



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 “Métodos Numéricos en la Ingeniería” (2090061) del curso académico “2019-2020”, de los estudios de “Grado en Ingeniería Química Industrial”.

M^a Eugenia de Medina Hernández

Responsable de Administración de Centro

Código Seguro De Verificación	gdWLi6y5z93FC80dc1CjDw==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gdWLi6y5z93FC80dc1CjDw==	Página	1/4





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Métodos Numéricos en la Ingeniería

Datos básicos de la asignatura	
Titulación:	Grado en Ingeniería Química Industrial
Año plan de estudio:	2010
Curso implantación:	2019-20
Centro responsable:	Escuela Politécnica Superior
Nombre asignatura:	Métodos Numéricos en la Ingeniería
Código asignatura:	2090061
Tipología:	OPTATIVA
Curso:	4
Periodo impartición:	Cuatrimestral
Créditos ECTS:	6
Horas totales:	150
Área/s:	Matemática Aplicada
Departamento/s:	Matemática Aplicada II

Objetivos y competencias
OBJETIVOS: 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 Industrial e Ingeniería en Diseño Industrial. Uno de los aspectos fundamentales se centra en la resolución numérica de sistemas de ecuaciones lineales y no lineales, problemas de valores iniciales y de contorno y métodos numéricos para ecuaciones en derivadas parciales. COMPETENCIAS: 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

Código Seguro De Verificación	gdWLi6y5z93FC80dc1CjDw==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gdWLi6y5z93FC80dc1CjDw==	Página	2/4





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Métodos Numéricos en la Ingeniería

numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.

En esta asignatura sólo se trabaja la parte correspondiente a álgebra lineal, ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales y métodos numéricos.

Competencias genéricas:

CB5-Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

G01-Capacidad para la resolución de problemas.

G04-Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

G07-Capacidad de análisis y síntesis.

G15-Capacidad para el razonamiento crítico.

Contenidos o bloques temáticos

Introducción al Análisis Numérico y Matlab.

Análisis Numérico Matricial.

Resolución Numérica de Ecuaciones y Sistemas Lineales y No Lineales.

Interpolación e Integración Numérica.

Resolución Numérica de Ecuaciones Diferenciales y Problemas de Contorno.

Métodos Numéricos para la resolución de Ecuaciones en Derivadas Parciales.

Código Seguro De Verificación	gdwLi6y5z93FC80dc1CjDw==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	3/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gdWLi6y5z93FC80dc1CjDw==		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
Métodos Numéricos en la Ingeniería

Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Horas	Créditos
G Prácticas de Informática	60	6

Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas.

Clases Magistrales.

Prácticas informáticas.

Resolución de Problemas y clases prácticas en aula de informática.

Sistemas y criterios de evaluación y calificación

Para evaluar el rendimiento de los estudiantes, además de los exámenes correspondientes a las convocatorias oficiales que establece la Universidad de Sevilla, se realizarán, de común acuerdo con el Coordinador del Título y la Subdirección de Ordenación Académica de la Escuela Politécnica Superior, una o varias pruebas de evaluación cuya superación conllevará el aprobado por curso de manera previa al examen final de la Primera Convocatoria.

Cada una de estas pruebas de evaluación consistirá en la resolución de cuestiones y/o problemas teórico-prácticos, con incidencia en la implementación numérica, que medirán la asimilación y aplicación de los contenidos expuestos en los diferentes temas del programa desarrollado, así como la capacidad de interrelacionarlos.

Los detalles concretos de este sistema de evaluación se desarrollarán en el correspondiente proyecto docente de la asignatura.

Código Seguro De Verificación	gdwLi6y5z93FC80dc1CjDw==	Fecha	06/03/2020
Firmado Por	EUGENIA DE MEDINA HERNANDEZ	Página	4/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/gdWLi6y5z93FC80dc1CjDw==		

