1. ASIGNATURA / COURSE TITLE

Optimización del entrenamiento y del rendimiento deportivo

1.1. Código / Course number

32793

1.2. Materia / Content area

Optimización del entrenamiento y del rendimiento deportivo

1.3. Tipo / Course type

Optativa (obligatoria para especialidad)

1.4. Nivel / Course level

Máster

1.5. Curso / Year

Primero

1.6. Semestre / Semester

Segundo

1.7. Número de créditos / Credit allotment

6 ECTS

1.8. Requisitos previos / Prerequisites

No se han establecido

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales / Minimum attendance requirement

La asistencia es obligatoria al menos en un 75%

1.10. Datos del equipo docente / Faculty data

Dr. José María Moya Morales (coordinador de la materia)

Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana
Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Despacho III-313
josemaria.moya@uam.es

Dr. Aitor Acha Domeño

Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana
Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Despacho III-313
aitor.acha@uam.es

D. Pablo Gasque Celma

Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana
Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Despacho III-313
pablo.gasque@uam.es

Dra. Marta Leyton

Departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana
Facultad de Formación de Profesorado y Educación
Despacho III-311
marta.leyton@uam.es

http://www.uam.es/educacionfisicaydeporte
Horario de tutorías (ver información en la puerta del despacho)

1.11. Competencias y resultados de aprendizaje / Competences and learning results

El desarrollo de esta materia contribuirá a que los estudiantes alcancen las competencias básicas, generales y específicas propias de esta titulación de Máster y de la especialidad a la que pertenece esta materia (Especialidad en Entrenamiento Deportivo), las cuales se especifican a continuación:

Competencias básicas y generales

CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7. Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8. Integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9. Comunicar sus conclusiones —y los conocimientos y razones últimas que las sustentan— a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10. Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto-dirigido o autónomo.

CG4. Mostrar un conocimiento avanzado de las técnicas, instrumentos y recursos propios de la investigación en el campo de las ciencias de la actividad físico-deportiva.

CG5. Conocer los diferentes enfoques, técnicas y recursos tecnológicos para el tratamiento de la información procedente de la investigación en el campo de las ciencias de la actividad físico-deportiva.

CG8. Plantear interrogantes y contextualizar los desafíos que tiene planteados la investigación en el campo de las ciencias de la actividad físico-deportiva.

CG9. Comunicar sus conclusiones, así como los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG10. Mostrar habilidades para aprender a aprender con un elevado grado de autonomía personal.

CG11. Mostrar habilidades para la deliberación y el trabajo de investigación colectivo, asumiendo las responsabilidades en las tareas personales y colectivas.

CG12. Contribuir a la promoción social de una práctica de la actividad físico-deportiva que contemple el principio de igualdad entre hombres y mujeres, que integre a las personas con problemas de competencia motriz o discapacidad, que fomente actitudes de resolución pacífica de los conflictos, y que, en general, sea acorde con los requerimientos y valores de la cultura democrática

Competencias específicas

CE1. Mostrar un conocimiento actualizado y una comprensión sistemática y profunda del campo de estudio especializado, así como el dominio de las habilidades y métodos de investigación propios de la especialización en entrenamiento y rendimiento deportivo.

CE2. Mostrar una actitud favorable al cuestionamiento crítico y argumentado del conocimiento hegemónico en su campo de estudio, contribuyendo a la formulación de retos e interrogantes que orienten potenciales procesos de investigación específicos del entrenamiento y rendimiento deportivo.

CE3. Idear, diseñar y desarrollar proyectos de investigación respetando tanto los correspondientes requerimientos metodológicos como los aspectos éticos y de responsabilidad social inherentes al proceso investigador específico del entrenamiento y rendimiento deportivo.

CE4. Contribuir al avance del conocimiento y/o de sus aplicaciones en su campo de estudio, obteniendo el reconocimiento de su contribución por parte de la comunidad científica especializada en entrenamiento y rendimiento deportivo.

CE5. Comunicar con rigor y autoridad disciplinar, tanto a la comunidad académica y científica como a la sociedad en general, los resultados y conclusiones de sus investigaciones específicas en entrenamiento y rendimiento deportivo.

CE6. Evaluar y analizar críticamente, mediante los conocimientos y procedimientos metodológicos adecuados, una situación o realidad problemática propia de su ámbito de conocimiento aportando un mayor conocimiento y estableciendo retos o desafíos que orienten líneas de investigaciones nuevas y complejas, específicas del entrenamiento y rendimiento deportivo.

CE7. Participar activamente y con sólidos y rigurosos argumentos en los debates científico-técnicos, profesionales y sociales que cobran actualidad en su ámbito investigador específico del entrenamiento y rendimiento deportivo.

CE8. Mostrar una disposición favorable y una competencia para iniciar procesos innovadores de carácter cultural, social o tecnológico, en el marco del desarrollo de conocimiento o de su aplicación que es propio de una sociedad

avanzada en el ámbito del entrenamiento y rendimiento deportivo.

CE9. Demostrar su autonomía tanto para la concepción como para el desarrollo de procesos de investigación orientados al avance del conocimiento en su ámbito de especialización.

CE10. Mostrar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para liderar equipos emergentes de investigación y trabajar en equipos y contextos multidisciplinares referidos a su ámbito de especialización en entrenamiento y rendimiento deportivo.

CE11. Concebir la investigación como una posibilidad de contribuir a la obtención de conocimiento que posibilite y promueva una práctica social de la actividad físico-deportiva abierta e integradora, igualitaria, en lo relativo a las oportunidades de participación por cuestiones de género o de capacidad motriz, y acorde con los valores de la cultura democrática

En lo que se refiere a los conocimientos, capacidades y actitudes, a través de las actividades formativas y metodología propia de esta materia se propiciará que los estudiantes alcancen los siguientes resultados de aprendizaje:

— Analiza y valora los diferentes instrumentos y técnicas de investigación que se emplean en la evaluación y control del rendimiento deportivo
— Identifica y valora las dificultades (lesiones, desarrollo, género, etc.) que limitan el desarrollo del rendimiento deportivo
— Interpreta correctamente las investigaciones que aportan las tendencias y avances actuales para la optimización del entrenamiento deportivo
— Aplica diferentes protocolos de investigación para la optimización en el entrenamiento deportivo
— Analiza y valora críticamente los criterios éticos referidos a la investigación sobre la optimización del entrenamiento deportivo
— Diseña un proyecto básico de investigación sobre optimización del entrenamiento deportivo

1.12. Contenidos del programa / Course contents

- Valoración del rendimiento y del entrenamiento deportivo: técnicas e instrumentos
- Tecnologías y técnicas aplicadas a la mejora del rendimiento deportivo.
- La investigación en la optimización del entrenamiento y rendimiento deportivo
- Cuantificación de cargas en la competición y el entrenamiento deportivo
- La lesión como condicionante del rendimiento deportivo: estudios e investigaciones actuales
- Diseño y evaluación de programas para la optimización del entrenamiento deportivo

1.13. Referencias de consulta / Course bibliography

Bibliografía básica

McGarry, T, O'Donoghue y Sampaio, J. (2013). Routledge Handbook of Sports Performance Analysis. Rouledge.

Duncan McDougall, J.; Wenger, H.A.; Green, H.J. (2000): "Evaluación fisiológica del deportista". Barcelona. Ed. Paidotribo.

Zabala, M., Chirosa, I.J., Chirosa, L.J., Vciana, J. (2002). Tecnología y metodología científica aplicada al control y evaluación del rendimiento deportivo. Granada: Digital Granada.

Bibliografía complementaria

Bravo Barajas, C.A. (2006). "Evaluación del rendimiento físico sistema LFD". Madrid. Kinesis.

Brito Ojeda, E. (2011). *Fundamentos de la evaluación biológica*. Madrid. Wanceulen.

González Iturri, J.J.; Villegas García, J.A (coord.) "Valoración del deportista. Aspectos biomédicos y funcionales". Vol. 6. Monografías FEMEDE, Pamplona, 1999.

García Manso, J. M., Navarro, M., y Ruiz, J. A. (1996). *Pruebas de valoración de la capacidad motriz en el deporte. Evaluación de la condición física*. Madrid: Gymnos.

Harichaux, P., Medelli, J. (2006). Test de aptitud y test de esfuerzo. Madrid: Inde.

Heyward, VH (2008). *Evaluación de la aptitud física y prescripción del ejercicio*. Madrid. Panamericana.

Jiménez Reyes, P. y Balsalobre Fernández, C. (2014) Entrenamiento de Fuerza: Nuevas perspectivas metodológicas. iBooks, Apple, California.

Mac Dougall, J.D., Wenger, H.A., y Green, H.J. (1995). *Evaluación fisiológica del deportista*. Barcelona: Paidotribo.

Mora, R. (2009). Fisiología del deporte y el ejercicio. Madrid: Panamericana

Mori, I y Méndez, D. (2006) Valoración y evaluación de la condición físico-motriz en la etapa primaria a partir de un test de agilidad. Tándem, 22 (pp. 61-70).

Morrow,J.R.; Jackson, A.W.; Disch, J.G.; Mood, D.P.: "Norm-referenced measurement, Measurement and evaluation in human performance". Human Kinetics, Champaign. 1995.

Nelson, L., Groom R., y Potrac, P. (2014) Research methods in sports coaching. Routgledge

Powers, S.K., & Howley, E.T. (2001). Exercise physiology: theory and application to fitness and performance (4ª ed.). Boston: McGraw Hill.

Segovia, JC; Lopez-Silvarrey, FJ y Legido, JC (2007). *Manual de valoración funcional*. Madrid. Elsevier.

Soares de Araujo, C.G. (2005). *Flexitest, un método innovador de evaluación de la flexibilidad*. Barcelona. Paidotribo.

Viru, A., y Viru, M. (2003). Análisis y control del rendimiento deportivo (1ª ed.). Barcelona: Paidotribo.

2. Métodos docentes / Teaching methodology

En este apartado se presenta la organización, procedimientos y tipos de actividades en torno a los cuales se organizará el proceso de enseñanza y aprendizaje. La finalidad global de las actividades y procedimientos de distinto tipo para desarrollar la enseñanza que a continuación se exponen es la de converger hacia la formación de los estudiantes promoviendo, desde diversos ángulos, la realización de los aprendizajes que facilitarán la adquisición de las capacidades, actitudes y conocimientos propios de esta materia, así como las competencias propias de la titulación. La organización y desarrollo de la

enseñanza y del aprendizaje tendrá lugar a través de las siguientes actividades formativas:

- Sesiones de clase teórico-prácticas
- Análisis de casos y proyectos
- Exposiciones de tareas y trabajos individuales y de grupo
- Prácticas tuteladas sobre diseño de proyectos de investigación y/o innovación
- Trabajo autónomo del alumno (horas de estudio, preparación de los trabajos, lecturas obligatorias...)

El desarrollo de las referidas actividades tendrá lugar bajo los siguientes planteamientos metodológicos:

- Exposiciones de marcos teóricos de referencia (conceptos, teorías, modelos, principios...) por parte del profesor.
- Análisis de casos, debate y reflexión colectiva sobre temas claves de la investigación e innovación en el campo de conocimiento.
- Análisis teórico-práctico de proyectos de investigación y/o innovación.
- Resolución de problemas y tareas prácticas relacionadas con las fases del diseño de un proyecto de investigación.
- Exposiciones de trabajos por parte de los estudiantes, y análisis, puesta en común, evaluación colectiva... de los resultados de dichos trabajos.
- Elaboración de un proyecto de investigación con objeto de estudio, libremente decidido por el estudiante, correspondiente al contenido de esta asignatura.
- Enseñanza/aprendizaje *e-learning*.
- Tutorías.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

La distribución del tiempo de trabajo del estudiante, en función del tipo de actividades formativas y de que tales actividades requieran o no la presencia simultánea del estudiante y del profesor, es la siguiente:

Actividad Formativa		Horas	Porcentaje
Actividades presenciales	Clases teórico-prácticas	26	30,7%
	Análisis de casos y proyectos	10	
	Exposiciones de tareas y trabajos individuales y de grupo	6	
	Prácticas tuteladas sobre diseño de proyectos de investigación y/o innovación	4	
Actividades no presenciales		20	69,3%
	Trabajo autónomo del alumno (horas de estudio, preparación de los trabajos, lecturas obligatorias,...)	84	
	Número total de horas de trabajo:	150 h	

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

a) Convocatoria ordinaria

Se plantearán actividades de evaluación continua (tareas que, de acuerdo con la evolución del programa, propondrá el profesor o profesora durante las sesiones presenciales con el objetivo principal de fomentar la reflexión, la capacidad de análisis, la comunicación oral y escrita, la consolidación de conocimientos fundamentales...) para cuya realización será preciso haber asistido a la correspondiente actividad, y cuya evaluación y calificación supondrá el 40% de la calificación final.

Por otra parte, los alumnos y alumnas deberán presentar un trabajo de innovación/investigación sobre un tema de interés para la asignatura y vinculado a sus contenidos. Al inicio de las clases se entregará al alumnado un documento con las orientaciones para la elaboración y presentación de dicho trabajo. La evaluación y calificación de dicho trabajo supondrá el 60% de la calificación final.

Los estudiantes que hayan superado el porcentaje de faltas de asistencia admitido, con o sin justificación, además de entregar los trabajos correspondientes, tendrán que hacer un trabajo complementario referente al déficit de horas a las que se faltó.

b) Convocatoria extraordinaria

Los estudiantes que por uno u otro motivo no hayan obtenido una evaluación positiva en esta asignatura en la convocatoria ordinaria, deberán presentar o volver a presentar aquellos trabajos que no hayan sido evaluados positivamente, y, en su caso, realizar o volver a realizar el trabajo complementario referente al déficit de horas a las que se faltó.

Al comienzo de las clases se informará de manera detallada sobre el proceso de evaluación y calificación en la materia.

5. Cronograma de Actividades / Activities Cronogram

Semanas Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time
1	Presentación de la materia. Valoración del rendimiento del entrenamiento deportivo: técnicas e instrumentos	4	8
2	La investigación en la optimización del entrenamiento y rendimiento deportivo	4	8
3	Tecnologías y técnicas aplicadas a la mejora del rendimiento deportivo	4	8
4	La lesión como condicionante del rendimiento deportivo: estudio e investigaciones actuales	4	8
5	Diseño y evaluación de programas para la optimización del entrenamiento deportivo	4	8
6	La carga interna del entrenamiento. Cuantificación de cargas en la competición y el entrenamiento deportivo	8	16
7	La investigación en la optimización del entrenamiento y rendimiento deportivo: Deportes acuáticos	8	16
4 y 6	Actividades complementarias	6	12
Prácticas tuteladas sobre diseño de proyectos de investigación y/o innovación (programadas por el coordinador en función de la evolución de los aprendizajes)		4	8
8-10	Trabajo autónomo del alumno (estudio, tutorías, preparación de los trabajos, lecturas obligatorias...)	---	12
	Total de horas:	46	104

Las horas presenciales semanales indicadas integran el desarrollo de todas las actividades formativas que se han indicado en los puntos 2 y 3 de esta guía, de acuerdo con la programación y el calendario establecido. El calendario del Máster, y por tanto de la asignatura, será publicado en la página web del Máster (http://goo.gl/60BlZY) al comienzo del curso escolar. Asimismo, el coordinador de la asignatura, en el primer día de clase, informará más detalladamente sobre este cronograma y sobre otras cuestiones señaladas en esta guía.