DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

ASIGNATURA: Valoración Funcional en Poblaciones Especiales

PLAN DE ESTUDIOS:
Máster Universitario en Innovación e Investigación en Actividad Física en Poblaciones Especiales (SMA-IIPOBLAC)

GRUPO: 2526-O1

CENTRO: Facultad de Ciencias de la Salud

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: Obligatoria (OB)

ECTS: 6,0

CURSO: 1º

TEMPORALIDAD: 1º Semestre

IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:
Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

DATOS DEL DOCENTE

NOMBRE Y APELLIDOS: SERGIO MAROTO IZQUIERDO

EMAIL: smaroto@uemc.es

TELÉFONO: 983 00 10 00

CV DOCENTE:

Doctor con Mención Internacional en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte por la Universidad de León.

Máster en Innovación e Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

Experiencia docente universitaria: Profesor con contrato predoctoral en el área de Fisiología entre los cursos 2015-2016 y 2018-2019 (Universidad de León). Profesor externo de la UEMC entre los cursos académicos 2015-2016 y 2018-2019. Profesor del Departamento de Ciencias de la Salud de la UEMC desde el curso académico 2019-2020, en las áreas de Fisiología, Entrenamiento y Readaptación, e Investigación en el Grado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, en el Grado en Fisioterapia y en el Grado en Nutrición. Profesor en el Máster de Investigación e Innovación en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de León.

CV PROFESIONAL:

Director del área de investigación en Proporción A.

Director del área de preparación física en varios clubes de élite.

Más de 10 años de experiencia como preparador físico y readaptador de deportistas profesionales y otras poblaciones especiales.

CV INVESTIGACIÓN:

Autor de más de 30 publicaciones en revistas científicas indexadas con alto impacto sobre los efectos funcionales y estructurales del entrenamiento de fuerza, entre las que destacan publicaciones en las revistas "Journal of Science and Medicine in Sports", "European Journal of Sports Science", "Frontiers in Physiology", y "Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports" entre otras.

Investigador en el grupo de investigación estratégico i+HeALTH (Universidad Europea Miguel de Cervantes).

Investigador en el Instituto de Biomedicina de la Universidad de León.

Investigador invitado en Edith Cowan University (Perth, Australia).

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:

La condición física se define como la capacidad que tiene una persona para realizar actividad física y/o ejercicio, y constituye una medida integrada de todas las funciones y estructuras que intervienen en la realización de actividad física o ejercicio. Estas funciones son la músculo-esquelética, cardio-respiratoria, endocrino-metabólica y psico-neurológica. Un alto nivel de condición física implica una buena respuesta coordinada de todas ellas. Por el contrario, tener una mala condición física podría indicar un malfuncionamiento de una o varias de esas funciones.

El nivel de condición física se puede evaluar objetivamente mediante test de laboratorio y test de campo. Los test de laboratorio tienen la ventaja de que se realizan bajo unas condiciones muy controladas, sin embargo su uso es limitado cuando se quiere evaluar la condición física en contexto como el escolar así como en estudios epidemiológicos. Los test de campo son una buena alternativa a los test de laboratorio por su fácil ejecución, escasos recursos económicos necesarios, ausencia de aparataje técnico sofisticado, así como de tiempo necesario para realizarlos. Además se puede evaluar a un gran número de sujetos de forma simultánea

La valoración funcional es una especialización científica, enmarcada en el contexto pluridisciplinar de las ciencias aplicadas al deporte, que reúne sistemas y técnicas basadas en la fisiología, la medicina deportiva, la ergometría, la biomecánica, la antropometría, la bioquímica, etc., y muy vinculada al proceso global del entrenamiento y al sistema de alto rendimiento deportivo pero también fundamental en el área de prescripción de ejercicio en poblaciones especiales.

El ejercicio físico es una herramienta fundamental para la mejora de la calidad de vida en las poblaciones especiales. La valoración de sus efectos sobre la condición física es un elemento imprescindible dentro de los programas de intervención con ejercicio, ya que permite monitorizar los cambios generados en el sistema cardiovascular y la función muscular y evaluar la efectividad de las intervenciones realizadas. En esta asignatura se explicarán las bases de la evaluación de la condición física, los principales protocolos de medida y las particularidades y precauciones que deben aplicarse a las distintas poblaciones con patologías.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. **Valoración Funcional en Poblaciones Especiales**
    1. Condición física y salud
    2. Validez predictiva de la condición física relacionada con la salud.
    3. Validez de los test de campo
    4. Fiabilidad de los test de campo para la condición física
    5. Concepto de valoración
    6. Herramientas para la evaluación de los estilos de vida : a. Habilidades y destrezas profesionales para el establecimiento de la alianza terapéutica. b. Herramientas de evaluación basadas en entrevista.
    7. Test cardiovasculares y de fuerza para poblaciones especiales
2. **Evaluación de la función muscular**
    1. Generalidades sobre la evaluación de la función muscular : a. Fuerza isométrica máxima. b. Fuerza explosiva (rate of force development (RFD)). c. Fuerza dinámica máxima (concéntrica y excéntrica). d. Relación fuerza velocidad. e. Trabajo mecánico y potencia mecánica.
    2. Evaluación de la función muscular en poblaciones especiales : a. Enfermedad cardiovascular. b. Enfermedad respiratoria. c. Enfermedades metabólicas.
    3. Síndrome geriátrico: fragilidad

RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Los recursos de aprendizaje que se utilizarán en todas las asignaturas de la titulación (salvo las prácticas externas) para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, son:

- Campus online de la UEMC (Open Campus)
- Plataforma de Webconference (Zoom work place)

Las comunicaciones con el profesor serán a través de Open Campus vía Mi correo, Tablón o/y Foro.

COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

COMPETENCIAS BÁSICAS:

- 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. Que los estudiantes sepan 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. Que los estudiantes sean capaces de 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. Que los estudiantes sepan 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. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

COMPETENCIAS GENERALES:

- CG04. Capacidad y habilidad para la toma de decisiones
- CG06. Compromiso ético (saber aplicar la evidencia científica en la práctica profesional y mantener un compromiso ético y de integridad intelectual en el planteamiento de la investigación científica, básica y aplicada)
- CG07. Capacidad de crítica y autocrítica
- CG11. Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE2. Inculcar al estudiante la investigación científica y la práctica basada en la evidencia como cultura profesional.
- CE3. Conocer y comprender la etiología, clasificaciones, consecuencias y necesidades de personas con enfermedad crónica, personas mayores o mujeres embarazadas.
- CE4. Realizar una valoración de los factores psicológicos y sociales que influyen en el estado de salud de personas con una enfermedad crónica, personas mayores o mujeres embarazadas.
- CE5. Aplicar pruebas de valoración específicas en poblaciones especiales.
- CE6. Utilizar diferentes instrumentos de análisis biomecánico, emitir informes de valoración con ellos e interpretarlos.
- CE7. Conocer el marco legal que atañe a los derechos de las personas en situación de dependencia y que promueve la autonomía personal de este colectivo.
- CE8. Conocer los diferentes instrumentos y cuestionarios de valoración de calidad de vida, adhesión a la dieta mediterránea y niveles de actividad física y sedentarismo.
- CE11. Ser emocionalmente competente para hacer frente de manera efectiva a los retos personales y profesionales que se plantean en el entorno laboral poblaciones especiales.
- CE12. Diseñar, aplicar y evaluar una secuencia de actividades profesionales, que sin abandonar el rigor metodológico, tengan un marcado carácter innovador en el campo.
- CE15. Participar en programas de investigación y formación de pacientes, futuros profesionales o monitores de otras instituciones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Conocer test de valoración de capacidad funcional en poblaciones especiales.

- Conocer las principales herramientas objetivas y subjetivas de evaluación de los estilos de vida.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- American College of Sports Medicine (2017): ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription . Wolters Kluwer. ISBN: 978-1-4963-3907-2
- Brian Mackenzie (2005): 101 Performance evaluation test. Electric Word plc. ISBN: 1-905096-18-6
- Patrick L. Jacobs (2017): NSCA's Essentials of Training Special Populations. Human Kinetics. ISBN: 978-0736083300
- Varios (Varios): Material de refererencia de la asignatura disponible en el aula OpenCampus. -. ISBN: -

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- José Naranjo Orellana (-): Valoración del deportista en el laboratorio. Monografía Femede 12. ISBN: -
- Maffiuletti et al. (2016): Rate of force development: physiological and methodological considerations. European Journal of Applied Physiology. ISBN: -
- Hortobágyi et al. (1995): The influence of aging on muscle strength and muscle fiber characteristics with special reference to eccentric strength. Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences. ISBN: -

WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripcion
Puesta al dia en conocimiento científico(https://www.acsm.org/read-research) Fomento del descubrimiento científico, la traducción y la difusión del conocimiento

PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

METODOLOGÍAS:

Se describe a continuación la metodología aplicada

MÉTODO DIDÁCTICO:

El papel del profesor cobra importancia a través de la impartición de clases magistrales en tiempo real por videoconferencia que podrá utilizar para explicar los contenidos teóricos, resolver dudas que se planteen durante la sesión, ofrecer retroalimentación sobre las actividades de evaluación continua o realizar sesiones de tutoría de carácter grupal.

MÉTODO DIALÉCTICO:

Se caracteriza por la participación de los alumnos en las actividades de evaluación continua de debate y la intervención de éstos a través del diálogo y de la discusión crítica (seminarios, grupos de trabajo, etc.). Utilizando este método el alumno adquiere conocimiento mediante la confrontación de opiniones y puntos de vista. El papel del profesor consiste en proponer a través de Open Campus temas referidos a la materia objeto de estudio que son sometidos a debate para, posteriormente, evaluar el grado de comprensión que han alcanzado los alumnos.

MÉTODO HEURÍSTICO:

Este método puede desarrollarse de forma individual o en grupo a través de las actividades de evaluación continua (entregas de trabajos, resolución de ejercicios, presentaciones, etc.). El objetivo es que el alumno asuma un papel activo en el proceso de aprendizaje adquiriendo los conocimientos mediante la experimentación y la resolución de problemas.

CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Las actividades formativas que se realizan en la asignatura son las siguientes:

Clases teóricas: Actividad dirigida por el profesor que se desarrollará de forma sincrónica en grupo. Para la realización de esta actividad en Open Campus, la UEMC dispone de herramientas de Webconference que permiten una comunicación unidireccional en las que el docente puede desarrollar sesiones en tiempo real con posibilidad de ser grabadas para ser emitidas en diferido.

Actividades prácticas: Actividades supervisadas por el profesor que se desarrollarán fundamentalmente de forma asíncrona, y de forma individual o en grupo:

- Actividades de debate. Se trata de actividades en las que se genera conocimiento mediante la participación de los estudiantes en discusiones alrededor de temas de interés en las distintas asignaturas.
- Entregas de trabajos individuales o en grupos a partir de un enunciado o unas pautas de trabajo que establecerá el profesor.
- Resolución de ejercicios y problemas que el alumno debe realizar a través de Open Campus en un periodo de tiempo determinado. Esta actividad puede ser en formato test de evaluación.

Tutorías: Las tutorías podrán tener un carácter sincrónico o asíncrono y podrán desarrollarse de manera individual o en grupos reducidos.

Están previstas dos sesiones de tutoría por videoconferencia, una al inicio y otra al final del semestre. En la primera se presentará la asignatura y la guía docente y en la segunda, en las semanas previas a la evaluación final, se dedicará a la resolución de dudas de los estudiantes.

Además, el docente utiliza el Tablón, el Foro y el Sistema de correo interno de Open Campus para atender las necesidades y dudas académicas de los estudiantes.

SESIONES EN TIEMPO REAL :

	Título
TU1	Presentación asignatura y Guía docente
CM1	Clase resumen de la asignatura
CM2	Clase resumen asignatura
CM3	Clase resumen asignatura
CM4	-
CM5	-
CM6	-
CM7	-
TU2	Resolución de dudas antes de la evaluación

EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA:

Evaluación continua	60%
Evaluación final	40%

ACTIVIDADES Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN :

Tipo Evaluación	Nombre Actividad	% Calif.

Tipo Evaluación	Nombre Actividad	% Calif.
Evaluacion contínua (60 %)	1. Actividad 1 (Entrega individual)	25
	2. Actividad 2 (Entrega individual)	25
	3. Test de evaluación (Test de evaluación)	10
Evaluacion final (40 %)	1. Prueba de Evaluación final (Prueba de evaluación final)	40

CONSIDERACIONES EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA:
A lo largo de la planificación de la asignatura el alumno realizará **actividades de evaluación continua** que forman parte de la calificación de la asignatura con un peso del 60% sobre la nota final.

Para superar la evaluación continua, el alumno debe obtener una media de igual o superior a 5 entre todas las actividades. En el caso de no superar la evaluación continua, se guardan para la convocatoria extraordinaria las notas de aquellas actividades aprobadas, no pudiendo volver a presentarlas.

El sistema de evaluación de esta asignatura acentúa el desarrollo gradual de competencias y resultados de aprendizaje y, por tanto, se realizará una evaluación continua a través de las distintas actividades de evaluación propuestas. El resultado de la evaluación continua se calcula a partir de las notas obtenidas en cada actividad teniendo en cuenta el porcentaje de representatividad en cada caso.

Todas las actividades deberán entregarse en las fechas previstas para ello, teniendo en cuenta:

- Las actividades de evaluación continua (entrega de trabajos) se desarrollarán según se indica y, para ser evaluadas, los trabajos deberán ser entregados en la forma y fecha prevista y con la extensión máxima señalada. No se evaluarán trabajos entregados posteriormente a esta fecha o que no cumplan con los criterios establecidos por el profesor.
- La no entrega de una actividad de evaluación continua en forma y plazo se calificará con un 0 y así computarán en el cálculo de la nota de evaluación continua y final de la asignatura.
- Cualquier tipo de copia o plagio por mínimo que sea, así como un uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, supondrá una calificación de 0 en la actividad correspondiente. Esta actuación podría suponer la apertura de un expediente disciplinario.
- Las actividades de evaluación continua (tipo test) se desarrollarán con anterioridad a la realización de las pruebas de evaluación final de la asignatura

Los alumnos accederán a través de Open Campus a las calificaciones de las actividades de evaluación continua en un plazo aproximado de 20 días lectivos desde la fecha fin de fecha de entrega, excepto causas de fuerza mayor en cuyo caso se informará al alumno a través del Tablón.

La evaluación continua se completará con una **evaluación final**, que se realizará al finalizar el periodo lectivo de cada asignatura. Los exámenes serán eminentemente prácticas, de manera que, los alumnos podrán disponer de los apuntes y consultarlos, (solo en formato digital) durante la realización de la prueba.

Para resolver el examen, los alumnos deberán descargar el enunciado de la prueba y una vez cumplimentado, subirlo en el espacio correspondiente del campus virtual

La prueba **supondrá un 40%** de la calificación sobre la nota final de la asignatura.

- El alumno tendrá la posibilidad, siempre dentro de los tres días siguientes a la publicación de las notas, a renunciar a su calificación, y presentarse en la siguiente convocatoria
- El alumno tendrá hasta 3 días después de la calificación para solicitar al docente más información sobre su calificación por el correo de la plataforma. DOCENTE

- Cualquier tipo de irregularidad o fraude en la realización de una prueba, así como un uso inapropiado de herramientas de inteligencia artificial, supondrá una calificación de 0 en la prueba/convocatoria correspondiente. Esta actuación podría suponer la apertura de un expediente disciplinario.
- El aplazamiento concedido por la Universidad para la realización de una evaluación final se regirá por lo establecido en el Manual de "Directrices y plazos para la tramitación de una solicitud"

La **nota global** de la asignatura se obtiene ponderando la calificación de la evaluación continua y de la evaluación final según los siguientes porcentajes, y debiendo tener aprobadas ambas partes, continua y final, para superar la asignatura.

Si un alumno no se presenta a la prueba de evaluación final, su calificación en la convocatoria será de "No presentado", con independencia de que haya realizado alguna actividad de evaluación continua.

De igual modo si el alumno no entrega ninguna actividad de evaluación continua, obtendrá la calificación de "No presentado", con independencia de que haya aprobado la prueba de evaluación final, en cuyo caso, se le guardaría su calificación para la convocatoria extraordinaria

EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

Evaluación continua 60%
Evaluación final 40%

ACTIVIDADES Y SISTEMAS DE EVALUACIÓN :

Tipo Evaluación	Nombre Actividad	% Calif.
Evaluacion contínua (60 %)	1. Actividad 1 (Entrega individual)	25
	2. Actividad 2 (Entrega individual)	25
	3. Test de evaluación (Test de evaluación)	10
Evaluacion final (40 %)	1. Prueba de Evaluación final (Prueba de evaluación final)	40

CONSIDERACIONES EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:
Los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria, porque hayan suspendido la evaluación continua o la prueba de evaluación final, podrán presentarse a las pruebas establecidas por el profesor en la convocatoria extraordinaria.

Para la convocatoria extraordinaria se guardan las calificaciones de las actividades de evaluación continua y prueba de evaluación final, superadas por el estudiante (nota superior o igual a 5), no permitiéndose volver a realizarlas.

- En convocatoria extraordinaria, el alumno solo podrá entregar las actividades de evaluación continua no superadas, guardándose la calificación de las aprobadas.
- El alumno tendrá hasta 3 días después de la calificación para solicitar al docente más información sobre su calificación por el correo de la plataforma.
- Cualquier tipo de irregularidad o fraude en la realización de una prueba, supondrá una calificación de 0 en la prueba/convocatoria correspondiente.
- El aplazamiento concedido por la Universidad para la realización de una evaluación final se regirá por lo establecido en el Manual de "Directrices y plazos para la tramitación de una solicitud".

En la convocatoria extraordinaria, la **nota global** de la asignatura se obtiene ponderando la calificación de la

evaluación continua y de la evaluación final, de la misma forma que en la convocatoria ordinaria.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, en la convocatoria extraordinaria es necesario superar tanto la evaluación continua como la evaluación final para aprobar la asignatura.

Si un alumno no se presenta a la prueba de evaluación final, su calificación en la convocatoria será de "No presentado", con independencia de que haya realizado alguna actividad de evaluación continua.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Ejecución de prácticas	37,5%
Pruebas escritas	50%
Técnicas de observación	12,5%