



Asignatura: FATIGA Y RECUPERACIÓN EN EL ENTRENAMIENTO Y LA COMPETICIÓN DEPORTIVA  
Código: 16834  
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación  
Titulación: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Optativa  
Nº de créditos: 6 (seis) ECTS  
Curso: 2018 - 2019

## 1. ASIGNATURA / **COURSE TITLE**

FATIGA Y RECUPERACIÓN EN EL ENTRENAMIENTO Y LA COMPETICIÓN DEPORTIVA

### 1.1. Código / **Course number**

16837

### 1.2. Materia / **Content área**

ITINERARIO PROFESIONAL EN ENTRENAMIENTO DEPORTIVO

### 1.3. Tipo / **Course type**

Formación optativa / **Elective subject**

### 1.4. Nivel / **Course level**

Grado / **Bachelor (first cycle)**

### 1.5. Curso / **Year**

4º / **4th**

### 1.6. Semestre / **Semester**

1º Semestre / **1<sup>st</sup> Semester**

### 1.7. Número de créditos / **Credit allotment**

6 ECTS

### 1.8. Requisitos previos / **Prerequisites**

HABER CURSADO LAS MATERIAS “ENTRENAMIENTO DEPORTIVO II” Y “ENTRENAMIENTO DEPORTIVO II”



Asignatura: FATIGA Y RECUPERACIÓN EN EL ENTRENAMIENTO Y LA  
COMPETICIÓN DEPORTIVA  
Código: 16834  
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación  
Titulación: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Optativa  
Nº de créditos: 6 (seis) ECTS  
Curso: 2018 - 2019

### 1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / **Minimum attendance requirements**

La asistencia es obligatoria, al menos en un 80%, a las clases que se impartan. En caso de no cumplir este porcentaje de asistencia, se deberá ir a la convocatoria extraordinaria para poder superar la asignatura.

### 1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

JOSÉ MARÍA MOYA MORALES  
DESPACHO III-313. (+34 91 4972943)  
CORREO ELECTRÓNICO: josemaria.moya@uam.es  
FACULTAD DE FORMACIÓN DE PROFESORADO Y EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTE Y MOTRICIDAD HUMANA  
Horario de tutorías: A determinar (se publicará al comienzo de curso)

### 1.11. Competencias / **Competencies**

#### **Competencias básicas:**

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### **Competencias generales:**

CG 1. - Desarrollar y mostrar en su aplicación una alta capacidad de análisis y de síntesis de la información relativa al campo de conocimiento y profesional.



Asignatura: FATIGA Y RECUPERACIÓN EN EL ENTRENAMIENTO Y LA COMPETICIÓN DEPORTIVA  
Código: 16834  
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación  
Titulación: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Optativa  
Nº de créditos: 6 (seis) ECTS  
Curso: 2018 - 2019

CG 2. - Desarrollar habilidades y estrategias que incidan en la capacidad para trabajar en forma autónoma.

CG 3. - Organizar y planificar propuestas de acción, programas y actividades propias de su campo profesional en sus diferentes ámbitos de aplicación y desarrollo.

CG 4. - Mostrar disposición y habilidad para el trabajo en equipo.

CG 5. - Gestionar con eficacia y eficiencia la información procedente de diferentes fuentes integrando sus aspectos relevantes para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

CG 6. - Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CG 7. - Ajustar las propias capacidades, los recursos y condiciones del entorno para adaptarse a nuevas situaciones en las que debe aplicar conocimientos y habilidades profesionales.

CG 8. - Aplicar los conocimientos adquiridos en los procesos de formación en la práctica profesional, en diferentes contextos y situaciones.

CG 9. - Resolver con eficacia y eficiencia problemas inherentes a su campo de conocimiento y profesional utilizando estrategias y técnicas adecuadas y, si procede, innovadoras.

CG 10. - Mostrar capacidad de aprender nuevos conocimientos y habilidades a lo largo de su vida profesional y personal.

CG 11 - Adoptar y mostrar una actitud favorable a la búsqueda de la calidad en el desempeño de sus funciones profesionales, sea cual sea su ámbito de acción e intervención, incluyendo un alto nivel sistemático de reflexión crítica sobre su propia práctica profesional.

### **Competencias específicas:**

CE 7. - Planificar, desarrollar y evaluar la realización de programas y procesos de entrenamiento deportivo en sus distintos niveles.

CE 8. - Aplicar de manera fundamentada y argumentada principios fisiológicos, biomecánicos, comportamentales y sociales, durante la dirección del entrenamiento deportivo.

CE 9. - Identificar y prevenir los riesgos que se derivan para la salud de los deportistas por la práctica de actividades físicas inadecuadas, en el contexto del entrenamiento deportivo.

CE 10. - Seleccionar y saber utilizar el material y equipamiento deportivo adecuado para cada tipo de actividad de entrenamiento deportivo.

CE 11. - Promover y evaluar la formación de hábitos perdurables y autónomos de práctica actividad física y del deporte, entre la población que realiza entrenamiento deportivo.

CE 24. - Elaborar y comunicar, de manera crítica y fundamentada, argumentos y juicios sobre el valor de la actividad física y el deporte, y sobre sus



Asignatura: FATIGA Y RECUPERACIÓN EN EL ENTRENAMIENTO Y LA COMPETICIÓN DEPORTIVA  
Código: 16834  
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación  
Titulación: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Optativa  
Nº de créditos: 6 (seis) ECTS  
Curso: 2018 - 2019

posibilidades de contribuir al desarrollo y bienestar de las personas y de la sociedad, y al desarrollo sostenible, así como sobre su especial relación con la salud y la calidad de vida.

CE 25. - Analizar e interpretar los diferentes estudios referidos a las prácticas de actividad físico-deportiva, con el objeto de emitir juicios razonados sobre la relación de dicha actividad con las características y necesidades sociales, económicas y culturales de las sociedades democráticas.

### **Resultados de Aprendizaje:**

- Conocer los orígenes, formas de manifestación y consecuencias de la fatiga deportiva.
- Conocer los principios fisiológicos de la fatiga deportiva.
- Identificar las causas de la fatiga respetando la influencia de las posibles situaciones especiales (calor, frío, humedad, hipoxia en altitud, cambios de horario, etc.) en la fatiga del deportista.
- Saber determinar los tipos de fatiga presente en el deportista y discernir entre Carga, Sobrecarga y Síndrome de Sobreentrenamiento.
- Interpretar correctamente los resultados de la monitorización del entrenamiento y de la recuperación.
- Conocer las bases biológicas de la recuperación.
- Saber orientar al deportista en la utilización de los medios físicos y nutricionales a su alcance para facilitar la asimilación del entrenamiento.
- Saber aplicar los medios y los métodos de la recuperación del esfuerzo.
- Diseñar las propuestas de prevención de los estados crónicos de fatiga.
- Conocer las respuestas del organismo en condiciones de entrenamiento especiales: calor, frío, niveles de humedad, hipoxia en altitud, cambios de horario, etc.
- Diseñar el entrenamiento según los objetivos de los deportistas y según situaciones especiales de entrenamiento: calor, frío, niveles de humedad, hipoxia en altitud, cambios de horario, etc.

## **1.12. Contenidos del programa / Course contents**

0. Presentación, organización y evaluación inicial de la asignatura.
1. Entrenamiento deportivo y fatiga.
2. Tipos de fatiga. Causas, extensión, localización.
3. Diagnóstico de fatiga.
3. Fatiga en función del tiempo y del lugar de aparición.
4. Mecanismos y manifestaciones de la fatiga.
5. Percepción, evaluación y diagnósticos de los diferentes tipos de fatiga.
6. Síndrome de Sobreentrenamiento. Síntomas y tratamiento.
7. Monitorización del entrenamiento para la prevención de la fatiga crónica.



Asignatura: FATIGA Y RECUPERACIÓN EN EL ENTRENAMIENTO Y LA COMPETICIÓN DEPORTIVA  
Código: 16834  
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación  
Titulación: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Optativa  
Nº de créditos: 6 (seis) ECTS  
Curso: 2018 - 2019

8. Recuperación como mecanismo adaptativo y su clasificación.
9. Medios y métodos de la recuperación del esfuerzo.
10. Entrenamiento en situaciones especiales (calor, frío, humedad, hipoxia en altitud, cambios de horario, etc.) y la fatiga y la recuperación del deportista.
11. Las experiencias específicas con la fatiga y con la recuperación en los deportes de especial interés de los alumnos.

## 1.13. Referencias de consulta / Consulting references

### 1.13.1 Referencias de consulta básica

- BILLAT, V. (2002). Fisiología y metodología del entrenamiento. Barcelona: Paidotribo.
- BULATOVA, M.M. Y PLATONOV, V.N. (1998). Entrenamiento en condiciones extremas (altura, frío y variaciones horarias). Barcelona: Paidotribo.
- BURKE, L. (2010). Nutrición en el deporte. Un enfoque práctico. Madrid: Panamericana.
- CALDERÓN MONTERO, F.J. (2012). Fisiología humana. Aplicación a la actividad física. Madrid: Panamericana.
- FERNÁNDEZ-GARCÍA, B. Y TERRADOS, N. (2004). La fatiga del deportista. Madrid: Gymnos.
- GONDRA, J.; JÁUREGUI, A. (1996): Fatiga muscular. Recuperación física en el deportista. Bilbao: Universidad del País Vasco.
- LÓPEZ CHICHARRO, J. Y FERNÁNDEZ VAQUERO, A. (2006). Fisiología del ejercicio. Madrid: Panamericana.
- MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, A. Y PORTILLO BAQUEDANO, M. (2011). Fundamentos de nutrición y dietética. Bases metodológicas y aplicaciones. Madrid: Panamericana.
- MORA RODRÍGUEZ, R. (2010). Fisiología del deporte y el ejercicio. Prácticas de campo y laboratorio. Madrid: Panamericana.
- NACLERIO AYLLÓN, F. (2011). Entrenamiento deportivo. Fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes. Madrid: Panamericana.
- ROUNTREE, S. (2013). La recuperación del deportista. Descanso, relajación y restablecimiento para lograr el máximo rendimiento. Madrid: Tutor.
- TERRADOS, N.; MORA, R. Y PADILLA, S. (2004). La recuperación de la fatiga del deportista. Madrid: Gymnos.
- WEINECK, J. (2005). Entrenamiento total. Barcelona: Paidotribo.

### 1.13.2 Referencias de consulta complementaria

- AEA Agencia Estatal Antidopaje. (2012). Dopaje deportivo. El mérito del esfuerzo, el valor de la salud. Madrid: Panamericana.
- ASTRAND, P.O. Y RODAHL, K. (1985). Fisiología del trabajo físico. Buenos Aires: Panamericana.
- BARBANY, J. R. (1990). Fundamentos de Fisiología del Ejercicio y del Entrenamiento. Barcelona: Barcanova.



Asignatura: FATIGA Y RECUPERACIÓN EN EL ENTRENAMIENTO Y LA  
COMPETICIÓN DEPORTIVA  
Código: 16834  
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación  
Titulación: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Optativa  
Nº de créditos: 6 (seis) ECTS  
Curso: 2018 - 2019

- CÓRDOVA, A. (1997). La fatiga muscular en el rendimiento deportivo. Madrid: Síntesis.
- GARCÍA MANSO, J.M. (1999). Alto rendimiento. La adaptación y la excelencia deportiva. Madrid: Gymnos.
- GARCÍA MANSO, J.M.; VITORIA ORTIZ, M.; NAVARRO VALDIVIELSO, F. Y LEGIDO ARCE, J.C. (2006). La resistencia desde la óptica de las ciencias aplicadas al entrenamiento deportivo. Barcelona: GRADA SPORT BOOKS.
- GARCÍA VERDUGO, M. (2007). Resistencia y entrenamiento. Una metodología práctica. Barcelona: Paidotribo.
- GONZALEZ GALLEGO, J. (1992). Fisiología de la actividad Física. Madrid: Interamericana-MacGraw-Hill.
- KOOLMAN, J. Y RÖHM, K-H. (2012). Bioquímica humana. Texto y atlas. Madrid: Panamericana.
- LAMB, D.R. (1989). Fisiología del ejercicio: respuestas y adaptaciones. Madrid: Pila Teleña.
- MIRELLA, R. (2001): Nuevas metodologías del entrenamiento de la fuerza, la resistencia, la velocidad y la flexibilidad. Barcelona: Paidotribo.
- MISHCHENKO, V.S. y MONOGAROV, V.D. (1995). Fisiología del deportista. Barcelona: Paidotribo.
- McARDLE, D.M.; KATCH, F.I. Y KATCH, V.L. (1990). Fisiología del ejercicio. Madrid: Alianza Editorial.
- MONOD, H. Y FLANDROIS, R. (1986). Manual de fisiología del deporte. Barcelona: Masson.
- PANCORBO SANDOVAL, A.E. (2008). Medicina y ciencias del deporte y actividad física. Madrid: Ergon.
- PLATONOV, V.N. (2001). Teoría general del entrenamiento deportivo olímpico. Barcelona: Paidotribo.
- RUIZ CABALLERO, J.A.; GARCIA MANSO, J.M.; NAVARRO VALDIVIELSO, M. (1996). Teoría general del entrenamiento deportivo. Madrid: Gymnos.
- VERKHOSHANSKY, Y. (2002): Teoría y metodología del entrenamiento deportivo. Barcelona: Paidotribo.

## 2. Métodos docentes / Teaching methodology

La metodología participativa tanto en los contenidos teóricos como con los prácticos, será la predominante a lo largo de la asignatura.

Así mismo se incluirán los siguientes métodos:

- Clases magistrales en gran grupo.
- Practicas dirigidas en laboratorio y en instalaciones deportivas.
- Seminarios y talleres teórico-prácticos.
- Debates de supuestos prácticos.
- Tutorías programadas.



Asignatura: FATIGA Y RECUPERACIÓN EN EL ENTRENAMIENTO Y LA COMPETICIÓN DEPORTIVA  
Código: 16834  
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación  
Titulación: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Optativa  
Nº de créditos: 6 (seis) ECTS  
Curso: 2018 - 2019

La metodología a seguir tendrá un carácter activo, fomentando la participación del alumnado en la creación de propuestas prácticas y en la discusión y debate de nuevos conocimientos.

La metodología pretende fomentar una actitud crítica en los alumnos hacia ciertos conocimientos o prácticas de entrenamiento aceptadas comúnmente como aconsejables para el desarrollo de la condición física, que no se sustentan en el rigor y la evidencia científica.

El planteamiento de la asignatura pretende que el alumno sepa aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones y contextos específicos del entrenamiento y de la competición deportiva.

### 3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

|  |  | Nº de horas | Porcentaje     |
|--|--|-------------|----------------|
| Presencial   | Clases teóricas                              | 46 h        | 60 horas (40%) |
|  | Clases prácticas                             |             |                |
|  | Tutorías programadas a lo largo del semestre | 4 h         |                |
|  | Seminarios                                   | 8 h         |                |
|  | Realización del examen final                 | 2 h         |                |
| No presencial                                      | Realización de actividades prácticas         | 90 h        | 90 horas (60%) |
|  | Estudio semanal                              |             |                |
|  | Preparación del examen                       |             |                |
| Carga total de horas de trabajo: 25 horas x 6 ECTS |  | 150 h       |                |

### 4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weight of components in the final grade

Las líneas generales de la evaluación se fundamentan en una metodología de evaluación continua. Para concretar esos aspectos se utilizarán:

- Trabajo de desarrollo y aplicación de los contenidos de la asignatura: la nota supondrá el 40% de la asignatura.
- Dos pruebas escritas de conocimientos: la nota supondrá el 40% de la asignatura.
- Trabajos teórico-prácticos, 10% de la calificación
- Participación activa: la nota supondrá el 10% de la asignatura.



Asignatura: FATIGA Y RECUPERACIÓN EN EL ENTRENAMIENTO Y LA COMPETICIÓN DEPORTIVA  
Código: 16834  
Centro: Facultad de Formación de Profesorado y Educación  
Titulación: Ciencias de la Actividad Física y del Deporte  
Nivel: Grado  
Tipo: Formación Optativa  
Nº de créditos: 6 (seis) ECTS  
Curso: 2018 - 2019

Será necesario superar, al menos con un 5, cada una de las dos primeras partes (trabajo de desarrollo y los dos exámenes escritos). De no ser así el alumno deberá superar la parte o partes correspondientes en la convocatoria ordinaria o extraordinaria.

Del mismo modo la presencialidad se considera como un medio esencial para la adquisición de competencias teórico-prácticas, y por lo tanto, será obligatoria en al menos un 80% para optar a la evaluación ordinaria. Menos de ese porcentaje, se irá directamente y con toda la carga de la materia a la evaluación extraordinaria.

## 5. Cronograma / Course calendar

| Semana<br>Week   | Contenido<br>Contents   | Horas<br>presenciales<br>Contact hours | Horas<br>presenciales<br>Independent<br>study time |
|--|---|--|--|
| 1  | Presentación de la asignatura y establecimiento de líneas de actuación<br>Tema 1  |  |  |
| 2-7  | Desarrollo de los contenidos del programa y prácticas de campo contenidas dentro de los distintos bloques de contenidos.<br>Temas 2-7       | 28                                     | 40   |
| 8  | Repaso de los temas abordados y preparación de las pruebas de evaluación  |  |  |
| 9  | Evaluación de los contenidos desarrollados hasta el momento   | 3,5                                    | 5  |
| 10-15  | Desarrollo de los contenidos del programa y prácticas de campo contenidas dentro de los distintos bloques de contenidos.<br>Temas 8-9-10-11 | 24,5                                   | 45   |
| 16   | Repaso de los temas abordados y preparación de las pruebas de evaluación.<br>Evaluación de los contenidos desarrollados hasta el momento    |  |  |
| Tutorías programadas en función del ritmo de aprendizaje |   | 4                                      |  |
| TOTAL...   |   | 60                                     | 90   |

Las horas de programación de seminarios han sido distribuidas entre las 16 semanas del semestre (0.5 horas complementarias) y, por tanto, forman parte del horario de obligado cumplimiento para estudiantes y profesorado. El docente podrá, cuando así sea necesario por las características de la actividad a realizar (práctica fuera de la universidad, visita didáctica, asistencia a una conferencia relevante para la formación,...) agrupar las 8 horas en algunas de las semanas del semestre.