

**GUÍA DOCENTE**  
**2015-2016**

**1. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

Grado:	CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE
Doble Grado:	
Asignatura:	METODOLOGÍA Y PROGRAMACIÓN DEL ENTRENAMIENTO (ENTRENAMIENTO II)
Módulo:	FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DE LA MOTRICIDAD HUMANA
Departamento:	DEPORTE E INFORMÁTICA
Año académico:	2015-2016
Semestre:	PRIMERO
Créditos totales:	6
Curso:	CUARTO
Carácter:	OBLIGATORIO
Lengua de impartición:	ESPAÑOL/INGLÉS

Modelo de docencia:	C1	
a. Enseñanzas Básicas (EB):		50%
b. Enseñanzas de Prácticas y Desarrollo (EPD):		50%
c. Actividades Dirigidas (AD):		

**GUÍA DOCENTE**  
**2015-2016**

**2. RESPONSABLE DE LA ASIGNATURA**

Responsable de la asignatura	
Nombre:	
Centro:	
Departamento:	
Área:	
Categoría:	
Horario de tutorías:	
Número de despacho:	
E-mail:	
Teléfono:	

## GUÍA DOCENTE 2015-2016

### 3. UBICACIÓN EN EL PLAN FORMATIVO

#### 3.1. Descripción de los objetivos

El objetivo principal de la asignatura optativa “Metodología y Programación del Entrenamiento – Entrenamiento II” es mejorar el conocimiento científico y técnico del alumnado sobre el proceso del entrenamiento deportivo humano. Esta asignatura supone una continuación de la Teoría del Entrenamiento Deportivo impartida en 3º de grado. En esta asignatura el contenido girará en un doble objetivo: 1) Adquirir el principal conocimiento científico existente sobre los métodos de entrenamiento idóneos para aumentar la capacidad del ser humano de rendir en acciones voluntarias de carácter máximo y corta duración como esprintar o saltar y 2) conocer y vivenciar cómo programar los distintos estímulos de entrenamiento para la consecución de adaptaciones positivas en las capacidades físicas de fuerza, velocidad y agilidad.

#### 3.2. Aportaciones al plan formativo

La asignatura de Metodología de la Programación y el Entrenamiento es una continuación a la asignatura de Teoría del Entrenamiento que se imparte en 3º de grado. Ambas asignaturas conforman el conjunto de contenidos elementales en el proceso formativo del graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. El proceso de entrenar consiste en el diseño programado de acciones motrices por parte del entrenador para que el sujeto entrenado genere con su realización una serie de adaptaciones en su sistema que conlleven a la mejora del rendimiento en una prueba/situación en cuestión. Los conocimientos científicos existentes en la actualidad que subyacen a este proceso de entrenar aglutinan la base de estas dos asignaturas. Por tanto, de estas dos asignaturas depende la responsabilidad de otorgar al futuro graduado el conocimiento suficiente como para poder articular el proceso más característico de nuestra especialidad

## GUÍA DOCENTE 2015-2016

científica: el entrenamiento deportivo. El graduado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte se diferenciará respecto al resto de graduados en otros campos científicos por ser especialista en el proceso de entrenar/acondicionar a otros seres humanos. Conocer como adaptará/desadaptará un determinado sistema orgánico tras un proceso de entrenamiento determinado. Por tanto, esta asignatura en continuidad con la asignatura de 3º y sobre los conocimientos impartidos en otra asignaturas básicas como fisiología y biomecánica, tratará de proporcionar las herramientas científicas básicas para que el futuro graduado pueda realizar aquella actividad de la que sólo el es especialista en nuestra sociedad actual: entrenar.

### 3.3. Recomendaciones o conocimientos previos requeridos

- Se recomienda leer e ir asimilando la información que se proporciona y que se irá colgando semanalmente en la plataforma virtual habilitada (WebCT).
- Los documentos sobre los que se trabajará serán en su mayoría escritos en lengua inglesa por lo que se requiere un mínimo de conocimiento de la lengua para el estudio de la documentación.
- Aunque no va a existir un control en la asistencia a las clases teóricas y prácticas si que se recomienda que el alumnado participe de forma activa en todas las clases.

**GUÍA DOCENTE**  
**2015-2016**

**4. COMPETENCIAS**

4.1 Competencias de la Titulación que se desarrollan en la asignatura

A. Poseer y comprender conocimientos básicos, generales y de vanguardia en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

B. Aplicar este conocimiento a su trabajo o vocación de una forma profesional.

D. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

E. Desarrollar habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores

con un alto grado de autonomía.

G. Conocer y aplicar la legislación vigente en relación con los postulados de los derechos fundamentales, de igualdad entre hombres y mujeres, los principios de accesibilidad universal de las personas con discapacidad (deporte adaptado), así como los valores propios de una cultura de paz y de valores democráticos.

Conocer y comprender el objeto de estudio de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Adquirir la formación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones

Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte

Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano

Conocer y comprender los fundamentos, estructuras y funciones de las habilidades y patrones de la motricidad humana

Conocer y comprender los fundamentos del deporte

## GUÍA DOCENTE 2015-2016

### 4.2. Competencias del Módulo que se desarrollan en la asignatura

En el Módulo III al que pertenece esta asignatura los estudiantes aplicarán los conocimientos adquiridos en el primer ciclo con el objetivo de alcanzar las competencias específicas de los diferentes ámbitos profesionales, entre las que se encuentra el campo del entrenamiento deportivo.

Dentro de la materia de "Entrenamiento Deportivo" se proponen las siguientes competencias:

2. Promover y evaluar la formación de hábitos perdurables y autónomos de práctica de la actividad física y del deporte
4. Aplicar los principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales, a los diferentes campos de la actividad física y el deporte
9. Seleccionar y saber utilizar el material y equipamiento deportivo, adecuado para cada tipo de actividad
10. Comprender la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico
11. Aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
12. Desarrollar habilidades de liderazgo, relación interpersonal y trabajo en equipo.
13. Desarrollar competencias para la adaptación a nuevas situaciones y resolución de problemas, y para el aprendizaje autónomo
14. Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional
15. Conocer y actuar dentro de los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional

## GUÍA DOCENTE 2015-2016

### 4.3. Competencias particulares de la asignatura

Cognitivas (Saber): El alumno al final del curso ha de ser capaz de:

- Utilizar los conocimientos previos sobre biomecánica del aparato locomotor y neurofisiología del sistema humano para una mejor comprensión del resto de los temas del curso.
- Interpretar adecuadamente el concepto de entrenamiento deportivo
- Interpretar y aplicar adecuadamente el concepto de carga ante una situación de entrenamiento
- Relacionar los mecanismos de la adaptación con la evolución de la forma, los principios del entrenamiento y la fatiga
- Explicar los mecanismos elementales de la fatiga y su relación con el entrenamiento
- Interpretar adecuadamente y aplicar los principios del entrenamiento a situaciones concretas de entrenamiento
- Identificar los requisitos básicos que permiten que una carga sea eficaz
- Determinar las características de la carga de entrenamiento en función de la respuesta fisiológica que provoca el ejercicio de competición
- Relacionar las variables del entrenamiento con la carga que pueden proporcionar / ocasionar al sujeto
- Reconocer las características del entrenamiento para obtener distintos objetivos en relación con la manifestación de la fuerza, la velocidad y la agilidad.
- Discernir la terminología relevante de la programación del entrenamiento de la que no lo es.
- Relacionar los factores determinantes de la generación de fuerza, velocidad y agilidad con la metodología del entrenamiento y la evaluación de cada capacidad e interpretar su significado en la aplicación al entrenamiento deportivo.
- Interpretar los procedimientos para el desarrollo de la fuerza,

## GUÍA DOCENTE 2015-2016

la velocidad y agilidad aplicarlos a la mejora del rendimiento deportivo, ajustándolos a las necesidades de cada deporte y de cada deportista concreto, y haciéndolos compatibles con el desarrollo de las distintas capacidades físicas.

- Comprobar los efectos del entrenamiento de cada capacidad física y aplicarlos a la mejora del proceso de entrenamiento.
- Distinguir las ventajas e inconvenientes de entrenar y desarrollar simultáneamente la fuerza y la resistencia y su relación con el rendimiento deportivo.
- Identificar las vías por las que se puede tender un puente entre los hallazgos científicos y la programación del entrenamiento

Procedimentales/Instrumentales (Saber hacer):

- Realizar la cuantificación de la carga de sesiones de entrenamiento de distinta naturaleza.
- Calcular, representar gráficamente, interpretar y dar la aplicación adecuada a la relación entre variables.
- Medir, calcular, representar, interpretar y determinar las consecuencias del déficit de fuerza para el rendimiento
- Manejar elementalmente instrumentos de medición de fuerza y velocidad/aceleración.
- Medir, cuantificar, analizar e interpretar la evolución de la adaptación al entrenamiento y su repercusión sobre el rendimiento deportivo a través del tiempo.
- Realizar tests elementales para medir la fuerza, la velocidad, la potencia y la agilidad. A través de ellos el alumno deberá medir, cuantificar, analizar e interpretar
  - o Tests de fuerza/potencia.
  - o Tests de velocidad.
  - o Tests de agilidad.
- Elegir el tipo de carga adecuada en función de las características del esfuerzo que definen a una especialidad deportiva determinada

## GUÍA DOCENTE 2015-2016

- Interpretar y aplicar el concepto de varianza
- Detectar el principio de sobrecarga en un entrenamiento programado sobre fuerza, velocidad y resistencia
- Detectar el principio de individualización en un entrenamiento programado sobre fuerza, velocidad y agilidad.
- Detectar la especificidad de un entrenamiento programado sobre fuerza, velocidad y agilidad.
- Diseñar un modelo de análisis de las exigencias de condición física aplicado a un deporte determinado.
- Programar entrenamientos para la mejora de la condición física de cualquier sujeto en relación con la fuerza, la resistencia y la velocidad.
- Calcular la transferencia entre dos ejercicios o rendimientos.

### Actitudinales (Ser):

- Ser capaz de trabajar de manera independiente.
- Desarrollar y mantener la motivación necesaria para superar las tareas de aprendizaje.
- Ser capaz de tomar decisiones por sí mismo basadas en el juicio crítico de cada situación.
- Hacer una valoración realista de sus posibilidades personales y actuar en consecuencia.
- Desarrollar el sentido de colaboración constructiva con otras personas y equipos personales.
- Ser capaz de aceptar responsabilidades y actuar en consecuencia.

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES/GENÉRICAS:

La formación del alumno se debe traducir en la adquisición de una serie de competencias que permitan una actuación eficaz en el futuro como profesional. Estas competencias pueden resumirse en las siguientes:



## **GUÍA DOCENTE**

### **2015-2016**

- Capacidad de percepción y valoración de la realidad.
- Capacidad para diseñar y desarrollar actuaciones profesionales.
- Capacidad para revisar críticamente las propias actuaciones.
- Capacidad para manejar información científica y tecnológica.
- Preparación para la capacitación y formación permanente.
- Capacidad para trabajar en equipo.
- Actuar en función de valores profesionales.

**GUÍA DOCENTE**  
**2015-2016**

**5. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA (TEMARIO)**

**BLOQUE I. Strength and Conditioning Biology.**

Tema 1. Neuromuscular Physiology. (3 clases)

Tema 2. Genetic and Signal Transduction Aspects of Strength Training. (2 clases y un seminario).

Tema 3. Stretch-shortening Cycle. (2 clases y 1 seminario)

Tema 3. Strength and Conditioning Biomechanics. (2 clases y 1 seminario)

**BLOQUE II. Physiological adaptations to Strength and Conditioning.**

Tema 1. Structural and Molecular Adaptations to High Intensity Training. (2 clases y 1 seminario)

Tema 3. Neural Adaptations to High Intensity Training. (2 clases y 1 seminario)

Tema 4. Endocrine, connective tissue and bone responses to High Intensity Training. (1 clase)

**BLOQUE III. High Intensity Training Methods.**

Tema 1. Strength-Resistance Training Methods using high external loads: traditional vs. Weightlifting movements. (5 clases y 3 prácticas)

Tema 2. Strength-Resistance Training Methods using low external loads added to the body weight. (2 clases y 1 práctica)

Tema 3. Speed-Strength Methods using body weight. (4 clases y 2 prácticas)

Tema 4. Agility Training. (1 clase y 1 práctica)

Tema 5. Speed/Strength Testing and Programming. (4 clases y 2 prácticas)

**GUÍA DOCENTE**  
**2015-2016**

**6. METODOLOGÍA Y RECURSOS**

**METODOLOGÍA:**

La información transmitida se realizará sobre la base de documentos científicos relacionados con la temática. En cuanto a la metodología de enseñanza se distinguen tres tipos de enseñanzas: (1) básicas en las que se empleará una metodología de enseñanza expositiva con participación activa del alumnado; (2) dirigidas o seminarios en las que se producirá una enseñanza activa por parte del alumno sobre la base de documentos proporcionados por el profesor y (3) prácticas en laboratorio o espacio de entrenamiento específico que serán en algunos casos impartidas por el profesor (estilo de enseñanza tradicional) o bien generadas por los propios alumnos.



GUÍA DOCENTE

## GUÍA DOCENTE

### 7. EVALUACIÓN

En convocatorias ordinarias, se llevará a cabo un sistema de evaluación formativa y continua valorándose todas las actividades de enseñanza-aprendizaje realizadas. Los porcentajes para cada una de las evaluaciones que conformarán la calificación final del alumnado, serán los siguientes:

%	Concepto
70 %	Examen teórico
30 %	Trabajo

Contenidos Teóricos: \_\_\_\_\_ 70%

Examen tipo test – elección múltiple.

Trabajo \_\_\_\_\_ 30%

Combinará seminarios/prácticas con experiencia de entrenamiento personal.

---

Será necesario aprobar los 2 bloques (teórico y práctico) por separado para hacer media

---

En convocatoria extraordinaria, la evaluación se llevará a cabo a través de un examen escrito tipo test – elección múltiple (100%).

## 8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

### Referencias\*\*:

- Brown, L.E., and Ferrigno V.A. Speed, Agility and Quickness. Human Kinetics. Champaign. USA. 2005.
- Cardinale, M., Newton, R., and Nosaka K (eds). Strength and Conditioning. Biological Principles and Practical Applications. Wiley-Blackwell. West Sussex – UK. 2011.
- Enoka, R.M. Neuromechanics of Human Movement (4th Ed). Human Kinetics. Champaign, USA. 2008.
- Fleck, S., and W.J. Kraemer. Designing Resistance Training Programs. Human Kinetics. Champaign. USA. 2004.
- González-Badillo, J.J. and Ribas, J. Bases de la Programación del Entrenamiento de la Fuerza. Inde. Barcelona. 2002.
- Gilles, C. Los métodos modernos de musculación. Paidotribo. Barcelona, ESP. 1998.
- Gilles, C. El entrenamiento de la velocidad. Paidotribo, Barcelona, ESP. 2002.
- Komi, P.V. (ed) Strenth and Power in Sport. The Encyclopedia of Sports Medicine. Blackwell Publishing. Oxford – UK. 2003.
- Kraemer, W.J., Fleck, S.J., and Deschenes, M.R. Exercise Physiology: Integrating Theory and Practice. Wolters Kluwer – Lippincott Williams & Wilkins. Baltimore. USA. 2011.
- Zatsiorsky, V.M., and W.J. Kraemer. Science and Practice of Strength Training. Human Kinetics. Champaign. USA. 2006.
- Zatsiorsky, V.M. Kinetics of Human Motion. Human Kinetics. Champaign. USA. 2002.

---

\* Son sólo los principales libros empleados en la asignatura y de uso familiar por el alumnado.