



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura, sin docencia, “Métodos Matemáticos” (1150043) del curso académico “2014-2015”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Química Industrial (Plan 2001)”.

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

Gestora de Centro

Código:PFIRM587LG91G5L8138rUiZ6HfB4f0.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 13/06/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM587LG91G5L8138rUiZ6HfB4f0 | PÁGINA | 1/4        |



válido hasta extinción del plan 2001

**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
"Métodos Matemáticos"**

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL (Plan 01)

Departamento de Matemática Aplicada II

Escuela Politécnica Superior

**DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Titulación:</b>              | INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL (Plan 01)          |
| <b>Año del plan de estudio:</b> | 2001  |
| <b>Centro:</b>                  | Escuela Politécnica Superior  |
| <b>Asignatura:</b>              | Métodos Matemáticos   |
| <b>Código:</b>                  | 1150043   |
| <b>Tipo:</b>                    | Optativa  |
| <b>Curso:</b>                   | 3º  |
| <b>Período de impartición:</b>  | Cuatrimstral  |
| <b>Ciclo:</b>                   | 1   |
| <b>Área:</b>                    | Matemática Aplicada (Area responsable)  |
| <b>Horas :</b>                  | 60  |
| <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**

La asignatura tiene un enfoque eminentemente práctico y en ella se estudian métodos numéricos y analíticos para el estudio y la resolución de determinados problemas de interés en Ingeniería Técnica Industrial, fundamentalmente en las especialidades de Mecánica y Química Industrial. Uno de los aspectos fundamentales se centra la resolución numérica de problemas de valores iniciales y de contorno y en el análisis de la estabilidad de sistemas que pueden modelarse mediante ecuaciones o sistemas de ecuaciones diferenciales.

**Competencias:**

**Competencias transversales/genéricas**

Capacidad de análisis y síntesis

Capacidad de organizar y planificar

Curso de entrada en vigor: 2011/2012

1 de 3

Código:PFIRM587LG91G5L8138rUiZ6HfB4f0.  
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 13/06/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM587LG91G5L8138rUiZ6HfB4f0 | PÁGINA | 2/4        |

Conocimientos generales básicos  
Comunicación oral en la lengua nativa  
Comunicación escrita en la lengua nativa  
Habilidades elementales en informática  
Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes  
Resolución de problemas  
Toma de decisiones  
Capacidad de crítica y autocrítica  
Trabajo en equipo  
Habilidades para trabajar en grupo  
Capacidad para aplicar la teoría a la práctica  
Capacidad de aprender  
Habilidad para trabajar de forma autónoma

### Competencias específicas

Cognitivas(saber):  
Matemáticas 3  
Conocimientos de informática 3  
Procedimentales/Instrumentales(saber hacer):  
Gestión de la información. Documentación. 1  
Nuevas Tecnologías 1  
Toma de decisión. 3  
Planificación, organización y estrategia 3  
Estimación y programación del trabajo. 3  
Actitudinales(ser):  
Mostrar actitud crítica y responsable 3  
Valorar el aprendizaje autónomo. 3  
Mostrar interés en la ampliación de conocimientos y búsqueda de la información 2  
Valorar la importancia del trabajo en equipo. 1  
Estar dispuesto a reconocer y corregir errores. 3  
Respetar las opiniones y decisiones ajenas. 3

### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Introducción a Matlab.  
Resolución Numérica de Ecuaciones y Sistemas Lineales y No Lineales.  
Interpolación e Integración Numérica.  
Ecuaciones Diferenciales y Problemas de Contorno. Estudio Numérico y Cualitativo.

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades formativas del cuatrimestre

#### Clases teóricas

**Horas presenciales:** 30.0

**Horas no presenciales:** 0.0

|             |                                |        |            |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO            | FECHA  | 13/06/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM587LG91G518138rUiZ6HfB4f0 | PÁGINA | 3/4        |

### Prácticas informáticas

---

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 0.0

**Metodología de enseñanza-aprendizaje:**

Resolución de Problemas y clases practicas en aula de informática

**Competencias que desarrolla:**

Las descritas en este programa

### Clases teóricas

---

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

## SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

### *Evaluación continuay elaboración de trabajos teórico-prácticos*

---

Atendiendo a las características de la asignatura, la evaluación estará basada en los principios de evaluación continua, y tendrá en cuenta la participación del alumno en la resolución de problemas prácticos en el aula, así como la asimilación progresiva de los contenidos y procedimientos que se estudian. Además, el alumno deberá realizar trabajos teórico-prácticos, que contribuirán a la calificación final y se expondrán en el aula para su evaluación y debate. Será imprescindible para la superación de la asignatura la asistencia al 80% de las clases.

El alumno que no supere la asignatura utilizando los criterios anteriores, deberá realizar un examen, dentro de las convocatorias que establece el Artículo 56 de los Estatutos de la Universidad de Sevilla, de contenido teórico-práctico en un aula de informática. Las fechas para la celebración de los exámenes serán aprobadas en Junta de Escuela.

|   |                                |        |            |
|---|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM587LG91G518138rUiZ6HfB4f0.<br>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  | 13/06/2018 |
| ID. FIRMA   | PFIRM587LG91G518138rUiZ6HfB4f0 | PÁGINA | 4/4        |