



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Facultad de Ciencias de la  
Actividad Física y del Deporte -  
Inef

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

113000031 - Metodología de investigación cuantitativa en ciencias de la actividad física y del deporte

### PLAN DE ESTUDIOS

11AB - Master Universitario en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Primer semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos .....	1
2. Profesorado .....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje .....	2
4. Descripción de la asignatura y temario .....	4
5. Cronograma .....	6
6. Actividades y criterios de evaluación .....	8
7. Recursos didácticos .....	10

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1 Datos de la asignatura

<b>Nombre de la Asignatura</b>	113000031 - Metodología de investigación cuantitativa en ciencias de la actividad física y del deporte
<b>Nº de Créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Quantitative research methodology in sport science
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Septiembre-Enero
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	11AB - Master Universitario en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
<b>Centro en el que se imparte</b>	Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte - Inef
<b>Curso Académico</b>	2017-18

## 2. Profesorado

---

### 2.1 Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías*</b>
Jorge Lorenzo Calvo	104	jorge.lorenzo@upm.es	X - 15:00 - 16:00
Amelia Ferro Sanchez	107	amelia.ferro@upm.es	X - 12:00 - 15:00
M. Guadalupe Garrido Pastor (Coordinador/a)	504	lupe.garrido.pastor@upm.es	M - 14:00 - 16:00

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

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

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

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

CE1 - Conocimiento de los aspectos más relevantes del conocimiento científico y su relación con las CC de la Actividad Física y del Deporte.

CE2 - Identificar los distintos tipos de investigación y su aplicación en las Ciencias de la Actividad física y del Deporte.

CE6 - Conocer las diferentes posibilidades de investigación de manera específica en cada uno de los diferentes ámbitos de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

CE7 - Iniciarse de forma concreta en un campo de investigación determinado.

CE8 - Ser capaz realizar proyectos de investigación desde el punto de vista metodológico y procedimental.

CG2 - Desarrollo de las habilidades instrumentales básicas para la comunicación oral y escrita en un marco científico, siendo capaces de exponer reflexiones, ideas y conclusiones de manera sintética y ante diversos públicos.

CG3 - Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y para resolver problemas en diferentes entornos relacionados con el ámbito de la actividad física y los deportes.

CG5 - Desarrollo de la habilidades humanas necesarias para el trabajo en equipo y de ese modo asumir el compromiso de la investigación científica con valores humanos que favorezcan la sana convivencia.

CG6 - Capacidad para comunicarse y relacionarse en un ámbito científico en la lengua inglesa.

T1 - Capacidad de resolución de problemas aplicando conocimientos de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

T2 - Capacidad para el aprendizaje autónomo y la actualización de conocimientos, y reconocimiento de su necesidad en el área de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

T4 - Capacidad para tomar iniciativas y espíritu emprendedor, el liderazgo, la dirección, la gestión de equipos y proyectos.

T5 - Capacidad de comunicarse de forma efectiva con los compañeros, usuarios (potenciales) y el público en general acerca de cuestiones reales y problemas relacionados con las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.

T6 - Capacidad para usar las tecnologías de la información y la comunicación.

### **3.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura**

RA18 - Adquirir los conocimientos y mecanismos adecuados para organizar, sistematizar y difundir la información científica.

RA73 - Adquirir capacidad de comunicación con profesionales de Ciencias de la Salud, con los que tendrán que colaborar en el ejercicio de su profesión y en la investigación dentro de este ámbito

RA7 - Descripción de las diferentes etapas del proceso de investigación científica.

RA27 - Sean capaces de aplicar sus conocimientos y su comprensión, así como sus habilidades para resolver problemas, en entornos nuevos o no familiares y en contextos amplios (multidisciplinarios) relativos a los diferentes ámbitos de las ciencias de la actividad física y del deporte.

RA4 - Dominar las bases conceptuales y técnicas para la realización de una tesis doctoral.

RA39 - Sean capaces de comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y el marco conceptual en que se basan tanto a audiencias expertas como no expertas y de manera clara y sin ambigüedades.

RA9 - Elaboración de proyectos de investigación.

RA2 - Saber los fundamentos metodológicos de la investigación y sus procesos.

RA3 - Aprender las técnicas para organizar, buscar y recuperar información científica y técnica.

RA8 - Identificación de los distintos tipos de diseños de investigación cuantitativa existentes.

RA37 - Sean capaces de realizar proyectos de investigación a partir de una correcta metodología y a través de los procedimientos más eficientes que permitan conseguir los objetivos propuestos.

RA38 - Sean capaces de recabar la información mediante la revisión bibliográfica de diversas fuentes, necesaria para contextualizar los proyectos de investigación.

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1 Descripción de la asignatura

No hay descripción de la asignatura.

### 4.2 Temario de la asignatura

1. Tema Principios básicos de la investigación cuantitativa
  - 1.1. Organización de los problemas científicos.
  - 1.2. Proyectos de investigación.
  - 1.3. Diseño de un proyecto de investigación.
  - 1.4. Evaluación de un proyecto de investigación.
2. Tipos de investigación cuantitativa
  - 2.1. El diseño experimental. Cuasi experimental y no experimental. Paradigma de Kuhn.
  - 2.2. La investigación epidemiológica en las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
  - 2.3. El metaanálisis y la evidencia científica. Estatutos o regulación de PRISMA para las revisiones sistemáticas.
  - 2.4. Metodología de la valoración. Validez y sesgos de la investigación.
3. Desarrollo de un proyecto de investigación de tipo cuantitativo sobre un caso real.
  - 3.1. Elección del diseño experimental.
  - 3.2. Definición de variables.
  - 3.3. Selección de instrumentos, material de medida y medios de registro de datos. Precisión, exactitud, fiabilidad de los instrumentos.
  - 3.4. Selección de los participantes/muestra. Características. Criterios de inclusión/exclusión.
  - 3.5. Diseño de tareas y cronograma.

4. Fase de registro/toma de datos del proyecto de investigación cuantitativa.
  - 4.1. Preparación de los participantes/muestra.
  - 4.2. Puesta a punto de los instrumentos/técnicas de medida.
  - 4.3. Desarrollo de la/s prueba/s.
  - 4.4. Registro de datos y almacenamiento de la información. Medidas de seguridad.
  - 4.5. Técnicas de análisis de datos y de resultados.
  - 4.6. Transferencia de resultados de investigación. Futuras líneas de investigación. Limitaciones del proyecto.
  - 4.7. Difusión científica de los resultados de la investigación. Publicaciones, congresos, foros y otros.
5. La ética en la investigación científica.
  - 5.1. Concepto de ética en la investigación.
  - 5.2. Organismos que regulan la bioética. Código de buenas prácticas científicas.
  - 5.3. Invención o falsificación.
  - 5.4. El plagio.
  - 5.5. Prácticas de publicación inaceptables. Confidencialidad. Conflictos de intereses.
  - 5.6. Protección de participantes humanos y animales. Declaración de Helsinki.
  - 5.7. Autorizaciones de organismos oficiales para llevar a cabo una investigación.

## 5. Cronograma

### 5.1 Cronograma de la asignatura\*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Trabajo práctico</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>Asistencia (obligatorio el 80% de las sesiones) y participación activa en clase</b> OT: Otras técnicas evaluativasEvaluación continua Duración: 02:00
2	<b>Tema 1</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Trabajo práctico</b> Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
3	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Tema 2</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Definir en qué consiste su proyecto de investigación realizando una prouesta de aplicación práctica.</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	
5	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Definir en qué consiste su proyecto de investigación realizando una prouesta de aplicación práctica.</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas  <b>Definir en qué consiste su proyecto de investigación realizando una prouesta de aplicación práctica.</b> Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas	
6	<b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	<b>Tema 4</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 4</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>Tema 5</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 5</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

9	<p><b>Tema 5</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 5</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
10	<p><b>Organización de la información contenida en el proyecto de investigación</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
11	<p><b>Exposición oral y defensa del proyecto de investigación</b> Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			
12	<p><b>Exposición oral y defensa del proyecto de investigación</b> Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p><b>Desarrollar un proyecto de investigación</b> TI: Técnica del tipo Trabajo IndividualEvaluación continua Duración: 04:00</p> <p><b>Exposición y Defensa oral del proyecto presentado</b> PI: Técnica del tipo Presentación IndividualEvaluación continua Duración: 03:00</p>
13	<p><b>Exposición oral y defensa del proyecto de investigación</b> Duración: 03:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>			<p><b>Diseño de un proyecto de investigación, presentación y defensa oral delante de un tribunal integrados por los profesores de la materia y compañeros.</b> PI: Técnica del tipo Presentación IndividualEvaluación sólo prueba final Duración: 03:00</p>
14				
15				
16				
17				

\* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1 Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Asistencia (obligatorio el 80% de las sesiones) y participación activa en clase	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	02:00	10%	0 / 10	CG3 CG5 T1 CE1 CE2 CE6 CE7 CE8 CB10
12	Desarrollar un proyecto de investigación	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	04:00	40%	5 / 10	CG5 CG6 T2 T6 CE1 CE2 CE6 CB6 CB7
12	Exposición y Defensa oral del proyecto presentado	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	03:00	50%	0 / 10	CG2 CG5 T2 T4 T5 T6 CE1 CE8 CB6 CB9

#### 6.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
							CG2 CG3 CG5 CG6 T1 T2 T4

13	Diseño de un proyecto de investigación, presentación y defensa oral delante de un tribunal integrados por los profesores de la materia y compañeros.	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	03:00	100%	5 / 10	T5 T6 CE1 CE2 CE6 CE7 CE8 CB6 CB7 CB9 CB10
----	--	--	------------	-------	------	--------	--

### 6.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2 Criterios de Evaluación

EVALUACIÓN CONTÍNUA.

1. Desarrollar un proyecto de investigación. 40%
2. Exposición oral con diapositivas durante 10 minutos en clase. 25%
3. Defensa oral en clase ante los profesores de la materia durante 10 minutos. 25%.
4. Asistencia (al menos al 80% para que sea considerada evaluación continua) y participación activa en clase. 10%.

EVALUACIÓN SUMATIVA (en caso de faltar a más del 20% de las sesiones).

1. Desarrollar un proyecto de investigación. 50%
2. Exposición oral con diapositivas durante 10 minutos en clase. 25%

3. Defensa oral en clase ante los profesores de la materia durante 10 minutos. 25%.

La evaluación será sumativa cuando se falta a más del 20% de las clases teóricas por eso el peso del desarrollo del proyecto es diferente en ambos casos

## 7. Recursos didácticos

### 7.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Moodle. Plataforma de teleeducación.	Recursos web	Todos los temas impartidos y documentos oficiales están colgados en la plataforma.
Cómo hacer investigación cuantitativa en educación física	Bibliografía	Autora: margarita Lomelín. Año 2008 Libro de tipo manual que explica conceptos básicos del diseño y de la metodología de la investigación en el área.
Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte	Bibliografía	Blasco Mira y Josefa Eugenia. Año 2007
Manual de bases metodológicas de la investigación en ciencias de la actividad física y el deporte.	Bibliografía	Enrique Oertega Toro. Año 2009
Métodos de investigación en actividad física.	Bibliografía	Thomas JR y Nelson JK. Año 2007. Libro de consulta bien estructurado en el que se describen capítulos relacionados con el programa de esta materia.

Data analysis and research for sport and exercise science.	Bibliografía	Williams C and Wragg C. Routledge. 2004
Reglas y Consejos sobre investigación científica. Los tónicos de la voluntad.	Bibliografía	Santiago Ramón y Cajal. Edic Austral. Año 2007. Este libro de bolsillo es un clásico de los valores éticos que debe tener un investigador.
Metodología e investigación	Bibliografía	Esperanza Robles Sastre. 2005. Profesora de la Universidad Camilo Jose Cela (UCJC) nos introduce de forma estructurada y sencilla en el método científico para el desarrollo de cualquier investigación.
Research Methodology for Sport and Exercise Science. A comprehensive introduction for study and research.	Bibliografía	Haag H. 2004
Scientific writing: Easy when you know how.	Bibliografía	Paat J, Elliot E, Baur L and Keena V. 2002 Libro tipo manual que explica de forma sistemática los pasos antes de emprender la tarea de enviar un manuscrito a una revista.