



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de Dirección de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura *MATEMÁTICAS IV* del curso académico *2011-2012* de los estudios de *GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DEL PRODUCTO*.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM828HU2Z8SIxScmznII2o0/LDC.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	17/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM828HU2Z8SIxScmznII2o0/LDC	PÁGINA	1/4



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Matemáticas IV"**

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

Departamento de Matemática Aplicada II

Escuela Politécnica Superior

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto
Año del plan de estudio:	2010
Centro:	Escuela Politécnica Superior
Asignatura:	Matemáticas IV
Código:	2020014
Tipo:	Troncal/Formación básica
Curso:	2º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Matemática Aplicada (Area responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Matemática Aplicada II (Departamento responsable)
Dirección física:	C/. Camino de los Descubrimientos s/n 41092, Sevilla
Dirección electrónica:	http://www.matematicaaplicada2.es/

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Saber discriminar entre los objetivos de un análisis estadístico: descriptivo o inferencial.
Saber distinguir entre una población estadística y una muestra de la misma.
Sintetizar y describir una gran cantidad de datos seleccionando los estadísticos adecuados al tipo de variables y analizar las relaciones existentes entre ellas.
Asumir la necesidad y utilidad de la Estadística como herramienta en su ejercicio profesional.
Conocer la base probabilística de la inferencia estadística.
Saber estimar parámetros desconocidos de una población a partir de una muestra.
Conocer los principios y aplicaciones de los contrastes de hipótesis estadísticos.
Comparar dos poblaciones a partir de parámetros característicos y desconocidos de las mismas.
Formular problemas reales en términos estadísticos (estimación de parámetros, contrastes de hipótesis, etc.) y aplicar la inferencia estadística a su resolución.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	17/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM828HU2Z8SIxScmznII2o0/LDC	PÁGINA	2/4

Conocer los principios generales de los modelos probabilísticos más usuales.
Poseer las destrezas en el manejo de tablas, calculadoras y paquetes estadísticos.
Conocer los elementos básicos de un problema de optimización.
Aplicar el método simplex para resolver un problema de programación lineal.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

- G01: Capacidad para la resolución de problemas.
- G02: Capacidad para tomar de decisiones.
- G03: Capacidad de organización y planificación.
- G04: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- G06: Actitud de motivación por la calidad y mejora continua.
- G07: Capacidad de análisis y síntesis.
- G09: Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.
- G10: Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
- G22: Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- G24: Desarrollar aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias específicas

E01: 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.

En esta asignatura se trabaja la competencia anterior en el ámbito de la estadística y optimización.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Estadística descriptiva.
Combinatoria.
Teoría elemental de Probabilidad.
Variables aleatorias. Distribuciones de probabilidad.
Estimación y pruebas de hipótesis.
Análisis de regresión.
Control estadístico de procesos.
Optimización.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de primer cuatrimestre

AAD con presencia del profesor

Horas presenciales: 60.0

Horas no presenciales: 90.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases teóricas y prácticas en aula de docencia.
Clases prácticas en aula de informática.

Competencias que desarrolla:

G01, G02, G03, G04, G06, G07, G09, G10, G22, G24.
E01.

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Exámenes finales.

Para todas las convocatorias los exámenes tendrán la siguiente estructura:

Examen de problemas (70% de la calificación final);
Prueba objetiva (20% de la calificación final);
Prácticas informáticas (10% de la calificación final).

Evaluación por curso.

Se podrá aprobar por curso, con antelación a la convocatoria de junio, con la realización de pruebas de evaluación y prácticas que tendrán los siguientes pesos:

Pruebas de resolución de problemas (70% de la calificación);
Pruebas objetivas (20% de la calificación);

Código:PFIRM828HU2Z8SIxScmznII2o0/LDC. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	17/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM828HU2Z8SIxScmznII2o0/LDC	PÁGINA	3/4

Código:PFIRM828HU2Z8SIxScmznII2o0/LDC.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	17/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM828HU2Z8SIxScmznII2o0/LDC	PÁGINA	4/4