



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, “Fundamentos Matemáticos de la Ingeniería” (1140002) del curso académico “2010-2011”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Mecánica (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM827Y0CZ0S+wFV6dcXrZd3SY5e.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

| | | | |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 06/06/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM827Y0CZ0S+wFV6dcXrZd3SY5e | PÁGINA | 1/4 |



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Fundamentos Matemáticos de Ingeniería"

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN MECÁNICA (Plan 2001)

Departamento de Matemática Aplicada II

E.U. Politécnica

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

| | |
|---------------------------------|---|
| Titulación: | INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL.ESPECIALIDAD EN MECÁNICA (Plan 2001) |
| Año del plan de estudio: | 2001 |
| Centro: | E.U. Politécnica |
| Asignatura: | Fundamentos Matemáticos de Ingeniería |
| Código: | 1140002 |
| Tipo: | Troncal/Formación básica |
| Curso: | 1º |
| Período de impartición: | Anual |
| Ciclo: | 1 |
| Área: | Matemática Aplicada (Area responsable) |
| Horas : | 120 |
| Créditos totales : | 12.0 |
| Departamento: | Matemática Aplicada II (Departamento responsable) |
| Dirección lógica: | C/. Camino de los Descubrimientos s/n 41092, Sevilla |
| Dirección electrónica: | http://www.matematicaaplicada2.es/ |

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

- Dotar a los alumnos de los recursos necesarios matemáticos básicos y necesarios para el seguimiento de otras materias específicas de su titulación.
- Que el alumno tenga la habilidad y destreza matemática suficiente para resolver problemas relacionados con la ingeniería y con las propias matemáticas.
- Potenciar la capacidad de abstracción, rigor, análisis y síntesis que son propias de las matemáticas y necesarias para cualquier otra disciplina científica.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

Habilidades elementales en informática (Se entrena débilmente)

| | | | |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 06/06/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM827Y0CZ0S+wFV6dcXrZd3SY5e | PÁGINA | 2/4 |

Conocimientos generales básicos (Se entrena de forma intensa)
Resolución de problemas (Se entrena de forma intensa)
Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma intensa)
Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (Se entrena de forma intensa)

Competencias específicas

Cógnitivas:

- (1) Matemáticas
- (2) Conocimientos de informática

Procedimentales:

- (1) Gestión de la información. Documentación.
- (2) Nuevas Tecnologías.
- (3) Toma de decisión.
- (4) Planificación, organización y estrategia.
- (5) Estimación y programación del trabajo.

Actitudinales:

- (1) Mostrar actitud crítica y responsable.
- (2) Valorar el aprendizaje autónomo.
- (3) Mostrar interés en la ampliación de conocimientos y búsqueda de la información.
- (4) Valorar la importancia del trabajo en equipo.
- (5) Estar dispuesto a reconocer y corregir errores.
- (6) Respetar las opiniones y decisiones ajenas.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

BLOQUES TEMÁTICOS

- I.- ÁLGEBRA LINEAL
- II.- CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE FUNCIONES DE UNA VARIABLE.
- III.- CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE FUNCIONES DE VARIAS VARIABLES.
- IV.- ECUACIONES DIFERENCIALES.

Apéndice: El número complejo

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de primer cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 45.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

- Las clases teóricas y prácticas se desarrollarán en el aula, intercalando problemas y ejercicios entre las explicaciones teóricas cuando se estime oportuno.
- En el transcurso de las clases teóricas y prácticas se utilizarán los recursos técnicos necesarios (transparencias, medios de proyección, etc.)
- En las clases teóricas y prácticas se intentará que el alumno adquiera los conocimientos necesarios para que pueda alcanzar los objetivos propuestos.

En las horas presenciales asignadas a cada tema, se realizarán, con el profesor de la asignatura, las siguientes actividades:

- o Presentación general del tema.
- o Explicación de los contenidos teóricos básicos.
- o Resolución de ejercicios de aplicación directa de los contenidos.
- o Resolución de diferentes modelos de problemas.
- o Guía para el estudio personal de cada tema.
- o Resolución de dudas y/o cuestiones planteadas por los alumnos.o Actividades de autoevaluación.

| | | | |
|---|--------------------------------|--------|------------|
| Código:PFIRM827Y0CZ05+wFV6dcXrZd3SY5e. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma | | | |
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 06/06/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM827Y0CZ05+wFV6dcXrZd3SY5e | PÁGINA | 3/4 |

Clases de problemas (desdobles)

Horas presenciales: 15.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Semanalmente el grupo se dividirá en dos subgrupos para la clase de problemas. Se realizarán ejercicios teórico/prácticos y se trabajarán las relaciones de problemas. También podrá iniciarse al alumno en el programa Matlab con ejemplos en el contexto de la asignatura.

Relación de actividades de segundo cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 45.0

Horas no presenciales: 0.0

Clases de problemas (desdobles)

Horas presenciales: 15.0

Horas no presenciales: 0.0

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Exámenes de las convocatorias oficiales.

A partir del curso 2010-2011 esta asignatura tendrá el carácter de asignatura extinguida y el único sistema de evaluación serán los exámenes correspondientes a las convocatorias que establecen los Estatutos de la Universidad de Sevilla en el Artículo 56.

Cada uno de estos exámenes consiste en la resolución de problemas teórico-prácticos que medirán la asimilación y aplicación de los contenidos de los diferentes temas del programa así como la capacidad de interrelacionarlos

| | | | |
|-------------|--------------------------------|--------|------------|
| FIRMADO POR | REGINA NICAISE FITO | FECHA | 06/06/2018 |
| ID. FIRMA | PFIRM827Y0CZ0S+wFV6dcXrZd3SY5e | PÁGINA | 4/4 |