



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Métodos Matemáticos Aplicados"

MÁSTER DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES (D.05)

Departamento de Matemática Aplicada II

E.U. Politécnica

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	MÁSTER DISEÑO Y DESARROLLO DE PRODUCTOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES (D.05)
Año del plan de estudio:	2008
Centro:	E.U. Politécnica
Asignatura:	Métodos Matemáticos Aplicados
Código:	50330001
Tipo:	Obligatoria
Curso:	1º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	2
Área:	Matemática Aplicada (Area responsable)
Horas :	100
Créditos totales :	4.0
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

Ampliar conocimientos de Análisis Numérico para la resolución de Sistemas de Ecuaciones Lineales, Ecuaciones y Sistemas No Lineales. Ampliar ciertos conceptos, técnicas y resultados de Ecuaciones Diferenciales para el análisis cualitativo y numérico de las mismas; sobre todo, aquellas ecuaciones que muestran de manera significativa algunos elementos básicos y permitan modelar diferentes mecanismos y dispositivos.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

Conocimientos generales básicos (Se entrena débilmente)

Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (Se entrena débilmente)

Código Seguro De Verificación	NJXWTI5jieuqzQI0ME2TOKQ==	Fecha	20/02/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/NJXWTI5jieuqzQI0ME2TOKQ==	Página	1/3



Capacidad de aprender (Se entrena débilmente)
 Habilidad para trabajar de forma autónoma (Se entrena débilmente)
 Toma de decisiones (Se entrena de forma moderada)
 Capacidad de crítica y autocrítica (Se entrena de forma moderada)
 Trabajo en equipo (Se entrena de forma moderada)
 Habilidades de investigación (Se entrena de forma moderada)
 Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma intensa)
 Comunicación oral en la lengua nativa (Se entrena de forma intensa)
 Comunicación escrita en la lengua nativa (Se entrena de forma intensa)
 Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (Se entrena de forma intensa)
 Habilidades elementales en informática (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)
 Resolución de problemas (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)

Competencias específicas

Cognitivas(saber):
 - Aplicar conocimientos de matemáticas, química, física e Ingeniería: 3
 - Planificar investigación aplicada: 2
 - Habilidades computacionales y de procesamiento y análisis de datos: 3
 - Analizar e interpretar datos experimentales obtenidos en el laboratorio y relacionarlos con teorías apropiadas: 2
 Procedimentales/Instrumentales(saber hacer)
 - Calcular: 3
 - Optimizar: 3

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Bloque Temático I: Análisis Numérico Matricial.
 Bloque Temático II: Resolución Numérica de Ecuaciones y Sistemas No Lineales.
 Bloque Temático III: Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Métodos Analíticos y Numéricos de Resolución.
 Bloque Temático IV: Introducción a los Sistemas Dinámicos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de primer cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 8.0

Horas no presenciales: 39.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases Magistrales

Competencias que desarrolla:

Todas las descritas en este programa

Resolución de problemas

Horas presenciales: 8.0

Horas no presenciales: 39.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Clases Magistrales

Competencias que desarrolla:

Todas las descritas en este programa

Código Seguro De Verificación	NJXWTI5jieuzqI0ME2TOKQ==	Fecha	20/02/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/NJXWTI5jieuzqI0ME2TOKQ==	Página	2/3



Exámenes

Horas presenciales: 6.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: Prueba oral y escrita

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Examen escrito y oral y 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, entendiéndose esto último como parte de un examen oral. Este sistema de evaluación le permitirá al alumno superar la asignatura antes de la primera convocatoria oficial, para lo cual será imprescindible la asistencia al 80% de las clases. Además, se realizará un examen oral y/o escrito que consistirá en la resolución de problemas teórico-prácticos (con aplicaciones numéricas y de simulación) que medirán la asimilación y aplicación de los contenidos expuestos en los diferentes temas del programa desarrollado, así como la capacidad de interrelacionarlos.

Código Seguro De Verificación	NJXWTI5jieuqzI0ME2TOKQ==	Fecha	20/02/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito		
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/NJXWTI5jieuqzI0ME2TOKQ==	Página	3/3

