



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: FISIOLÓGIA DEL EJERCICIO II

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 314 - GRADO EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

Centro: 8 - FACULTAD CC. DEL DEPORTE DE TOLEDO

Curso: 3

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas:

Página web: <http://www.uclm.es/to/cdeporte/programas.asp>

Código: 39316

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2021-22

Grupo(s): 40

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: S

Bilingüe: S

Profesor: RICARDO MORA RODRIGUEZ - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edif 24 aula 4	ACTIVIDAD FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE	96843	ricardo.mora@uclm.es	Ricardo Mora Rodriguez (Edif 24-lab 4) Martes 9-12 horas; miércoles 9-12 horas (ricardo.mora@uclm.es)
Profesor: FÉLIX ALBERTO MORALES PALOMO - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edif 24 aula 4	ACTIVIDAD FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE		Felix.Morales@uclm.es	
Profesor: JUAN FERNANDO ORTEGA FONSECA - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edif 24 aula 4	ACTIVIDAD FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE	96843	juanfernando.ortega@uclm.es	Martes 10:00 a 13:00 Miércoles: 10:00 a 13:00
Profesor: VICTOR RODRIGUEZ RIELVES - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edif 24 aula 4	ACTIVIDAD FÍSICA Y CIENCIAS DEL DEPORTE	96843	Victor.RRielves@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Hay que tener aprobada la materia de Fisiología del Ejercicio I.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Asignatura obligatoria, continuación de la de formación básica impartida en el curso primero denominada Fisiología del Ejercicio I. La Fisiología del Ejercicio tiene un carácter obligatorio y sus relaciones con otras materias del Título de Grado, configuran este apartado en el que es importante considerar su origen dentro de la normativa vigente. Además en el plan de estudios se pretende destacar la importancia y utilidad de esta materia no sólo como conocimiento básico para otras materias y su interrelación con otras, sino también en el amplio espectro del ejercicio y práctica profesional del futuro graduado.

3.2. Relación con otras materias:

Parte fundamental del bloque de conocimiento de las respuestas biológicas al ejercicio. Importante haber adquirido los conocimientos dados en la materia de Anatomía y Fisiología del Ejercicio I del primer curso (primer y segundo semestre), para abordar esta asignatura. A su vez esta materia es primordial para poder entender las asignaturas de Teoría y Práctica del Entrenamiento Deportivo (tercer curso, segundo semestre) o Actividad Física para la Salud (cuarto curso). Igualmente tiene gran relación con la asignatura de segundo curso Salud y Actividad Física y con la asignatura de cuarto curso (optativa), Nutrición y actividad física.

3.3. Relación con la profesión:

Saber predecir, medir e interpretar las respuestas fisiológicas que produce el ejercicio en nuestro sistema es útil para la correcta aplicación del ejercicio a:

1. Edades escolares (ámbito de la educación), mujeres y ancianos.
2. Rendimiento en situaciones ambientales diversas.
3. Promoción de la salud.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A03	Comprender la literatura científica del ámbito de la actividad física y del deporte en lengua inglesa y en otras lenguas
B05	Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano.
M143	Entender las adaptaciones al ejercicio en diferentes grupos de población.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Aplicar los conocimientos adquiridos sobre las adaptaciones del entrenamiento en los distintos sistemas fisiológicos para que le ayude a utilizar el ejercicio para la mejora del rendimiento deportivo
 Discriminar las respuestas adaptativas al ejercicio en las poblaciones de niños, mujeres y ancianos
 Manejar literatura científica en lengua inglesa
 Identificar las respuestas y adaptaciones que produce el ejercicio agudo y crónico en la población con dolencias producidas por el sedentarismo (obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares y metabólicas).
 Identificar la respuesta de cuerpo humano al ejercicio según las distintas condiciones ambientales

6. TEMARIO

- Tema 1: EJERCICIO FÍSICO Y ESTRÉS AMBIENTAL**
 - Tema 1.1 Regulación Térmica y Ejercicio.
 - Tema 1.2 Ejercicio y presión ambiental.
- Tema 2: EJERCICIO Y SALUD EN ADULTOS Y ANCIANOS**
 - Tema 2.1 Actividad Física para la Salud.
 - Tema 2.2 Actividad física y Envejecimiento.
 - Tema 2.3 Enfermedad cardiovascular (ECV) y actividad física
 - Tema 2.4 Obesidad, Diabetes y Actividad Física
- Tema 3: FISIOLÓGÍA DEL EJERCICIO DURANTE EL CRECIMIENTO Y EN LA MUJER**
 - Tema 3.1 Crecimiento y Adaptaciones Fisiológicas.
 - Tema 3.2 Mujer y Ejercicio Físico.
- Tema 4: FISIOLÓGÍA DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO**
 - Tema 4.1 Valoración del Rendimiento Deportivo.
 - Tema 4.2 Entrenamiento y Rendimiento Deportivo
 - Tema 4.3 Nutrición y Deporte
 - Tema 4.4 Peso y Composición Corporal en los Deportes
 - Tema 4.5 Ayudas ergogénicas en el Deporte
- Tema 5: Práctica 1. Toma y análisis de datos usando MS Excel**
- Tema 6: Práctica 2. Ejercicio en el calor**
- Tema 7: Práctica 3. Respuesta de la presión arterial post-ejercicio**
- Tema 8: Práctica 4. Sustrato energético utilizado durante el ejercicio**
- Tema 9: Práctica 5. Eficiencia**
- Tema 10: Práctica 6. Umbral de lactato**
- Tema 11: Práctica 7. Umbrales ventilatorios**
- Tema 12: Práctica 8. Zonas de entrenamiento**
- Tema 13: Práctica 9. Localización de la factura (central y periférica)**
- Tema 14: Examen Parcial I**
- Tema 15: Examen Parcial II**
- Tema 16: Examen Parcial III**

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Aprendizaje basado en problemas (ABP)	A03 B05 M143	0.8	20	S	S	Resolución de problemas a partir del análisis de los datos recogidos en las prácticas y los conocimientos teóricos adquiridos. Durante el curso se realizarán al menos 5 actividades evaluables que se promediarán para obtener la calificación del apartado práctico de la asignatura.
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Resolución de ejercicios y problemas	A03 B05 M143	2.6	65	S	S	De las prácticas impartidas durante el curso se elegirán al menos 2 para que los alumnos hagan una memoria completa de la práctica en la que expongan el problema de investigación, indiquen los métodos para resolverlo, los resultados de los datos recogidos y la interpretación de estos. Esta actividad se podrá evaluar individualmente o en grupos.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A03 B05 M143	0.1	2.5	S	S	Adicional a los tres exámenes parciales, durante las clases teóricas, cada semana se realizarán evaluaciones tipo test de una o dos preguntas para contrastar la información suministrada en clase, que en adelante se llamarán pruebas cortas. Al final del curso todas las pruebas cortas se promediarán para sacar una calificación que se promediara de forma ponderada con los tres parciales.

Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA]	Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones	A03 B05 M143	1	25	S	S
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A03 B05 M143	1.5	37.5	S	S
Total:			6	150		
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60			
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	
Otro sistema de evaluación	30.00%	0.00%	Preguntas escritas donde el alumno deberá integrar los conceptos teóricos con los datos recogidos durante las prácticas
Prueba final	0.00%	100.00%	Examen que incluye preguntas tanto de la teoría como de las prácticas.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

A) EVALUACION CONTINUA

Evaluación Apartado Teórico (exámenes parciales=5 puntos sobre 10 puntos, pruebas cortas= 2 puntos sobre 10 puntos)

Parcial I. ----- 1,0 punto

Parcial II. ----- 1,5 puntos

Parcial III. ----- 2,5 puntos

Promedio pruebas cortas: --- 2,0 puntos

El temario en los parciales es acumulativo, de manera que en el parcial III habrá preguntas de toda la asignatura. Los parciales y las pruebas cortas son de tipo test opciones a, b, c, d y las fechas de los parciales se reflejan en esta guía.

Evaluación apartado Práctico (Prácticas de laboratorio y memorias de prácticas = 3 puntos sobre 10 puntos)

Durante al menos 5 de las prácticas se realizarán evaluaciones que consistirán en preguntas relacionadas con la interpretación de los datos que se recogen durante la práctica y/o los conocimientos teóricos requeridos para la ejecución e interpretación de la práctica. Todas las pruebas realizadas durante el curso, se promediarán junto con las calificaciones de las memorias de prácticas sobre un máximo de 3 puntos.

Memorias de prácticas: Durante el curso los alumnos deberán presentar al menos dos memorias de las prácticas efectuadas. En dichas memorias deberán incluir justificación, métodos, resultados, y conclusiones (interpretación de los resultados). El profesor designará que alumna o alumno presentará qué memoria. Como se mencionó en el punto anterior, las memorias calificadas se promediarán en conjunto con las pruebas de progreso para obtener la calificación de la parte práctica (máximo 3 puntos).

Terminado el periodo de evaluación continua, se sumarán los puntos de la parte teórica (máximo 7) y de la práctica (máximo 3). Si el alumno/a no alcanza el aprobado (5 puntos) de la evaluación continua (teoría + práctica) NO habrá superado la evaluación continua y debe presentarse a la evaluación por pruebas finales (convocatoria ordinaria y extraordinaria).

Si un alumno/a aprobado/a en EVALUACION CONTINUA, decide presentarse al EXAMEN FINAL ORDINARIO, la calificación en la evaluación continua se ANULA automáticamente y su nota pasa a ser el resultado del examen de la evaluación continua. Se considera presentarse al examen final el mero hecho de abrir el examen y por lo tanto NO se puede decidir tras abrirlo y ver las preguntas si presentarse o no.

Evaluación no continua:

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 4.3 del Reglamento de evaluación de la UCLM, la asistencia a las actividades lectivas de teoría (clases magistrales, de resolución de problemas, etc.) no podrá exigirse como requisito para superar la asignatura. Por lo tanto, todos los alumnos tienen derecho con cada matrícula a presentarse a 2 evaluaciones por pruebas finales (ordinaria y extraordinaria) y optan al 100% de toda la nota (i.e., 10 puntos o sobresaliente) en cada uno de estos exámenes.

Los exámenes finales (ordinario y extraordinario) contendrán preguntas para evaluar los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura de manera compensada (70%-30%) pero ya no habrá notas separadas de teoría y práctica, sino un resultado único. El sistema de examen será de tipo test opciones a, b, c, d y preguntas de cálculos en la parte práctica.

Si un alumno suspende la asignatura deberá repetir el contenido total de esta (teoría y práctica), independientemente de que en la evaluación continua haya alcanzado los puntos suficientes para aprobar esa parte de la asignatura (i.e., 3,5 puntos de la parte teórica y 1,5 puntos de la parte práctica).

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

El alumno o la alumna que haya aprobado el EXAMEN FINAL ORDINARIO y decide presentarse al EXAMEN FINAL EXTRAORDINARIO, debe informarlo antes del cierre de actas de la convocatoria ordinaria. De esta manera, aparecerá como SUSPENSO/A en la convocatoria ordinaria y podrá presentarse a la extraordinaria.

Los exámenes finales (ordinario y extraordinario) contendrán preguntas para evaluar los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura de manera compensada (70%-30%) pero ya no habrá notas separadas de teoría y práctica, sino un resultado único. El sistema de examen será de tipo test opciones a, b, c, d y preguntas de cálculos en la parte práctica.

Si un alumno o alumna suspende la asignatura deberá repetir el contenido total de esta (teoría y práctica), independientemente de que en la evaluación continua haya alcanzado los puntos suficientes para aprobar esa parte de la asignatura (i.e., 3,5 puntos de la parte teórica y 1,5 puntos de la parte práctica).

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tema 1 (de 16): EJERCICIO FÍSICO Y ESTRÉS AMBIENTAL	
Actividades formativas	Horas
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	6.25
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9.38
Grupo 40:	
Inicio del tema: 13-09-2021	Fin del tema: 01-10-2021
Tema 2 (de 16): EJERCICIO Y SALUD EN ADULTOS Y ANCIANOS	
Actividades formativas	Horas
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	6.25
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9.38
Grupo 40:	
Inicio del tema: 04-10-2021	Fin del tema: 22-10-2021
Tema 3 (de 16): FISIOLÓGIA DEL EJERCICIO DURANTE EL CRECIMIENTO Y EN LA MUJER	
Actividades formativas	Horas
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	6.25
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9.37
Grupo 40:	
Inicio del tema: 25-10-2021	Fin del tema: 19-11-2021
Tema 4 (de 16): FISIOLÓGIA DEL RENDIMIENTO DEPORTIVO	
Actividades formativas	Horas
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	6.25
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	9.37
Grupo 40:	
Inicio del tema: 22-11-2021	Fin del tema: 17-12-2021
Tema 5 (de 16): Práctica 1. Toma y análisis de datos usando MS Excel	
Actividades formativas	Horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1.54
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Grupo 40:	
Inicio del tema: 13-09-2021	Fin del tema: 17-09-2021
Tema 6 (de 16): Práctica 2. Ejercicio en el calor	
Actividades formativas	Horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3.08
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Grupo 40:	
Inicio del tema: 20-09-2021	Fin del tema: 08-10-2021
Tema 7 (de 16): Práctica 3. Respuesta de la presión arterial post-ejercicio	
Actividades formativas	Horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1.54
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Grupo 40:	
Inicio del tema: 11-10-2021	Fin del tema: 15-10-2021
Tema 8 (de 16): Práctica 4. Sustrato energético utilizado durante el ejercicio	
Actividades formativas	Horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1.54
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Grupo 40:	
Inicio del tema: 18-10-2021	Fin del tema: 22-10-2021
Tema 9 (de 16): Práctica 5. Eficiencia	
Actividades formativas	Horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1.54
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Grupo 40:	
Inicio del tema: 25-10-2021	Fin del tema: 29-10-2021
Tema 10 (de 16): Práctica 6. Umbral de lactato	
Actividades formativas	Horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3.08
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Grupo 40:	
Inicio del tema: 08-11-2021	Fin del tema: 12-11-2021
Tema 11 (de 16): Práctica 7. Umbrales ventilatorios	
Actividades formativas	Horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1.53
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Grupo 40:	
Inicio del tema: 15-11-2021	Fin del tema: 26-11-2021

Tema 12 (de 16): Práctica 8. Zonas de entrenamiento	
Actividades formativas	Horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	1.54
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Grupo 40:	
Inicio del tema: 29-11-2021	Fin del tema: 03-12-2021
Tema 13 (de 16): Práctica 9. Localización de la factura (central y periférica)	
Actividades formativas	Horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	3.08
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Grupo 40:	
Inicio del tema: 13-12-2021	Fin del tema: 17-12-2021
Tema 14 (de 16): Examen Parcial I	
Actividades formativas	Horas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	.5
Grupo 40:	
Inicio del tema: 08-10-2021	Fin del tema: 08-10-2021
Tema 15 (de 16): Examen Parcial II	
Actividades formativas	Horas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Grupo 40:	
Inicio del tema: 12-11-2021	Fin del tema: 12-11-2021
Tema 16 (de 16): Examen Parcial III	
Actividades formativas	Horas
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
Grupo 40:	
Inicio del tema: 22-12-2021	Fin del tema: 22-12-2021
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Aprendizaje basado en problemas (ABP)]	18.47
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	60
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2.5
Análisis de artículos y recensión [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones]	25
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	37.5
Total horas: 143.47	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Astrand, P-O. y Rodahl.	Fisiología del Trabajo Físico.	Editorial Médica Panamericana	Madrid		1992	
Brooks, G.A., y Fahey, T.D.	Exercise Physiology; Human Bioenergetics and its Applications	Macmillan Publishing Co	New York		1984	
López Chicharro y Fernández Vaquero.	Fisiología del Ejercicio.	Editorial Médica Panamericana	Madrid		2010	
McArdle, W., Katch, F. y Katch, V.	Fisiología del Ejercicio	Alianza Deporte	Madrid		1991	
Ricardo Mora Rodríguez	Fisiología del deporte y del ejercicio; practicas de campo	Medica Panamericana	Madrid	9788498352702	2010	
Wasserman K., Hansen JE., Sue DY., Stringer WW., Whipp BJ	Principles of Exercise Testing and Interpretation	Wolters Kluwer		9781609138998	2011	Libro de texto para la interpretación de ergoespirometrías tanto en el ámbito del rendimiento como clínico
Wilmore, J.H., Costill, D.L.	Fisiología del Esfuerzo y del Deporte.	Ed. Paidotribo	Barcelona	9788480199162	2010	