una enorme proporción de personas adultas y mayores que luchan contra una gran cantidad de problemas crónicos (enfermedades cardíacas, diabetes, artrosis, osteoporosis, cáncer, depresión, demencia, etc.), causantes del progresivo menoscabo de la capacidad funcional y de la independencia.

La inactividad física prolongada es uno de los principales factores que conducen inexorablemente al deterioro gradual, rápido y prematuro del individuo. Esta reducción de la actividad física, unida a la falta de conocimientos sobre cómo realizar ejercicio físico de manera estructurada, planificada y saludable, constituyen los principales agravantes de un proceso físico involutivo, incrementando el riesgo a padecer y desencadenar diferentes enfermedades que deterioran, en definitiva, la funcionalidad del sujeto. De entre todas ellas, las complicaciones cardiovasculares han sido unas de las más estudiadas hasta el momento, probablemente por constituir la principal causa de mortalidad en las sociedades modernas. No obstante, la osteoporosis, la artrosis, el cáncer y algunas enfermedades psíquicas como la depresión, también forman parte de ese grupo de patologías de creciente incidencia, asociadas a unos hábitos de vida poco saludables.

Realmente, la interconexión estado saludable y actividad física, es muy estrecha. Un estilo de vida sedentario conduce a un deterioro progresivo de la funcionalidad de un individuo, e incrementa el riesgo de padecer alguna patología (cardiovascular, osteoarticular, metabólica, etc.), que a su vez aumentan las limitaciones del individuo, y éstas, consecuentemente, agravan las patologías existentes, todo un círculo vicioso, cuya forma más eficaz de romperlo sería a través de la adopción de unos hábitos de vida saludables, entre los que la actividad física desempeña un papel trascendental.

El gran impacto social y sanitario derivado de esta problemática de salud, y el deterioro funcional de la población, pone de evidencia la necesidad de prescribir ejercicio y realizar programas de intervención basados en la realización de actividad física, para mejorar la salud y la calidad de vida de la población en general.

No obstante, la aplicación de programas basados en la prescripción de ejercicio físico precisa de una valoración individual y multidimensional previa (clínica, funcional, psicológica y social), que permita identificar estados deficitarios de partida, y situaciones de riesgo para la salud. Este proceso de evaluación inicial de carácter interdisciplinar, posee un doble objetivo: por una parte, poder establecer un plan racional de recursos terapéuticos y preventivos, que pueda incidir adecuadamente sobre estas situaciones, minimizando la discapacidad y fomentando el grado de independencia del sujeto, y por otra, documentar la evolución a través del tiempo.

Esta asignatura pretende dar respuesta y una clara orientación hacia cómo realizar ejercicio físico de manera adecuada y saludable, atendiendo a las características individuales de la población objeto de intervención.

---

## **Contexto y competencias**

---

## **Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura**

### **La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

En esta materia se pretende que los estudiantes sean capaces de adquirir y asimilar los conceptos y procedimientos indispensables para realizar un diseño adecuado de actividades físicas o de prescripción de ejercicio físico, atendiendo a las características de la población diana a la que se dirige. Para ello, se hace necesario que el estudiante experimente diferentes situaciones teórico-prácticas que incidan sobre las diferentes poblaciones, patologías y cualidades físicas objeto de estudio y análisis. Como consecuencia de este tratamiento didáctico los estudiantes serán competentes para diseñar y ejecutar programas de actividad física individualizados, atendiendo a las características intrínsecas e individuales de cada sujeto o grupos poblacionales.

### **Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

Se trata de una asignatura de carácter obligatorio con una duración semestral (primer semestre), y una carga curricular de 6 créditos ECTS para el estudiante.

Esta materia se encuentra contemplada dentro del módulo denominado "Programas de entrenamiento para la salud"

### **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

**1:**

Además de las competencias básicas y generales que se detallan en la memoria del Máster, el alumno adquirirá las siguientes competencias:

Específicas

CE2 - Emplear estrategias de excelencia, ética y calidad en la tarea investigadora y ejercicio profesional en el ámbito de la Actividad Física para la Salud, siguiendo las recomendaciones de la Declaración de Helsinki y la Ley 14/2007 y posteriores actualizaciones de Investigación Biomédica.

CE3 - Controlar las distintas alternativas metodológicas que se pueden aplicar en el marco de la actividad física orientada hacia la salud.

CE4 - Utilizar distintas técnicas de investigación y aplicarlas adecuadamente al ámbito de conocimiento de la valoración y recomendación de ejercicio físico para la salud en diferentes grupos poblacionales. en función de la edad, sexo, patologías crónicas, discapacidad, etc.

CE5 - Identificar y valorar los problemas de salud que afectan a distintos grupos poblacionales, y en los que el ejercicio físico puede incidir positivamente para su tratamiento y posterior mejora.

CE6 - Extraer y analizar adecuadamente la información de textos científicos en el marco de las Ciencias de la Actividad Física, valorando su posible vinculación al ámbito de la Salud.

CE12 - Asignar patrones de intervención en poblaciones especiales vinculados a la valoración y prescripción de ejercicio físico encaminado a la consecución de hábitos saludables. Portadores de patologías crónicas, mayores, discapacitados, etc.

CE15 - Identificar e interpretar en textos científicos las normas de actuación más adecuadas para el diseño de programas de actividad física orientados a la salud en personas con hipertensión, problemas metabólicos u osteoarticulares.

CE16 - Hallar e interpretar convenientemente en la literatura científica los elementos más importantes para la prescripción de programas de actividad física orientada a la salud en población infantil, juvenil, adultos, personas de edad avanzada y/o con necesidades especiales.

CE17 - Saber distinguir y valorar las diferencias de género en relación a las patologías que pueden ser intervenidas a partir de la actividad física.

CE19 - Proyectar programas de actuación, en el ámbito de la actividad física orientada hacia la salud, que puedan incardinarse y mejorar los ya existentes en la comunidad donde se lleva a cabo la labor profesional.

## **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Los resultados de aprendizaje se consideran como aquellos aspectos determinantes para verificar la adquisición de las competencias diseñadas en esta materia por parte de los estudiantes. A continuación se relacionan los resultados de aprendizaje a obtener:

1. Conoce las variables que influyen en la prescripción de ejercicio físico y su aplicación sobre diferentes tipos de poblaciones.
2. Diseña y prescribe adecuadamente programas de ejercicio físico que incidan sobre el sistema cardiorrespiratorio, muscular y articular.
3. Planifica y programa convenientemente sesiones de entrenamiento para poblaciones específicas.
4. Utiliza de manera apropiada materiales actuales y recursos novedosos en la realización de ejercicio físico adaptado a cada necesidad.

---

## **Evaluación**

---

### **Actividades de evaluación**

**El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

**1:**

En esta materia se contempla la posibilidad de realizar dos formas de evaluación en función de la asistencia regular a las clases teóricas y prácticas, atendiendo a su participación y realizando, en su caso, las oportunas evidencias exigidas por cada profesor de forma puntual.

De esta manera, para superar esta asignatura el estudiante tendrá dos opciones:

**2:**

#### **EVALUACIÓN CONTINUA**

En este tipo de evaluación se tendrán en consideración la participación en las clases magistrales, la resolución de problemas y casos, las prácticas a desarrollar y los estudios escritos o de defensa y debate que se soliciten. El formato de los trabajos a realizar y los plazos establecidos para su presentación serán comunicados a los estudiantes con una antelación suficiente para su desarrollo. Este tipo de evaluación puede ser fraccionada, con una calificación ponderada atendiendo al número de trabajos a presentar, o exclusiva y única, con la presentación de un solo trabajo final que corresponderá al 100% de la asignatura.

**3:**

#### **EVALUACIÓN FINAL**

Este modelo de evaluación se centra en la realización de una prueba escrita de evaluación final, en donde el estudiante demuestre todas las competencias alcanzadas con los contenidos desarrollados en la asignatura. Aquellos alumnos que no cumplan con los requisitos necesarios para ser evaluados mediante el modelo continuo pasarán de forma automática a este tipo de evaluación, así como los alumnos que soliciten personalmente realizar este modelo de evaluación.

---

## **Actividades y recursos**

---

### **Presentación metodológica general**

#### **El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:**

**Clases teóricas.** Se utilizará la clase magistral participativa, ya que la consideramos como muy apropiada para adecuar los objetivos de nivel cognitivo generales al nivel de los estudiantes. Durante las exposiciones se impulsará el diálogo mediante el planteamiento de preguntas, la utilización del aprendizaje basado en problemas, etc, buscando una metodología activa. Las exposiciones temáticas se apoyarán en esquemas e ilustraciones mediante presentaciones en PowerPoint. Este material será facilitado a los alumnos a través del Anillo Digital Docente. Se recomienda su revisión antes de asistir a las diferentes sesiones expositivas. Asimismo, en determinados bloques temáticos se facilitará material adicional y se incentivará la búsqueda de diferentes materiales escritos con el objetivo de lograr un aprendizaje más profundo.

Además se realizarán pequeños seminarios, en formato de talleres teóricos-prácticos impartidos por el profesor o ponentes invitados para profundizar en temáticas de especial interés y relevancia.

**Clases prácticas.** Integradas por una serie de actividades que aúnan el trabajo individual y el trabajo cooperativo. Dependiendo del ejercicio propuesto se desarrollarán en diferentes espacios (pabellón polideportivo, sala de musculación, laboratorio, etc.).

**Trabajo individual.** Se buscará reforzar el aprendizaje autónomo, mediante la realización de trabajos monográficos (grupales o individuales), dentro de una metodología de enseñanza recíproca. El trabajo en grupo incluirá la búsqueda y revisión bibliográfica, redacción escrita y exposición oral en el aula, fomentando la reflexión y el debate, de uno o varios trabajos que previamente serán revisados en tutorías por el profesor. El trabajo individual obligatorio se basará en la redacción de una revisión sistemática sobre una temática relacionada con la asignatura y que será consensuada con el profesor responsable de la materia.

**Tutorías.** Dedicadas a resolver dudas o facilitar bibliografía específica de algún tema concreto en relación con los contenidos teóricos o prácticos de la asignatura. Asimismo, se realizará el seguimiento del o de los trabajos planteados. La acción tutorial se llevará a cabo tanto en forma presencial como no presencial (vía telemática a través del correo electrónico o del Anillo Digital Docente).

### **Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)**

#### **El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...**

**1:**  
CLASE MAGISTRAL PARTICIPATIVA

**2:**  
SESIONES PRÁCTICAS

**3:**  
TUTORÍAS (PRESENCIALES Y NO PRESENCIALES)

**4:**  
Estas actividades formativas se desarrollarán atendiendo al siguiente TEMARIO teórico-práctico:

La prescripción del ejercicio

- Tipos de ejercicio
- Intensidad y volumen del ejercicio
- Métodos de entrenamiento

Diseño de programas de ejercicio cardiorrespiratorio

- Fundamentos de una sesión de ejercicio cardiorrespiratorio

- Métodos de entrenamiento aeróbico
  - Programas de ejercicio personalizados
- Diseño de programas de fitness muscular
- Principios del entrenamiento con y sin sobrecargas
  - Métodos de entrenamiento
  - Desarrollo y efectos de programas de entrenamiento de fuerza

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Las sesiones teórico-prácticas se desarrollarán los lunes (1,5 horas), en horario de 16 a 17:30 horas, y los miércoles (3 horas), en horario de 16 a 19 horas.

La presentación del trabajo final de la asignatura se realizará el último día de clase. En el curso académico 2014-2015 el día previsto para la presentación, exposición y debate del trabajo final será el día 12 de enero.

### **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**