UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA EN MINAS

1. Datos generales

Materia: INFORMÁTICA II PARA IEM

Código: CTE0340

Paralelo:

Periodo : Marzo-2018 a Julio-2018

Profesor: SAMANIEGO LARRIVA MARÍA FERNANDA

Correo electrónico mafersamaniego@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
3				3

Prerrequisitos:

Código: CTE0339 Materia: INFORMÁTICA I PARA IEM

2. Descripción y objetivos de la materia

Informática II permite el tratamiento automático de la información. A lo largo del curso se ejercita al estudiante para que use la computadora como una herramienta para el diseño e implementación de soluciones a problemas de ingeniería mediante el uso de algoritmos. Es importante que el estudiante conozca y domine estas herramientas imprescindibles para el desarrollo de sus actividades en su vida profesional.

En esta asignatura el estudiante aprende a diseñar e implementar algoritmos para resolver problemas de ingeniería, sobre un lenguaje de programación creado para este propósito como lo es MATLAB.

Esta materia constituye una herramienta de apoyo para todas las materias de la carrera, relacionándose estrechamente con todos los temas que requieren convertir datos en información.

3. Contenidos

01.	**INTRODUCCIÓN A MATLAB**
01.01.	El entorno de trabajo de MATLAB. Preferencias, formatos de salida y de otras opciones de MATLAB. (1 horas)
01.02.	Ficheros matlabrc.m, startup.m y finish.m. Guardar variables y estados de una sesión: Comandos save y load. Guardar sesión y copiar salidas: Comando diary. Líneas de comentarios. (2 horas)
01.03.	Medida de tiempos y de esfuerzo de cálculo. (1 horas)
02.	**CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN**
02.01.	Datos y tipos de datos. Variables y constantes. Ejercicios prácticos. (2 horas)
02.02.	Arreglos y matrices. Ejercicios prácticos. (4 horas)
02.03.	Variables simbólicas. Ejercicios prácticos. (4 horas)
02.04.	Funciones predefinidas. Ejercicios prácticos. (4 horas)
02.05.	Gráficos. Ejercicios prácticos. (4 horas)
03.	**ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS**
03.01.	Ficheros *.m. Lectura y escritura interactiva de variables. Ejercicios prácticos. (2 horas)
03.02.	Pruebas de escritorio. (1 horas)
03.03.	Estructuras condicionales. Ejercicios prácticos. (6 horas)
03.04.	Estructuras iterativas. Ejercicios prácticos. (6 horas)
03.05.	Definición de funciones. Argumentos y parámetros. Ejercicios prácticos. (4 horas)
03.06.	Ámbito de las variables. Operadores. Ejercicios prácticos. (2 horas)
03.07.	Ordenamientos Básicos. Búsqueda lineal. Ejercicios prácticos. (4 horas)
03.08.	Importar y exportar datos de otras aplicaciones. Ejercicios prácticos. (1 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
aa. Aplica los conocimientos matemáticos, físicos, estadísticos, geoestadísticos y programas informáticos en el desarrollo y empleo de métodos para la exploración, evaluación, explotación y beneficio de los recursos naturales renovables y no renovables.	
-Profundiza e investiga de manera autónoma en el uso de herramientas informáticas específicas relacionadas a sus proyectos.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Relaciona directamente modelos matemáticos y estadísticos con datos informáticos.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Reactivos -Trabajos prácticos - productos
-Utiliza el entorno de trabajo de Matlab: matrices, vectores, funciones, gráficos y programación para la resolución de problemas del área minera.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Reactivos -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	Capítulos 1 y 2 (Hasta 2.01)	INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 1	1	Semana: 2 (19/03/18 al 24/03/18)
Prácticas de laboratorio	Capítulo 1 y 2 (Hasta 2.03)	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 1	3	Semana: 3 (26/03/18 al 29/03/18)
Reactivos	Capítulos 1 y 2 (Hasta 2.03)	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 1	1	Semana: 3 (26/03/18 al 29/03/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Capítulo y 2 (Hasta 2.03)	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 1	2	Semana: 3 (26/03/18 al 29/03/18)
Prácticas de laboratorio	Capítulo 2 (Hasta 2.04)	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN	APORTE 1	3	Semana: 4 (02/04/18 al 07/04/18)
Prácticas de laboratorio	Capítulo 1 y 2 (Hasta 2.05)	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 1	5	Semana: 5 (09/04/18 al 14/04/18)
Reactivos	(Hasta 3.02)	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS	APORTE 2	1	Semana: 6 (16/04/18 al 21/04/18)
Prácticas de laboratorio	Hasta 3.03	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS	APORTE 2	2	Semana: 7 (23/04/18 al 28/04/18)
Prácticas de laboratorio	Hasta 3.04	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS	APORTE 2	3	Semana: 8 (01/05/18 al 05/05/18)
Prácticas de laboratorio	Hasta 3.06	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS	APORTE 2	3	Semana: 9 (07/05/18 al 09/05/18)
Reactivos	Hasta 3.08	ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS	APORTE 2	1	Semana: 10 (14/05/18 al 19/05/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo Escrito - Práctico	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS, INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 2	5	Semana: 11 (21/05/18 al 24/05/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Examen Final	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS, INTRODUCCIÓN A MATLAB	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (01-07-2018 al 14-07-2018)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Supletorio	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS, INTRODUCCIÓN	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		A MATLAB			

Metodología

De forma general el profesor expondrá al inicio de cada clase los contenidos a tratar, realizará algunos ejercicios como ejemplos de la tarea a realizar y planteará la práctica de manera específica.
En laboratorio se trabajará en equipo de dos estudiantes y participarán de un diálogo antes de terminar la clase resaltando los elementos importantes de lo aprendido.
Se solicitará la realización de tareas en casa sobre cada tema para reforzar los conocimientos adquiridos.

Criterios de Evaluación

Todas las pruebas y prácticas realizadas se evaluarán de acuerdo a los siguientes criterios:
- Consecución de objetivos propuestos - práctica culminada satisfactoriamente.
- Destreza en la aplicación y uso de herramientas.
- Capacidad de innovación y aprendizaje.
- Presentación de los productos solicitados.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Gilat, Amos	Reverté S.A.	Matlab una introducción con ejemplos prácticos	200	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 02/03/2018

Estado: Aprobado