

Plan 510 MÁSTER EN INGENIERÍA INFORMÁTICA  
 Asignatura 53179 ANÁLISIS DE DATOS MULTIVARIANTES  
 Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OPTATIVA

Créditos ECTS

3

Competencias que contribuye a desarrollar

2.1

Generales

Código

Descripción

CG4

Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.

2.2

Específicas

Código

Descripción

CET9

Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Código

Descripción

CET9.1

Conocer y saber aplicar los conceptos básicos y resultados.

CET9.2

Adquirir aptitudes para aplicar las técnicas multivariantes más adecuadas en el planteamiento y resolución de problemas propios de la ingeniería informática.

CET9.3

Utilizar software estadístico para resolver problemas de análisis multivariante.

CET9.4

Interpretar los resultados obtenidos con las distintas técnicas de análisis multivariante.

CET9.5

Conocer la presencia de esta materia en otras disciplinas de la titulación.

Contenidos

TEMA 1: Introducción a las técnicas de análisis estadístico multivariante

1.1 El análisis de datos multivariantes. Repaso de conceptos de cálculo matricial

1.2 Descripción de datos multivariantes

1.3 La distribución normal multivariante

TEMA 2: Análisis de componentes principales

2.1 Introducción

2.2 Cálculo de las componentes principales. Propiedades

2.3 Interpretación. Número de componentes

TEMA 3: Escalado multidimensional

---

- 3.1 Introducción
- 3.2 Escalado métrico
- 3.3 Escalado no métrico
- TEMA 4: Análisis de correspondencias
- 4.1 Introducción
- 4.2 Representación
- 4.3 Interpretación
- TEMA 5 Análisis de conglomerados (clusters)
- 5.1 Introducción
- 5.2 Medidas de similitud
- 5.3 Algoritmos de clasificación
- TEMA 6: Análisis discriminante
- 6.1 Introducción
- 6.2 Clasificación en dos poblaciones
- 6.3 Clasificación en k poblaciones
- TEMA 7: Análisis de correlación canónica
- 7.1 Introducción
- 7.2 Variables canónicas
- 7.3 Interpretación

---

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Actividad

Metodología

Clases teórico-prácticas

- Clase magistral participativa
- Resolución de problemas y casos prácticos
- Aprendizaje basado en problemas

Laboratorio

- Resolución de problemas y casos prácticos con apoyo informático
- Aprendizaje basado en problemas
- Realización de prácticas siguiendo un enfoque colaborativo

Seminarios

- Se realizarán seminarios cada dos semanas en las que los alumnos trabajarán y discutirán sobre la solución a problemas propuestos por el profesor

---

## Criterios y sistemas de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

OBSERVACIONES

Entrega de trabajos individuales, en grupo y exposición.

100% o 70%

Se propondrá la entrega de ejercicios y/o prácticas las semanas 2, 4, 5, 6, 7 y 8.

El profesor solicitará al alumno que defienda oralmente algunos de los trabajos entregados.

Prueba final.

30%

Se realizará una prueba final con preguntas acerca del contenido de la asignatura y/o con casos prácticos a resolver.

En esta prueba el alumno podrá utilizar, pero no compartir, la documentación que considere oportuna.

(Ver criterios de calificación para detalle sobre el peso de la prueba escrita)

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- Convocatoria ordinaria:
    - La calificación final será el máximo de la obtenida únicamente con la entrega y defensa de trabajos (100% otras calificaciones) y la que se especifica en la tabla anterior (30% prueba final, 70% otras calificaciones).
  - Convocatoria extraordinaria:
    - La calificación será la obtenida con la prueba final.
-

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

El profesor de la asignatura hará accesible a los alumnos el conjunto de materiales y recursos de apoyo que considere adecuados utilizar en la preparación de la asignatura, tanto para los aspectos teóricos como los computacionales, a través del aula virtual de la EIIV, <https://aulas.inf.uva.es/>, y/o del servicio de reprografía del centro. Véase [www.inf.uva.es](http://www.inf.uva.es) Alumno Apoyo Tutorías Máster

## Calendario y horario

Véase [www.inf.uva.es](http://www.inf.uva.es) Máster Horario

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

14

Estudio y trabajo autónomo individual

30

Laboratorios (L)

8

Estudio y trabajo autónomo grupal

15

Seminarios (S)

8

Total presencial

30

Total no presencial

45

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

LUIS AUGUSTO SAN JOSÉ NIETO

E-MAIL: [augusto@mat.uva.es](mailto:augusto@mat.uva.es)

TELÉFONO: 983 185 707

Despacho: 2D035

## Idioma en que se imparte

CASTELLANO