



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 42392

**Nombre:** Investigación aplicada I

**Ciclo:** Máster Universitario Oficial

**Créditos ECTS:** 12

**Curso académico:** 2025-26

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
2178 - Máster Universitario en Invest. e Interv. en CC. Actividad Física y Deporte	Facultat de Ciències de l'Activitat Física i Esports	1	Segundo cuatrimestre

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
2178 - Máster Universitario en Invest. e Interv. en CC. Actividad Física y Deporte	Investigación Aplicada I	OBLIGATORIA

### COORDINACIÓN

BLASCO LAFARGA MARIA CRISTINA

## RESUMEN

Este módulo proporciona conocimiento sobre investigación aplicada en los contextos del rendimiento deportivo y ejercicio físico para la salud, incluyendo el llamado ejercicio terapéutico. Se busca profundizar en las formas de investigar en estos ámbitos, cuidando las metodologías y procesos en función de los sujetos, objetivos y en general el contexto. Se contemplan por tanto diferentes métodos de investigación y se profundiza sobre las variables más relevantes en función de algunas casuísticas seleccionadas como ejemplos significativos, tanto en rendimiento como en salud. Igualmente se consideran particularidades derivadas de la etapa vital, entendiendo que sus extremos implican consideraciones propias (antes de llegar a la edad adulta y una vez superada ésta, en los adultos mayores). El enfoque de las sesiones va dirigido a mejorar las competencias y capacidad crítica de los alumnos, y a favorecer la búsqueda de calidad a partir de una concepción ecológica y global de la investigación en las ciencias de la AFD.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS



No son necesarios conocimientos previos

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Adaptar el diseño y la metodología al objeto de estudio y las características de la investigación, así como interpretar los resultados, discutirlos y elaborar conclusiones claras y coherentes.

Aplicar investigación y diseñar planes de trabajo en entornos reales de entrenamiento y salud.

Aplicar los conocimientos adquiridos y ser capaces de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

Comprender y analizar la investigación que se realiza en los contextos del ejercicio y la salud, la educación físico-deportiva, el rendimiento deportivo y la gestión de la actividad física y el deporte.

Concebir, diseñar y desarrollar una investigación aplicada de alguno de los contextos sociales de la actividad física y el deporte.

Conocer los principales modelos teóricos acerca de entrenamiento que integran los distintos ámbitos implicados en el rendimiento y la salud.

Conocer y aplicar diseños de investigación en un entorno de rendimiento y de mejora de la salud.

Identificar los factores determinantes en la detección de talentos deportivos.

Identificar nuevos problemas relativos a la actividad física y el deporte susceptibles de ser estudiados mediante la investigación aplicada.

Identificar y analizar las principales líneas de investigación que en la actualidad están empleando el ejercicio como herramienta de mejora de la salud y el rendimiento.

Que los/las estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

Que los/las 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.

Saber el funcionamiento y utilizar los principales medios tecnológicos necesarios para cuantificar variables relacionadas con el rendimiento y la salud.

Ser 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, desde una perspectiva de género.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS



UT 1. Sistemas de medición, control y planificación del entrenamiento

**TEMA 1: Introducción a los sistemas de medición y tratamiento de la información.**

- 1.1 Terminología sobre la medición. Qué y por qué medir.
- 1.2 Medios y métodos de medición en ciencias del deporte.
- 1.3 Consideraciones básicas sobre equipos y tecnologías.
- 1.4 Condicionamiento y reducción de datos en señales digitales.
- 1.5 Particularidades de la aplicación de la medición y del tratamiento de la información
  - 1.5.1 Perspectiva fisiológica en la medición y tratamiento de los datos.
  - 1.5.2 Perspectiva biomecánica en la medición y tratamiento de los datos.

**TEMA 2: Sistemas de planificación, modelización y control del entrenamiento**

- 2.1. Planificación y control del entrenamiento en el ámbito bioenergético:
  - 2.1.1 Valoración de variables en el ámbito cardiorrespiratorio y metabólico/autonómico.
  - 2.1.2 Pruebas de esfuerzo en laboratorio versus prueba de campo.
- 2.2 Planificación y control del entrenamiento en el ámbito neuromuscular:
  - 2.2.1 Valoración de la fuerza y sus manifestaciones
  - 2.2.2 Valoración de la movilidad articular.
- 2.3 La biomecánica en la planificación y control del entrenamiento.
  - 2.3.1 Variables y herramientas para el análisis temporal.
  - 2.3.2 Variables y herramientas para el análisis cinético y cinemático.
- 2.4 El Análisis Notacional en la planificación y control del entrenamiento.
- 2.5 Cineantropometría y valoración de la composición corporal.

UT 2: Investigación en optimización del rendimiento físico y deportivo.

**TEMA 3: Investigación aplicada en deportes consolidados y de Alt Rendiment (ARD)**

- 3.1. Investigación en las modalidades fásicas-cíclicas:
  - 3.1.1 Tipos y limitaciones.
  - 3.1.2 Identificación de variables que influyen en el rendimiento de las modalidades fásicas.
  - 3.1.3 Planificación, modelización y control del entrenamiento en modalidades fásicas.
- 3.2 Investigación en deportes de equipo y otras modalidades episódicas-acíclicas:
  - 3.2.1 Tipos y limitaciones.
  - 3.2.2 Identificación de variables que inciden en el rendimiento de las modalidades episódicas.
  - 3.2.2 Planificación, modelización y control del entrenamiento en modalidades episódicas.

**TEMA 4: Diseño y aplicación del trabajo de apoyo a los entrenadores**

- 4.1 El modelo técnico de análisis del entrenador.
- 4.2 El modelo cognitivo-reflexivo de análisis del entrenador.
- 4.3 Liderazgo y la dinámica de grupo.
- 4.4 Planificación de la competición y control de las emociones y conductas.



UT 3: Investigación en actividad física y salud

**TEMA 5: Investigación en actividad física y salud, y propuestas de mejora en diferentes ámbitos: clínica, preventiva y de beneficio.**

- 5.1. Aproximación holística a la actividad física y al ejercicio en el ámbito de la salud: Introducción y factores que determinan la calidad de vida.
- 5.2 Investigación sobre diseño de programas, prevención y promoción de la salud en la población sedentaria.
- 5.3 Investigación sobre programas de ejercicios terapéuticos en enfermedades crónicas no transmisibles.
- 5.4 Investigación sobre programas de ejercicio en el ámbito de la readaptación deportiva

UT 4: Investigación en activitat física i esport en los extrems distals del ciclo vital: infantes, adolescentes y adultos mayores

**TEMA 6: Particularidades del ejercicio físico y del entrenamiento en las etapas distales del ciclo vital.**

- 6.1. Investigación sobre talento y mejora del rendimiento en niños y adolescentes.
  - 6.1.1 Investigación sobre entrenabilidad, metodología y diseño de programas en niños y adolescentes.
  - 6.1.2 Investigación sobre la competición en la iniciación deportiva.
  - 6.1.3 El talento deportivo: identificación y desarrollo.
- 6.2. Investigación sobre ejercicio terapéutico y la mejora de la salud en niños y adolescentes.
  - 6.2.1 Particularidades del ejercicio terapéutico en niños y adolescentes.
  - 6.2.2 Investigación sobre diseño y programas para la mejora de la salud en infantes y adolescentes.
- 6.3. Investigación sobre acondicionamiento físico y mejora de la salud en los adultos mayores
  - 6.3.1 Particularidades del ejercicio en los adultos mayores
  - 6.3.2 Investigación sobre entrenabilidad y diseño de programas en adultos mayores.
  - 6.3.3 Investigación sobre ejercicio terapéutico en población sedentaria y adultos mayores.
- 6.4 La investigación sobre el entrenamiento de los Atletas máster
  - 6.4.1 Investigación sobre parámetros antropométricos y psicofisiológicos en Atletas Máster.
  - 6.4.2 Investigación sobre entrenabilidad y metodología de entrenamiento en Atletas Máster.
  - 6.4.3 Investigación sobre competición y búsqueda del rendimiento en los Atletas Máster.

**TEMA 7: Diseños de investigación aplicados y prácticas en relación con los contingents del módulo.**

- 7.1 Evaluación de la aptitud cardiorrespiratoria, determinación de umbrales y respuestas autónomas.
- 7.2 Valoración y entrenamiento de la musculatura respiratoria.
- 7.3 Análisis de los impactos durante la actividad física y el deporte.
- 7.4 Análisis de parámetros biomecánicos relevantes en diferentes contextos.
- 7.5 Análisis cinemático y cinético en natación (velocidad intraciclo, aceleración, y potencia).



## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	50,00
Prácticas en aula	6,00
Laboratorio	10,00
Aula informática	12,00
<b>Total horas</b>	<b>78,00</b>

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	60,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	120,00
Estudio y trabajo autónomo	40,00
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
<b>Total horas</b>	<b>220,00</b>

## METODOLOGÍA DOCENTE

Las metodologías de enseñanza y de trabajo de los/las estudiantes dependerán del tipo de actividad que se tenga que realizar:

- Exposiciones magistrales presenciales y a través de Internet de contenidos por el profesorado (clases teóricas).
- Discusión en pequeño y gran grupo de los estudiantes con y sin intervención del profesorado (generalmente en los seminarios).
- Trabajo tutelado o autónomo, individual o en pequeños grupos para la realización de proyectos, elaboración de materiales, búsquedas de información, etc. (generalmente en el laboratorio o como actividades no presenciales)
- Tiempo de estudio individual autónomo o tutelado (generalmente para elaborar trabajos o para preparar pruebas de evaluación).
- Presentación de los trabajos (generalmente en los seminarios).
- Reuniones de tutoría individual.



## EVALUACIÓN

Para la evaluación del módulo se valorarán:

- 1) Asistencia y participación en las clases (50%), siendo obligatoria de forma adicional la asistencia a las clases del seminario para la elaboración del trabajo final.
- 2) Elaboración y exposición de un trabajo individual final del módulo (50%), siguiendo las indicaciones dadas por el coordinador del módulo en el seminario correspondiente.

El plagio o uso indebido de herramientas de inteligencia artificial podrá ser sancionado de acuerdo con el artículo 15 del reglamento de evaluación y calificación de la Universitat de València. El uso de herramientas de inteligencia artificial queda estrictamente limitado a la revisión formal de los trabajos y actividades presentadas en la asignatura. Se prohíbe expresamente su uso para la generación de cualquier uso de contenido, salvo que se mencione explícitamente su utilización con ese propósito.

## BIBLIOGRAFÍA

- Brizuela, G.; Polo, M.; Llana, S. Pérez, P. (2009) Case study: Effect of handrim diameter on performance in a Paralympic wheelchair athlete. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 26, 4: 352-363.
- Brizuela, G.; Polo, M.; Martos, J.; Sanchis, E. (2006) Influencia del diámetro del aro de propulsión sobre la frecuencia cardíaca y la lactacidemia en un atleta en silla de ruedas de elite mundial. *Motricidad. European Journal of Human Movement*. 16: 123-132.
- Brizuela, G.; Llana, S.; Ferrandis, R.; García, A. (1997). The influence of basketball shoes with increased ankle support on shock attenuation and performance in running and jumping. *Journal of Sports Sciences*. 15, 5: 505-515. <http://ejournals.ebsco.com/article.asp?contributionid=325126>
- Field A. *Discovering statistics using SPSS*. London: Sage; 2005
- Heinemann K. *Introducción a la metodología de la investigación empírica en las ciencias del deporte*. Barcelona: Paidotribo; 2003.
- Knudson D. *Fundamentals of Biomechanics*. New York: Springer Science, second edition; 2007.
- Llana, S.; Brizuela, G.; García, A.; Durá, J. (2002). A study of the discomfort associated with tennis shoes. *Revista: Journal of Sports Sciences*. 20, 9: 671-679. <http://ejscontent.ebsco>.



[com/ContentServer.aspx?target=http://www.informaworld.com/smpp/ftinterface?content=a713776656&format=pdf](http://www.informaworld.com/smpp/ftinterface?content=a713776656&format=pdf)

- Petrie A, Sabin C. Medical statistic at a glance. Oxford: Blackwell Science; 2000
- García-Manso J. (2003). El talento deportivo: formación de élites deportivas. Gymnos, Madrid.
- Guzman JF, Esteve H, Pablos C, Pablos A, Blasco C, Villegas JA (2011) DHA- rich fish oil improves complex reaction time in female elite soccer players. J Sport Sci Med 10 (2):301-305
- Izquierdo, M. (2008). Biomecánica y Bases Neuromusculares de la Actividad Física y el Deporte. Ed. Panamericana.
- Naclerio, F. (2011). Entrenamiento deportivo: fundamentos y aplicaciones en diferentes deportes. Médica Panamericana
- Pérez, P., Llana, S. (2013). Biomecánica Básica: Aplicada a la Actividad Física y el Deporte. Barcelona, Paidotribo.
- Seifert, L., Chollet, D. & Mújica, I. (2011). World book of swimming: From science to performance. New York: Nova Science Publishers
- Tella, V., Toca-Herrera, J. L., Gallach, J. E., Benavent, J., González, L. M., & Arellano, R. (2008). Effect of fatigue on the intra-cycle acceleration in front crawl swimming: A time-frequency analysis. Journal of Biomechanics, 41(1), 86-92.