

Plan 452 GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA

Asignatura 42361 ESTADÍSTICA

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Formación básica

Créditos ECTS

6 créditos ECTS.

Competencias que contribuye a desarrollar

Según figura en la ficha oficialmente aprobada de la asignatura:

CG1. Capacidad de análisis y síntesis. Ser capaz de extraer los aspectos esenciales de un texto o conjunto de datos para obtener conclusiones pertinentes, de manera clara, concisa y sin contradicciones, que permiten llegar a conocer sus partes fundamentales y establecer generalizaciones. Ser capaz de relacionar conceptos y adquirir una visión integrada, evitando enfoques fragmentados.

CG2. Capacidad de organización y planificación del tiempo. Esta competencia implica la organización personal y grupal de las tareas a realizar, considerando el tiempo que se requiere para cada una de ellas y el orden en que deben ser realizadas, con el objetivo de alcanzar las metas propuestas. El estudiante adquirirá un hábito y método de estudio que le permita establecer un calendario en el que queden reflejados los tiempos asignados a cada tarea.

CG3. Capacidad de expresión oral. Requiere ser capaz de: 1) seguir un orden correcto, 2) expresarse de forma clara y precisa, 3) ajustarse al tiempo establecido, 4) mantener un volumen adecuado para ser escuchado por toda la audiencia, 5) permanecer derecho, relajado y seguro, y estableciendo contacto visual con la audiencia, 6) Usar eficazmente las herramientas tecnológicas adecuadas, y 7) responder a las preguntas que le formulen.

CG4. Capacidad de expresión escrita. Requiere ser capaz de: 1) elaborar informes siguiendo las normas establecidas para su presentación, 2) estructurar correctamente el trabajo, 3) utilizar una ortografía y sintaxis correctas, 4) usar terminología y notaciones adecuadas, 5) utilizar tablas y gráficos, en su caso, acompañados de una breve descripción aclaratoria, 6) hacer las referencias necesarias.

CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma. Ser capaz de desarrollar una estrategia personal de formación, de evaluar el propio aprendizaje y encontrar los recursos necesarios para mejorarlo. Ser capaz de detectar las deficiencias en el propio conocimiento, y superarlas mediante la reflexión crítica. Ser capaz de utilizar metodologías de autoaprendizaje eficiente para la actualización de nuevos conocimientos y avances científicos/tecnológicos. Ser capaz de hacer una búsqueda bibliográfica por medios diversos, de seleccionar el material relevante y de hacer una lectura comprensiva y crítica del mismo.

CG6. Capacidad de resolución de problemas. Ser capaz de: 1) identificar el problema organizando los datos pertinentes, 2) delimitar el problema y formularlo de manera clara y precisa, 3) plantear de forma clara las distintas alternativas y justificar la selección del proceso seguido para obtener la solución, 4) ser crítico con las soluciones obtenidas y extraer las conclusiones pertinentes acordes con la teoría

CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico. Esta competencia requiere ser capaz de analizar cada una de las situaciones planteadas, y tomar decisiones lógicas desde un punto de vista racional sobre las ventajas e inconvenientes de las distintas posibilidades de solución, de los distintos procedimientos para conseguirlas y de los resultados obtenidos.

CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica. Desarrollará la capacidad de analizar las limitaciones y los alcances de las técnicas y herramientas a utilizar, reconociendo los campos de aplicación de cada una de ellas y aprovechando toda la potencialidad que ofrecen, combinándolas y/o realizando modificaciones de modo que se optimice su aplicación.

CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz. Esta capacidad requiere: 1) Asumir como propios los objetivos del grupo, sean estos relativos a una única o más disciplinas, y actuar para alcanzarlos, respetando los compromisos (tareas y plazos) contraídos, 2) Expresar las ideas con claridad, comprendiendo la dinámica del debate, efectuando intervenciones y tomando decisiones que integren las distintas opiniones y puntos de vista para alcanzar consensos, 3) Promover una actitud participativa y colaborativa entre los integrantes del equipo.

CG13. Capacidad para actuar éticamente y con compromiso social. Esta competencia requiere desarrollar una educación en valores, incidiendo en la igualdad entre sexos, y en el respeto a las diferentes culturas, razas, ideologías

y lenguas que les permitan identificar las connotaciones éticas en sus decisiones en el desempeño profesional. Utilizando de forma equilibrada y compatible la tecnología, la economía y la sostenibilidad en el contexto local y global.

CG14. Capacidad de evaluar. Desarrollará la capacidad de analizar el planteamiento y la propuesta presentada, estableciendo razonablemente la valoración de la solución propuesta y comparando el resultado obtenido con el esperado para realizar una valoración de la justificación y un análisis crítico de los resultados.

Competencias específicas:

CE1. Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería.

Aptitud para aplicar los conocimientos sobre Álgebra Lineal, Geometría, Geometría Diferencial, Cálculo Diferencial e Integral, Ecuaciones Diferenciales y en Derivadas Parciales, Métodos

Numéricos, Algorítmica Numérica, Estadística y Optimización.

## Objetivos/Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura el estudiante deberá ser capaz de:

# Analizar, resumir e interpretar datos de una variable estadística unidimensional o/y bidimensional.

# Conocer y utilizar herramientas básicas del cálculo de probabilidades.

# Operar y manipular variables y vectores aleatorios discretos y continuos.

# Identificar y reconocer modelos asociados a variables aleatorias.

# Aplicar técnicas inferenciales a partir de datos muestrales.

# Analizar y validar las posible relación lineal entre dos variables.

# Plantear y resolver problemas relacionados con todos los apartados anteriores

# Manejar algún software estadístico

## Contenidos

Según figura en la ficha oficialmente aprobada de la asignatura:

\* Bloque 1.- Estadística Descriptiva. Estadística descriptiva univariante. Introducción a la estadística descriptiva bivariante.

\* Bloque 2.- Modelos probabilísticos. Probabilidad. Reglas de cálculo. Modelos probabilísticos de interés: Modelo normal. Proceso de Bernoulli. Proceso de Poisson. Modelos de fiabilidad.

\* Bloque 3.- Inferencia Estadística. Estimación puntual y por intervalos. Contrastes de hipótesis. Test de ajuste. Tablas de contingencia.

\* Bloque 4.- Regresión Lineal. Regresión lineal simple. Introducción a la regresión lineal múltiple.

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

# Clases expositivas: teoría y problemas

# Clases de discusión y revisión: teoría y problemas

# Seminarios

# Laboratorios: utilización de software estadístico para resolver problemas

# Tutorías

## Criterios y sistemas de evaluación

Véase "ProyectoEstadística\_G\_Electrónica1718.pdf" adjunta.

(se aportará mayor detalle al comienzo de la docencia presencial)

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Los profesores pondrá a disposición de los alumnos, a través de la plataforma Moodle, apuntes, listados de problemas, guiones de prácticas, tablas, etc.

Los horarios de tutoría se pueden consultar en

[www.eii.uva.es](http://www.eii.uva.es) Titulaciones Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática Tutorías.

## Calendario y horario

Consultar la web de la Escuela de Ingenierías Industriales ([www.eii.uva.es](http://www.eii.uva.es)).

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

Según figura en la ficha oficialmente aprobada de la asignatura:

\* Bloque 1.- Estadística Descriptiva. Entre 2 y 3 semanas.

\* Bloque 2.- Modelos probabilísticos. Entre 4 y 6 semanas.

\* Bloque 3.- Inferencia Estadística. Entre 4 y 6 semanas.

\* Bloque 4.- Regresión Lineal. Entre 2 y 3 semanas.

La distribución de horas viene especificada en el horario hasta un total de 60 h. presenciales: 28 h. de clases

---

teórico/prácticas(T), 15 h. de prácticas de aula (A), 10 h. de laboratorios (L), 4 h. de seminarios (S) y 3 h. de evaluación.

---

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)

Grupo 1 (EIA11): Rosa María de Frutos Marín (rosa@mat.uva.es)

Grupo 2 (EIA12): José Ignacio de Blas Zurro (nacho@mat.uva.es)

---

Idioma en que se imparte

Español

---