



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2021/2022
Titulación	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE
Nombre de la Asignatura	EL MÉTODO CIENTÍFICO. FASES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN. DISEÑOS DE INVESTIGACIÓN EN LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE
Código	5848
Curso	PRIMERO y PRIMERO(IC)
Carácter	OBLIGATORIA
N.º Grupos	2
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura ERNESTO DE LA CRUZ SANCHEZ	Área/Departamento	EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTIVA/ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico /	erneslacruz@um.es
	Página web / Tutoría electrónica	Tutoría Electrónica: SÍ



Grupo de	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
Docencia: 1 y L Coordinación de los grupos:1 y L(IC)	Lugar de atención al alumnado	Anual	Lunes	14:30- 16:00	868884589, Facultad de Ciencias (erneslacruz@um.es) del Deporte B1.1.015	Se ruega cita previa
		Anual	Miércoles	14:30- 16:00	868884589, Facultad de Ciencias (erneslacruz@um.es) del Deporte B1.1.015	Se ruega cita previa
EMILIO GINES MARTINEZ NAVARRO Grupo de Docencia: 1 y L	Área/Departamento	FILOSOFÍA MORAL/FILOSOFÍA				
	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD				
	Correo Electrónico /	emimarti@um.es				
	Página web / Tutoría	http://www.emiliomartinez.net				
	electrónica	Tutoría Electrónica: Sí				
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Miércoles	08:30- 10:30	868884085, Edificio Luis Vives B1.2.047	Por favor, pida cita para tutoría (presencial o por videoconferencia) a través del correo electrónico.
TOMAS IZQUIERDO RUS	Área/Departamento	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y DIAGNÓSTICO EN EDUCACIÓN				
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD				



Grupo de Docencia: 1 y L	Correo Electrónico /	tomasizq@um.es				
	Página web / Tutoría electrónica	http://www.um.es/web/depmide/ Tutoría Electrónica: Sí				
	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
	Lugar de atención al alumnado	Anual	Miércoles	11:00- 14:00	(Sin Extensión), Facultad de Educación B2.1.032 (tomasizq@um.es)	Se ruega confirmación previa por e-mail
FERNANDO NAVARRO MATEU Grupo de Docencia: 1 y L	Área/Departamento	MEDICINA PREVENTIVA Y SALUD PÚBLICA; METODOLOGÍA DE LAS CIENCIAS Y DEL COMPORTAMIENTO/CIENCIAS SOCIO-SANITARIAS; PSICOLOGÍA BÁSICA Y METODOLOGÍA				
	Categoría	ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL				
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	f.navarromateu@um.es f.navarromateu@um.es Tutoría Electrónica: NO				
	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
	Lugar de atención al alumnado	Primer Cuatrimestre	Jueves	16:30- 17:30	(Sin Extensión), Facultad de Psicología B1.2.042 fernando.navarro@carum.es	Concertar cita con el profesor previamente por correo electrónico:

2. Presentación

El presente módulo busca establecer las bases necesarias para que el alumno sea auto-suficiente en la aplicación de todas las fases del proceso de investigación científica. El módulo aborda las bases conceptuales del método científico, el estado de la ciencia en el área de conocimiento de las ciencias del deporte, los diseños de investigación, y la ética de investigación. La adquisición de estos conocimientos se busca desde distintos



enfoques; un abordaje interdisciplinario que la investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte requiere (ciencias experimentales, ciencias sociales, ciencias de la salud, etc.) y abordaje desde la situación actual de las ciencias del deporte. El módulo se divide en cuatro bloques. En el bloque I, se abordarán el método científico y los distintos paradigmas de investigación. En el bloque II se revisan las fases del proceso de investigación y sus características. En el bloque III, se abordarán los diferentes diseños de investigación (observacional, selectivo, y experimental). En el bloque IV, los protocolos éticos a seguir en la realización de un trabajo de investigación. El desarrollo de la asignatura requiere de la implicación del alumno en su proceso de aprendizaje. Todos los temas tendrán la misma dinámica: lectura previa del tema; realización de trabajo autónomo por el alumno de forma individual; revisión del tema con el profesor en clase; resolución de dudas y planteamiento de ejemplos; realización de taller práctico con el profesor; realización de trabajo autónomo por el alumno de forma grupal; realización de prueba de control final, y entrega de tareas individuales y/o grupales del tema.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

Es recomendable para el aprovechamiento de los contenidos del módulo que el alumno tenga conocimientos y competencia básica en el manejo del Aula Virtual y del software de ofimática.

Nota: La Universidad de Murcia tiene a disposición del alumno tutoriales y cursos sobre el manejo del Aula Virtual de la Universidad (<https://aulavirtual.um.es/>)

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

No disponible

4.2 Competencias de la titulación

- CG1. Que el alumno sea capaz de adquirir los principios conceptuales, procedimentales y actitudinales necesarios para conocer y aplicar la metodología científica, en los diferentes ámbitos de aplicación de las



ciencias de la actividad física y del deporte: educación física, actividad física y salud, rendimiento deportivo, gestión deportiva y recreación y animación deportiva.

- CG2. Que el alumno conozca las nuevas tendencias de investigación en ciencias de la actividad física y del deporte y sea capaz de plantear nuevas propuestas de investigación en sus diferentes ámbitos: educación física, actividad física y salud, rendimiento deportivo, gestión deportiva y recreación y animación deportiva.
- CG3. Que el alumno sea capaz de aplicar los métodos, técnicas e instrumentos específicos de investigación en los diferentes ámbitos de aplicación de las ciencias de la actividad física y del deporte: educación física, actividad física y salud, rendimiento deportivo, gestión deportiva y recreación y animación deportiva.
- CG4. Que el alumno sea capaz de analizar e interpretar la literatura científica de las áreas de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte tanto en la lengua materna como en las propias de investigación del área.
- CG5. Que el alumno sea capaz de elaborar y defender informes científicos tanto en la lengua materna como en las propias de investigación del área de las ciencias de la actividad física y del deporte.
- CG7. Que el alumno sea capaz de trabajar en un equipo interdisciplinar, en aras de una mejor y mayor formación multidisciplinar.
- CG8. Que el alumno sea capaz de adquirir un compromiso moral y ético en el desarrollo del trabajo como investigadores y profesionales del área de ciencias de la actividad física y del deporte.
- CG9. Que el alumno adquiera la capacidad de resolución de problemas, y tome decisiones de forma eficaz, con el objetivo de alcanzar cotas de calidad en su proceso de formación.
- CG10. Que el alumno adquiera la habilidad para trabajar de forma autónoma, fomentando su independencia ante nuevos retos de investigación en las ciencias de la actividad física y del deporte.
- SE.8. Ser capaz de realizar una investigación científica de forma individual y en equipo en alguno de los ámbitos de aplicación propios de las ciencias de la actividad física y del deporte: educación física, actividad física y salud, rendimiento deportivo, gestión deportiva y recreación y animación deportiva desde el resto de la ética de investigación
- SC.1. Que el alumno sea capaz de dominar los procedimientos y herramientas de búsqueda de información, tanto en fuentes primarias como secundarias en las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- SC.2. Que el alumno sea capaz de dominar gestores de referencias bibliográficas para una mejor gestión de la literatura científica propia de las ciencias de la actividad física y del deporte en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico
- S.1. Que el alumno identifique y diferencie los procedimientos y fases de la adquisición de conocimiento científico siguiendo el método científico en las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- S.2. Que el alumno identifique y diferencie los paradigmas, ámbitos, y tendencias de investigación en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- S.3. Que el alumno sea capaz de identificar, analizar y diferenciar las características del método científico a la hora de abordar el estudio de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- S.4. Que el alumno sea capaz de analizar y criticar las opciones metodológicas que se presentan en diversos contextos de investigación, así como fundamentar las propias decisiones
- S.5. Que el alumno sea capaz de identificar, analizar y diferenciar los diferentes diseños y técnicas de investigación más utilizados en el ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- S.6. Que el alumno sea capaz de conocer las características de la medición e instrumentación científica más utilizadas en el ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- S.9. Que el alumno sea capaz de conocer los diferentes procesos de planificación y fases para el correcto diseño y puesta en marcha de un trabajo científico.
- S.8. Que el alumno sea capaz de conocer los pasos para planificar, organizar, elaborar y defender informes científicos tanto en la lengua materna como en las propias de investigación del área
- SE.1. Ser capaz llevar a cabo los diversos tipos de diseños de investigación más utilizados en el ámbito de las ciencias de la actividad física y del deporte.
- SC.3. Que el alumno sea capaz de aplicar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la realización de una investigación en ciencias de la actividad física y del deporte.



- SC.4. Que el alumno sea capaz de incorporar las nuevas tecnologías e integrar conocimientos de otros ámbitos profesionales y científicos a las ciencias de la actividad física y del deporte en la realización de una investigación.
- SE.2. Ser capaz de plantear problemas de investigación considerando los diferentes paradigmas, ámbitos, y tendencias de investigación en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- SE.5. Ser capaz de manejar y analizar la literatura científica propia del área de ciencias de la actividad física y del deporte.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. Que el alumno adquiera una visión global e integrada de la metodología de investigación aplicada la actividad física y el deporte (capaz de comprender, analizar, evaluar, diseñar, y aplicar los aspectos básicos de la metodología de investigación)
- Competencia 2. Que el alumno conozca y ser capaz de manejar con precisión la terminología, los paradigmas, los conceptos y los principios generales del método científico y de las diferentes metodologías de investigación, y de la ética de investigación
- Competencia 3. Que el alumno sea capaz de comprender, planificar y aplicar los principios, protocolos, y formas de actuación que implica el método de investigación (metodologías de trabajo y ética de investigación)

5. Contenidos

Bloque 1: Método científico y proceso de investigación

TEMA 1. Ciencia, observación, explicación. Generalidades del método científico

TEMA 2. Proceso de investigación: problema, objetivos, variables, e hipótesis. Fases del proceso de investigación. Muestreo y validez.

Bloque 2: Diseños de investigación

TEMA 1. Diseños de investigación aplicados a ciencias de la actividad física y el deporte

Bloque 3: Ética de investigación

TEMA 1. Ética en la investigación

Ética en la investigación

PRÁCTICAS

Práctica 1. Práctica 1. Ciencia y Método Científico: Global

Práctica 2. Práctica 2. Procesos de Investigación: Global

Práctica 3. Práctica 3. Diseños de Investigación en Ciencias Sociales: Global

Práctica 4. Práctica 4. Diseños de Investigación en Ciencias de la Salud: Global



6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF1. Actividades de exposición por parte del profesor	MD1. Clases teórico-prácticas magistrales	16	29	45
AF2. Resolución de ejercicios en el aula, bajo la dirección del profesor/a	MD2. Trabajo dirigido por el profesor/a	2	3	5
AF3. Resolución de ejercicios en el aula, de forma tutelada.	MD3. Técnicas grupales participativa	6	9	15
AF4. Interacción directa profesor-alumno	MD4. Tutorías individualizadas o en pequeños grupos	1	0	1
AF5. Lectura crítica y análisis de la documentación de la materia	MD5. Actividad autónoma del alumno		20	20
AF6. Documentación de los trabajos	MD5. Actividad autónoma del alumno	0	20	20
AF7. Preparación de exámenes	MD5. Actividad autónoma del alumno		20	20
AF8. Análisis de textos científicos/protocolo	MD6. Enseñanza por tareas	0	12	12
AF9. Diseño, elaboración y exposición de un protocolos y/o proyecto de investigación	MD7. Enseñanza por proyectos	0	12	12
	Total	25	125	150



Docencia en presencialidad adaptada

Lo referido a la docencia en el Escenario Presencialidad Segura, se seguirá lo descrito

en el Plan de Contingencia 4, aprobado en Junta de Centro el 15 de junio de 2021. [https://](https://www.um.es/web/ccdeporte/calidad/documentos-del-saic/plan-contingencia)

www.um.es/web/ccdeporte/calidad/documentos-del-saic/plan-contingencia

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/cafd/2021-22#horarios>

8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Se realizará una evaluación continua y formativa, a través del seguimiento del alumno mediante el control de la participación en clase y en la plataforma de SUMA. Para ello, entre otros se plantearán los siguientes procedimientos de evaluación: a) Pruebas escritas y/o orales; b) Talleres, exposiciones y debates en clase; y c) Trabajos de la asignatura.
Criterios de Valoración	Asistencia y tareas presenciales: 20% (apto o no apto) Pruebas de evaluación: 80% (mínimo 5 puntos sobre un máximo de 10)
Ponderación	100

Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/masteres/cafd/2021-22#exámenes>

9. Resultados del Aprendizaje

10. Bibliografía

Bibliografía Complementaria



-  Arnau, J. (1990). Metodología experimental. En J. Arnau, M.T. Anguera y J. Gómez, Metodología de la investigación en Ciencias del Comportamiento (pp. 9-122). Murcia: Universidad de Murcia.
-  León, O. y Montero, I. (1997). Diseño de investigaciones. Introducción a la lógica de la investigación en Psicología y Educación (2ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.
-  Thomas J.R., Nelson, J.K., & Silverman, S. (2010): Research Methods in Physical Activity. Human Kinetics, Champaign.
-  Gutierrez-Davila, M. y Oña, A. (2005). Metodología en las ciencias del deporte. Síntesis: Madrid.
-  Burgos, R. (1998). Metodología de investigación y escritura científica en clínica. Escuela Andaluza de Salud Pública: Granada.
-  Polit, D. F., & Hungler, B. P. (1985). Investigación científica en ciencias de la salud: dirigido a médicos, enfermeras, administradores en salud pública y otros profesionales de la salud. Interamericana.
-  Comisión de Ética en Investigación de la Universidad de Murcia
-  Delgado M, Palma S. Aportaciones de la revisión sistemática y del metaanálisis a la salud pública. Revista Española de Salud Pública. 2006; 80 (5): 483-489.
-  Aschengrau, A., & Seage, G. (2008). Essentials of epidemiology in public health. Jones & Bartlett Learning.
-  Anguera, M.T. (2003). La metodología selectiva en la Psicología del Deporte. En A. Hernández Mendo (Coord.), Psicología del Deporte (Vol. 2). Metodología (p. 74-96). Buenos Aires: Efdeportes (www.efdeportes.com) [Reimpreso en A. Hernández Mendo (Coord.) (2005). Psicología del Deporte, Vol. II, Metodología (pp. 67-97). Sevilla: Wanceulen].
-  CSIC: Ética en la investigación
-  Anguera, M.T. y Blanco, A. (2003). Registro y codificación en el comportamiento deportivo. En A. Hernández Mendo (Coord.), Psicología del Deporte (Vol. 2). Metodología (p. 6-34). Buenos Aires: Efdeportes (www.efdeportes.com) [Reimpreso en A. Hernández Mendo (Coord.) (2005). Psicología del Deporte, Vol. II, Metodología (pp. 33-66). Sevilla: Wanceulen].
-  Anguera, M.T., Blanco, A. y Losada, J.L. (2001). Diseños Observacionales, cuestión clave en el proceso de la metodología observacional. Metodología de las Ciencias del Comportamiento, 3 (2), 135-161.



Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas. Requisitos de uniformidad para manuscritos enviados a revistas biomédicas: redacción y preparación de la edición de una publicación biomédica. Oncología (Barcelona). 2005; 28 (1): 1-19.

11. Observaciones y recomendaciones

Es obligatoria la asistencia mínima del 70% de las sesiones de la Asignatura para poder realizar la media aritmética. En caso contrario, el alumno deberá realizar un examen teórico-práctico oral o escrito el día del examen final. Si supera este examen (5 sobre 10), podrá presentarse al examen final. En cualquier caso la materia contará con dos convocatorias para superarlas. La primera, de carácter ordinaria, que se realizará al finalizar la materia, y la segunda de carácter extraordinario.

La participación voluntaria de los alumnos en tareas propuestas en clase, en proyectos de investigación o la asistencia a conferencias/seminarios que organice el Centro podrán ser valoradas con puntuación adicional a la nota final de la asignatura.

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adyv/>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos para un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones curriculares individualizadas de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.