Información de la asignatura

Titulación: Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Facultad: Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Código: 280206 **Nombre:** Fisiología del Ejercicio

Créditos: 6,00 **ECTS Curso:** 2 **Semestre:** 2

Módulo: 2) Módulo de conocimiento disciplinar básico

Materia: Fundamentos Biológicos y Mecanicos de la Motricidad Humana **Carácter:** Obligatoria

Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud

Departamento: Preparación y Acondicionamiento Físico

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

1164DT	Carlos Sanchis Sanz **(Profesor responsable)**	carlos.sanchis@ucv.es
CATR	Carlos Sanchis Sanz **(Profesor responsable)**	carlos.sanchis@ucv.es

Organización del módulo

2) Módulo de conocimiento disciplinar básico

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Ciencia y Motricidad Humana	6,00	Aprendizaje y Desarrollo Motor	6,00	1/2
Manifestaciones de la Motricidad Humana	12,00	Expresión Corporal	6,00	1/2
		Habilidades Perceptivo Motrices	6,00	2/1
Fundamentos de los Deportes	36,00	Deporte Adaptado y Actividad Física con Necesidades Educativas Especificas	6,00	3/1
		Deporte en el Medio Natural	6,00	3/2
		Deportes Colectivos	6,00	2/2
		Deportes de Adversario	6,00	3/2
		Deportes Individuales.	6,00	2/1
		Juegos y Deportes Autóctonos	6,00	2/2
Fundamentos Biológicos y Mecanicos de la Motricidad Humana	18,00	Biomecánica de la Actividad Física	6,00	3/2
		Fisiología del Ejercicio	6,00	2/2
		Kinesiología	6,00	2/1

Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

R1 Adquirir conocimientos teóricos básicos.

R2 Aprender a valorar diversas variables fisiológicas relacionadas con el rendimiento deportivo.

R3 Aprender a trabajar en equipo.

R4 Aprender a exponer por escrito y oralmente los conocimientos adquiridos de fisiología del ejercicio y su aplicación práctica.

R5 Aprender a tomar decisiones sobre varias posibilidades dadas.

R6 Aplicar los conocimientos prácticos adquiridos.

Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

GENERALES		Ponderación			
		1	2	3	4
CG1	Comprender la literatura científica en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico mediante una correcta gestión de la información.		x		
CG2	Saber aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC)	x			
CG3	Desarrollar competencias para la resolución de problemas mediante la toma de decisiones	x			
CG4	Transmitir cualquier información relacionada adecuadamente tanto por escrito como oralmente			x	
CG5	Planificar y organizar cualquier actividad eficientemente			x	
CG6	Desarrollar habilidades de relación interpersonal y trabajo en equipo, tanto en contextos internacionales como nacionales y en equipos interdisciplinares como no interdisciplinares		x		
CG7	Ser capaz de realizar razonamientos críticos utilizando los conocimientos adquiridos				x
CG8	Reconocer la multiculturalidad y la diversidad	x			
CG9	Conocer y actuar dentro de los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional		x		
CG10	Desarrollar competencias para la adaptación a nuevas situaciones y para el aprendizaje autónomo.	x			
CG11	Desarrollar competencias para la creatividad, la iniciativa y el espíritu emprendedor	x			
CG13	Ser capaz de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica				x
CG14	Utilizar internet adecuadamente como medio de comunicación y como fuente de información	x			

CG15	Transmitir los conocimientos adquiridos tanto a personas especializadas en la materia como a personas no especializadas en el tema en cuestión			x	
CG16	Comprender las propuestas de otros especialistas y comunicarse con ellos, tanto en su lengua como en una segunda lengua extranjera	x			
CG18	Ser capaz de autoevaluarse	x			
CG19	Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional		x		

ESPECÍFICAS		Ponderación			
		1	2	3	4
CE1	Conocer y comprender el objeto de estudio de las CC de la Actividad Física y del Deporte		x		
CE3	Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte				x
CE5	Conocer y comprender los efectos de la práctica del ejercicio físico sobre la estructura y función del cuerpo humano			x	
CE8	Conocer y comprender la estructura y función de las diferentes manifestaciones de la motricidad humana		x		
CE14	Evaluar la condición física y prescribir ejercicios físicos orientados hacia la salud		x		
CE19	Saber aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al ámbito de las CC de la Actividad Física y el Deporte			x	

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R4, R5, R6	70,00%	Pruebas escritas/orales y/o prácticas
R3, R4, R5, R6	20,00%	Realización de un proyecto
R2, R4, R5, R6	10,00%	Asistencia a entrevistas, seminarios y actividades prácticas

Observaciones

·Es imprescindible obtener una calificación media de 5 puntos (sobre 10) en la nota final para aprobar la asignatura.

·Es imprescindible obtener una calificación mínima de 5 puntos (sobre 10) en cada apartado. Además, para poder realizar la prueba oral, se debe haber aprobado previamente el test.

·Sólo se recogerán los trabajos en la fecha fijada por el profesor.

· Aquellos alumnos que no cumplan con los requisitos para superar la asignatura pero que la calificación global sea igual o superior a 5 puntos serán calificados con 4,5 puntos. En este caso, las competencias superadas serán guardadas en las siguientes convocatorias, hasta la 3ª matricula (no incluida).

·Aquellos alumnos que no realicen las pruebas oral y tipo test, serán calificados con un “no presentado” (NP), independientemente de tener el resto de competencias aprobadas.

Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

M1 Exposición de contenidos por parte del profesor.

M2 Dinámicas y actividades en grupo.

M3 Resolución de problemas y casos.

M5 Discusión en pequeños grupos.

M6 Clase práctica

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
CLASE PRÁCTICA / SEMINARIO: Dinámicas y actividades en grupo. Resolución de problemas y casos. Prácticas laboratorios. Búsqueda de datos, aula informática, biblioteca, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del estudiante. M2, M3, M5, M6	R1, R2, R3, R4, R5, R6	26,50	1,06
TUTORIA: Supervisión del aprendizaje, evolución. Discusión en pequeños grupos. Resolución de problemas y casos. Presentación de resultados ante el profesor. Presentación de esquemas e índices de los trabajos propuestos. M5	R1, R2, R5	2,00	0,08
EVALUACION: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación del alumno, incluyendo la presentación oral del trabajo fin de grado. M2, M3	R4, R6	4,00	0,16
CLASE TEÓRICA: Exposición de contenidos por parte del profesor. Análisis de competencias. Demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula. M1, M2, M5	R1, R2	27,50	1,10
TOTAL		**60,00**	**2,40**

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
TRABAJO EN GRUPO: Resolución de problemas. Preparación de ejercicios, trabajos memorias, para exponer o entregar en clases y /o en tutoría. M2, M3	R1, R3, R4, R5	37,50	1,50
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio, Preparación individual de ejercicios, trabajos, memorias, para exponer o entregar en clases y /o en tutoría. Actividades en plataforma u otros espacios virtuales. M3	R1, R3, R4, R5, R6	52,50	2,10
TOTAL		**90,00**	**3,60**

Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
BLOQUE I	·Contracción muscular. ·Metabolismo energético. Metabolismo durante la realización del ejercicio. ·Respuestas y adaptaciones del sistema cardiovascular al ejercicio físico. ·Respuestas y adaptaciones del aparato respiratorio al ejercicio físico. Comportamiento de los gases durante el ejercicio físico. ·Respuestas y adaptaciones hematológicas al ejercicio físico. ·Función renal: adaptación al ejercicio. ·Ejercicio físico y respuestas digestivas. ·Respuestas y adaptaciones del sistema endocrino al ejercicio.
BLOQUE II	·Valoración ergométrica, principios generales. ·Consumo de oxígeno: concepto, bases fisiológicas y aplicaciones. ·Transición aerobia – anaerobia. Concepto y valoración del umbral anaeróbico.
BLOQUE III	·Aspectos fisiológicos en poblaciones especiales: en la mujer deportista, en la infancia, en la adolescencia y en el anciano. ·Adaptaciones fisiológicas en las diferentes cualidades físicas: fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad. ·Adaptaciones del organismo a las grandes alturas y a las profundidades.
BLOQUE IV	·Bases fisiológicas y fisiopatológicas de la fatiga. ·Tratamiento de la condición de fatiga: ayudas ergogénicas.

BLOQUE V	·Prácticas de la asignatura.

Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
BLOQUE I	10,00	20,00
BLOQUE II	8,00	16,00
BLOQUE III	4,00	8,00
BLOQUE IV	3,00	6,00
BLOQUE V	5,00	10,00

Referencias

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Astrand, P. O. y Rodahl, K. (2010). Fisiología del Trabajo Físico. Médica Panamericana.
Barbany, J.R. (1990). Fundamentos de fisiología del ejercicio y del entrenamiento. Barcanova.
Calderón, F.J. y Teijón, J.M. (2001). Fisiología aplicada al deporte. Tébar.
Cheung, S. S., & Ainslie, P. N. (2021). Advanced environmental exercise physiology. Human Kinetics.
Córdova A. y Navas F. (2000) Fisiología Deportiva. Gymnos.
Fox, E. L. (1995). Fisiología del Deporte. Médica Panamericana.
Guyton, H. (2001). Tratado de Fisiología Médica. McGraw–Hill Interamericana.
Kenney, W. L., Wilmore, J., & Costill, D. (2015). Physiology of Sport and Exercise. 6th Edition. Human Kinetics.
López Chicharro, J. y Fernández Vaquero, A. (2006). Fisiología del ejercicio. Médica Panamericana.
MacDougall, J., Wenger, H. y Green, H. (2005). Evaluación fisiológica del deportista. Paidotribo.
McArdle W. D., Katch F. I. y Katch V. L. (2004). Fundamentos de Fisiología del Ejercicio. McGraw-Hill. Interamericana.
McArdle, W. D., Katch, F. I., & Katch, V. L. (2014). Exercise Physiology: Nutrition, Energy and Human Performance. Lippincott Williams & Wilkins.
Meri, A. (2005). Fundamentos de Fisiología de la Actividad Física y el Deporte. Medica Panamericana.
Mora-Rodríguez, R., Pallarés, J. y Ortega, J. (2020). Fisiología del deporte y el ejercicio Prácticas de campo y laboratorio. Médica Panamericana.
Mooren, F., & Völker, K. (Eds.). (2005). Molecular and cellular exercise physiology. Human Kinetics.
Silbernagl, S. y Despopolous, A. (2009). Fisiología: Texto y Atlas. Médica Panamericana.
Terreros J.L. y Navas F. (2003). Valoración funcional (Aplicaciones al entrenamiento deportivo). Gymnos.
Tresguerres, J.A.F. (1999). Fisiología Humana. McGraw–Hill Interamericana.
Wilmore, J.H. y Costill, D.L. (2007). Fisiología del esfuerzo y del deporte. Paidotribo.

REVISTAS CIENTÍFICAS:

·Medicine and Science in Sports and Exercise
·International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism
·Exercise and Sport Sciences Reviews
·Journal of Sport & Exercise Psychology
·Journal of Applied Physiology
·European Journal of Applied Physiology