



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

113000035 - Analisis de datos aplicados a la actividad fisica y el deporte

PLAN DE ESTUDIOS

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

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos	1
2. Profesorado	1
3. Conocimientos previos recomendados	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje	2
5. Descripción de la asignatura y temario	4
6. Cronograma	6
7. Actividades y criterios de evaluación	8
8. Recursos didácticos	9

1. Datos descriptivos

1.1 Datos de la asignatura

Nombre de la Asignatura	113000035 - Analisis de datos aplicados a la actividad fisica y el deporte
Nº de Créditos	6 ECTS
Carácter	Applied data analysis in sports science
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	11AB - Master Universitario en Ciencias de la Actividad Fisica y del Deporte
Centro en el que se imparte	Facultad de Ciencias de la Actividad Fisica y del Deporte - Inef
Curso Académico	2017-18

2. Profesorado

2.1 Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías*
Maria Isabel Barriopedro Moro (Coordinador/a)		misabel.barriopedro@upm.es	--
Maria Isabel Barriopedro Moro (Coordinador/a)	203	misabel.barriopedro@upm.es	M - 12:30 - 14:30 X - 10:00 - 12:00 J - 10:00 - 12:00

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1 Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

El plan de estudios Master Universitario en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2 Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Estadística básica

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1 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

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.

CE4 - Conocimiento de los fundamentos estadísticos para el análisis de datos propios del mundo del Deporte.

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.

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.

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

4.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA12 - Utilización de los modelos estadísticos básicos con ayuda de un programa informático (SPSS o Statgraphics). Interpretación y crítica de resultados estadísticos

RA10 - Conocimiento de los fundamentos estadísticos para el análisis de datos.

RA48 - Dominar las técnicas de análisis bivariado para la organización y descripción de datos

RA47 - Dominar las técnicas de análisis univariado para la organización y descripción de datos

RA49 - Dominar las técnicas inferenciales paramétricas y no paramétricas más utilizadas

RA51 - Dominar la redacción del apartado de resultados en una publicación periódica

RA50 - Dominar el uso del paquete estadístico SPSS

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1 Descripción de la asignatura

Los objetivos de esta asignatura son:

- a) Analizar datos de una investigación científica en el área de las ciencias de la Actividad Física y
- b) Comprender y analizar de forma crítica los análisis de datos realizados en las investigaciones del área

Es por ello que la asignatura se centrará en las técnicas de análisis de datos que con mayor frecuencia se utilizan en la literatura científica en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

5.2 Temario de la asignatura

1. ESTADÍSTICA UNIVARIADA

- 1.1. Conceptos básicos. Distribución de Frecuencias
- 1.2. Medidas de Posición y Tendencia Central
- 1.3. Medidas de Variación
- 1.4. Puntuaciones Típicas
- 1.5. Limpieza de datos. Valores Extremos

2. ESTADÍSTICA BIVARIADA

- 2.1. Índices de asociación para variables cuantitativas
- 2.2. índices de asociación para variables ordinales

3. Estimación de Parámetros

- 3.1. Distribución muestral
- 3.2. Estimación de la media y la proporción

4. Contraste de Hipótesis

- 4.1. Conceptos Básicos

4.2. Pruebas t

5. Análisis de Varianza

5.1. Análisis de Varianza de 1 factor efectos fijos completamente aleatorizado

5.2. Análisis de Varianza de 1 factor efectos fijos medidas repetidas

5.3. Análisis de varianza de 2 factores

6. Pruebas no paramétricas

6.1. U de Mann-Whitney, Wilcoxon, Kruskal-Wallis, Friedman

6.2. Chi Cuadrado de Pearson

7. Potencia y tamaño del efecto

7.1. índices del tamaño del efecto

7.2. Cálculo de n con G_Power

6. Cronograma

6.1 Cronograma de la asignatura*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1		Tema 1 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
2		Tema 1 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3		Tema 2 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Informe descriptivo EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 00:00
4		Tema 3 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
5		Tema 3 y Tema 4 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
6		Tema 4 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7		Tema 4 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
8		Tema 5 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
9		Tema 5 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
10		Tema 5 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
11		Tema 6 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

12		Tema 6 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
13		Tema 6 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14		Tema 7 Duración: 04:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
15		Análisis de datos de una investigación Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Análisis de datos de una investigación EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 02:00 Prueba Final EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 03:00 Redacción de los apartados de Sujetos, Análisis Estadístico y Resultados de una investigación científica EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación sólo prueba final Duración: 03:00
16				
17				

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

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1 Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Informe descriptivo	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	5%	5 / 10	CE4 CB9
15	Análisis de datos de una investigación	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	5%	5 / 10	CG2 T1 T2 T6 CE1 CE4 CE8 CB6 CB9 CB10
15	Prueba Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	90%	5 / 10	CG2 T2 T6 CE1 CE4 CB9 CB10

7.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Redacción de los apartados de Sujetos, Análisis Estadístico y Resultados de una investigación científica	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	

7.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2 Criterios de Evaluación

El desarrollo de los temas se plantea a partir de la solución de casos, basados en investigaciones desarrolladas en el ámbito de la actividad física. La estructura de estas actividades de aprendizaje, es la siguiente:

1. Presentación de los objetivos específicos de una investigación
2. Fichero de datos en SPSS con la definición de variables
3. Material teórico correspondiente

Para cada caso, el alumno deberá realizar un informe con los resultados de los análisis estadísticos realizados mediante el programa SPSS utilizando como formato el manejado en las revistas científicas del campo de la actividad física.

La prueba final consistirá en una actividad del tipo descrito, en la que el alumno deberá seleccionar las pruebas estadísticas de entre todas las estudiadas en el programa y deberá escribir los sub- apartados Sujetos y Análisis estadístico del apartado Método, y el apartado de Resultados de un artículo de investigación siguiendo la normativa APA. Es necesario superar esta prueba con un 5 para superar la asignatura.

8. Recursos didácticos

8.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Material	Otros	El alumno puede contar con todo el material que se utilizará en las clases
Pardo, A. y Ruiz, M. A. (2009). Gestión de datos con SPSS Statistics. Madrid: Síntesis.	Bibliografía	

Barriopedro, M. I., & Muniesa, C. (2012). Análisis de datos en las ciencias de la actividad física y del deporte. Pirámide.	Bibliografía	
MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN EN ACTIVIDAD FÍSICA (2006). Tomas, J.R..Nelson, J.K. Paidotribo	Bibliografía	
Pardo, A., Ruiz, M. A. y San Martín, R. (2009). Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud I. Madrid: Síntesis.	Bibliografía	
Pardo, A. y San Martín, R. (2009). Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud II. Madrid: Síntesis.	Bibliografía	
Field A (2009). Discovering statistics using SPSS (3ª ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.	Bibliografía	
http://www.gpower.hhu.de/	Recursos web	GPOWER software libre