



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL

Sigla Asignatura: CPA000	Sigla Carrera: PIECII	Hr. Teóricas semana:	2
Asignatura: COMPUTACION APLICADA		Hr. Prácticas semana:	2
Requisito(s):		Hr. Total semana:	4
OBJETIVOS(s): Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelar computacionalmente problemas de ingeniería sencillos y construir algoritmos para resolverlos. 2. Utilizar Matlab como herramienta computacional. 			
CONTENIDOS: <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción <ul style="list-style-type: none"> • La computación como herramienta de ingeniería. • Visión general de la herramienta Matlab y sus aplicaciones. 2. Programación básica: <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas sencillos. • Gráficos. • Variables y operadores. • Entrada y salida. • Uso de ayudas y consola de comandos. • Estructuras de programas. 3. Decisiones e iteraciones: <ul style="list-style-type: none"> • Sentencias de control. • Diagramas de flujos. • Algoritmos básicos. 4. Funciones: <ul style="list-style-type: none"> • Argumentos, retomo de valores. • Construcción de bloqueos. • Archivos M y Funciones M. 5. Manejo de información estructurada en Matlab. 6. Uso de herramientas: <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones para sistemas lineales, redes eléctricas, instrumentación y control automático. 7. Introducción al lenguaje C. Similaridades y diferencias con Matlab. 			
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Fundamentación Teórica en aula de las materias impartidas, con ejercitación práctica en computadores, con al menos un 50% de práctica.			
EVALUACION: 3 certámenes teóricos y 3 evaluaciones prácticas.			
BIBLIOGRAFIA: <ol style="list-style-type: none"> 1. D. Hanselman, B. Littlefield. Mastering Matlab 6, Prentice Hall, 2001. 2. R. Pratap. Getting Started with Matlab, Oxford University Press, 2001. 			
Elaborado por: Alejandro Suárez Sotomayor – Javier Cañas Robles Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, diciembre de 2004 Actualizado por: Observaciones:			