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-2017 a Julio-2017

Profesor: AVILÉS GONZÁLEZ JONNATAN FERNANDO

Correo electrónico javiles@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 -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-Relaciona directamente modelos matemáticos y estadísticos con datos informáticos.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Resolución de ejercicios, casos y otros -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 -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Prácticas de laboratorio	Ejercicios sobre el capitulo 1	INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 1	5	Semana: 3 (03/04/17 al 08/04/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicio y caso sobre el capitulo 1	INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 1	5	Semana: 3 (03/04/17 al 08/04/17)
Trabajos prácticos - productos	Ejercicios conjuntos capitulo 1 y 2	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 2	5	Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Resolucion de un caso sobre capitulo 1 y 2	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 2	5	Semana: 9 (15/05/17 al 17/05/17)
Trabajos prácticos - productos	Ejercicio para llevar, el objetivo es practicar para el examen	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS, INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 3	10	Semana: 15 (26/06/17 al 01/07/17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tres ejercicios sobre 10, 6, y 4 puntos sobre toda el contenido de la materia	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS, INTRODUCCIÓN A MATLAB	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tres ejercicios prácticos sobre 10, 6, 4 puntos sobre toda la materia	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS, INTRODUCCIÓN A MATLAB	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

Metodología

Los estudiantes recibirán clases teorico prácticas, se explicarán los conceptos básicos para luego aplicarlos en ejercicios guiados. Se harán evaluaciones sobre ejercicios aprendidos en clases.

Criterios de Evaluación

Se calificará, el cumplimiento de cada punto solicitado en el caso o ejercicio, se calificará el resultado obtenido, y el procedimiento para obtener los resultados. Se calificará el uso apropiado de las funciones utilizadas para resolver problemas de la manera más rápida.

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

Autor	Título	URL
Repositorio del Profesor Jonnatan F. Aviles	Repositorio del Profesor Jonnatan F. Aviles	Será entregado por vía google drive

Software

Autor	Título	URL	Versión
Matworks	Matlab		R2011 ó +

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 15/03/2017

Estado: Aprobado