



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 la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Matemáticas IV” (2020014) del curso académico “2017-2018”, de los estudios de “Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM993V00ZW105zuLPKNgBpvdYgw.  
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	PFIRM993V00ZW105zuLPKNgBpvdYgw	PÁGINA	1/3



curso 2016-2017

curso 2017-18

**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**

<b>Titulación:</b>	Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto
<b>Año del plan de estudio:</b>	2010
<b>Centro:</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Asignatura:</b>	Matemáticas IV
<b>Código:</b>	2020014
<b>Tipo:</b>	Troncal/Formación básica
<b>Curso:</b>	2º
<b>Período de impartición:</b>	Cuatrimstral
<b>Ciclo:</b>	0
<b>Área:</b>	Matemática Aplicada (Área responsable)
<b>Horas :</b>	150
<b>Créditos totales :</b>	6.0
<b>Departamento:</b>	Matemática Aplicada II (Departamento responsable)
<b>Dirección física:</b>	CAMINO DESCUBRIMIENTOS, S/N.- ISLA CARTUJA 41092 SEVILLA
<b>Dirección electrónica:</b>	<a href="http://www.matematicaaplicada2.es/">http://www.matematicaaplicada2.es/</a>

**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.

Curso de entrada en vigor: 2012/2013

1 de 2

Código:PFIRM993V00ZW105zuLPKngBpvdyygw. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	17/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM993V00ZW105zuLPKngBpvdyygw	PÁGINA	2/3

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.
- G10: Aptitud para la comunicación oral y escrita de la lengua propia.
- 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 formativas del cuatrimestre

#### Clases teóricas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 45.0

#### Clases de problemas

Horas presenciales: 20.0

Horas no presenciales: 30.0

#### Prácticas informáticas

Horas presenciales: 10.0

Horas no presenciales: 15.0

### SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

#### Evaluación por curso y Exámenes finales

Para evaluar el rendimiento de los estudiantes existirá, además de los exámenes correspondientes a las convocatorias oficiales que establece la Universidad de Sevilla, un sistema de evaluación que permitirá a los alumnos aprobar por curso de manera previa al examen final de la Primera Convocatoria. Dicho sistema se detallará en el correspondiente proyecto docente de la asignatura.

Código:PFIRM993V00ZW105zuLPKngBpvdyygw. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://pfirma.us.es/verifirma">https://pfirma.us.es/verifirma</a>			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	17/04/2018
ID. FIRMA	PFIRM993V00ZW105zuLPKngBpvdyygw	PÁGINA	3/3