# 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

2023/24 - 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....5
7. Actividades y criterios de evaluación....8
8. Recursos didácticos....11
9. Otra información....13

# 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** | Obligatoria |
| **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 responsable de la titulación** | 11 - Facultad De Ciencias De La Actividad Fisica Y Del Deporte - Inef |
| **Curso académico** | 2023-24 |

# 2. Profesorado

## 2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|---|---|---|---|
| Jorge Garcia Gonzalez (Coordinador/a) | 704 | jorge.garcia@upm.es | L - 16:00 - 19:00<br>X - 16:00 - 19:00<br>Solicitud de tutorías a jorge.garcia@upm.es o a través de WhatsApp al +34658404143 |

* 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 Fisica 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

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

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

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

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 parámetricas 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

El objetivo que se intenta conseguir con esta asignatura es que los alumnos sean capaces de:

- Configurar y optimizar su entorno digital de trabajo para que puedan análizar los datos obtenidos en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- Conocer las técnicas de muestreo de datos más utilizadas en las publicaciones de referencia en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- Dominar el procedimiento a seguir en las diferentes pruebas estadísticas más utilizadas en las publicaciones de referencia en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- Analizar los resultados de las diferentes pruebas estadísticas más utilizadas en las publicaciones de referencia en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
- Comprender el proceso de redacción del apartado resultados en las publicaciones de referencia en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

## 5.2. Temario de la asignatura

1. CONFIGURACIÓN DEL ENTORNO DIGITAL DE TRABAJO

2. CONCEPTOS BÁSICOS PARA EL TRATAMIENTO DIGITAL DE LOS DATOS

3. MUESTREO ESTADÍSTICO

4. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

5. COMPARACIÓN DE MEDIAS. NIVEL BÁSICO.

6. CORRELACIÓN Y REGRESIÓN.

7. DISEÑO Y VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS. NIVEL BÁSICO.

8. COMPARACIÓN DE MEDIAS. NIVEL AVANZADO.

9. DISEÑO Y VALIDACIÓN DE CUESTIONARIOS. NIVEL AVANZADO.

# 6. Cronograma

## 6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad en aula | Actividad en laboratorio | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | **Tema 1**<br>Duración: 04:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 2 | | **Tema 1**<br>Duración: 04:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 3 | | **Tema 2**<br>Duración: 04:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 4 | | **Tema 3**<br>Duración: 04:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 5 | | **Tema 4**<br>Duración: 04:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 6 | | **Tema 5**<br>Duración: 04:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 7 | | **Tema 5**<br>Duración: 04:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 8 | | **Tema 6**<br>Duración: 04:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | **Presentación de trabajos**<br>PI: Técnica del tipo Presentación Individual<br>Evaluación continua<br>No presencial<br>Duración: 02:00 |
| 9 | | | | **Presentación de trabajos**<br>PI: Técnica del tipo Presentación Individual<br>Evaluación continua<br>No presencial<br>Duración: 02:00<br><br>**Presentación de trabajos**<br>PI: Técnica del tipo Presentación Individual<br>Evaluación continua<br>No presencial<br>Duración: 02:00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10 | | **Tema 6**<br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio<br><br>**Tema 7**<br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 11 | | **Tema 7**<br>Duración: 04:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 12 | | **Tema 8**<br>Duración: 04:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 13 | | **Tema 8**<br>Duración: 04:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio<br><br>**Tema 9**<br>Duración: 04:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |
| 14 | | | | **Presentación de trabajos**<br>PI: Técnica del tipo Presentación Individual<br>Evaluación continua<br>No presencial<br>Duración: 02:00<br><br>**Presentación de trabajos**<br>PI: Técnica del tipo Presentación Individual<br>Evaluación continua<br>No presencial<br>Duración: 02:00 |
| 15 | | | | **Presentación de trabajos**<br>PI: Técnica del tipo Presentación Individual<br>Evaluación continua<br>No presencial<br>Duración: 02:00<br><br>**Presentación de trabajos**<br>PI: Técnica del tipo Presentación Individual<br>Evaluación continua<br>No presencial<br>Duración: 02:00 |
| 16 | | **Resolución de dudas**<br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio<br><br>**Resolución de dudas**<br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 17 | | | | **Presentación de trabajos**<br>PI: Técnica del tipo Presentación Individual<br>Evaluación sólo prueba final<br>Presencial<br>Duración: 02:00 |

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

# 7. Actividades y criterios de evaluación

## 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

### 7.1.1. Evaluación (progresiva)

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | Presentación de trabajos | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | No Presencial | 02:00 | 10% | 5 / 10 | CB9<br>CB10<br>CE4<br>CG2<br>CE8<br>T1<br>T2<br>CB6<br>T6<br>CE1 |
| 9 | Presentación de trabajos | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | No Presencial | 02:00 | 10% | 5 / 10 | CB10<br>CE4<br>CG2<br>CE8<br>T1<br>T2<br>CB6<br>T6<br>CE1 |
| 9 | Presentación de trabajos | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | No Presencial | 02:00 | 10% | 5 / 10 | CB9<br>CB10<br>CE4<br>CG2<br>CE8<br>T1<br>T2<br>CB6<br>T6<br>CE1 |
| 14 | Presentación de trabajos | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | No Presencial | 02:00 | 10% | 5 / 10 | CB9<br>CB10<br>CE4<br>CG2<br>CE8<br>T1<br>T2<br>CB6<br>T6<br>CE1 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Presentación de trabajos | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | No Presencial | 02:00 | 10% | 5 / 10 | CB9<br>CB10<br>CE4<br>CG2<br>CE8<br>T1<br>T2<br>CB6<br>T6<br>CE1 |
| 15 | Presentación de trabajos | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | No Presencial | 02:00 | 25% | 5 / 10 | |
| 15 | Presentación de trabajos | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | No Presencial | 02:00 | 25% | 5 / 10 | CB9<br>CB10<br>CE4<br>CG2<br>CE8<br>T1<br>T2<br>CB6<br>T6<br>CE1 |

### 7.1.2. Prueba evaluación global

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 17 | Presentación de trabajos | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | Presencial | 02:00 | 100% | 5 / 10 | CB9<br>CB10<br>CE4<br>CG2<br>CE8<br>T1<br>T2<br>CB6<br>T6<br>CE1 |

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

| Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Presentación de trabajos | PI: Técnica del tipo Presentación Individual | Presencial | 03:00 | 100% | 5 / 10 | CB9<br>CB10<br>CE4<br>CG2<br>CE8<br>T1<br>T2<br>CB6<br>T6<br>CE1 |

## 7.2. Criterios de evaluación

**Evaluación progresiva**

- Se realizarán y presentarán 5 trabajos relacionados con algunos de los temas. El peso de la nota de cada uno de ellos será del 10% (50% en total).
- Se realizarán y presentarán 2 trabajos relacionados con dos publicaciones seleccionadas. El peso de la nota de cada uno de ellos será del 25% (50% en total).

**Evaluación global**

Se realizará una prueba de evaluación global el día fijado en la convocatoria ordinaria consistente en::

- 5 ejercicios prácticos relacionados con los diferentes temas. El peso de la nota de cada uno de ellos será del 10% (50% en total).
- 2 ejercicios prácticos relacionados con dos publicaciones seleccionadas. El peso de la nota de cada uno de ellos será del 25% (50% en total).

* Para poder acceder a la evaluación global los alumnos deberán entregar:

- 3 trabajos relacionados con algunos de los temas.
- 1 trabajo relacionado con una publicación seleccionada.

**Evaluación convocatoria extraordinaria**

Se presentarán el día fijado en la convocatoria extraordinaria:

- 5 ejercicios prácticos relacionados con los diferentes temas. El peso de la nota de cada uno de ellos será del 10% (50% en total).
- 2 ejercicios prácticos relacionados con dos publicaciones seleccionadas. El peso de la nota de cada uno de ellos será del 25% (50% en total).

* Para poder acceder a la evaluación global los alumnos deberán entregar:

- 3 trabajos relacionados con algunos de los temas.
- 1 trabajo relacionado con una publicación seleccionada.

## 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 en la plataforma Moodle |
| 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 | |
| GPOWER sofware libre | Recursos web | http://www.gpower.hhu.de/<br /> |
| JAMOVI | Recursos web | Free and open statistical software to bridge the gap between researcher and statistician<br /> https://www.jamovi.org/ |
| JASP | Recursos web | A Fresh Way to Do Statistics. JASP is an open-source project supported by the University of Amsterdam.<br /> https://jasp-stats.org/ |
| IBM SPSS - Documentation | Recursos web | https://www.ibm.com/docs/en/spss-statistics/SaaS?topic=system-getting-help |
| IBM SPSS Amos | Recursos web | https://www.ibm.com/es-es/products/structural-equation-modeling-sem |
| UPM - Portal de software | Recursos web | https://software.upm.es/ |

# 9. Otra información

## 9.1. Otra información sobre la asignatura

La asignatura se relaciona con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) siguientes:

- ODS3. Salud y bienestar.
- ODS4. Educación de calidad.
- ODS8. Trabajo decente y crecimiento económico.
- ODS9. Industria, innovación e infraestructura.
- ODS11. Ciudades y comunidades sostenibles.