



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

1. Datos generales

Materia: INFORMÁTICA
Código: CTE0292
Paralelo: A, A(1)
Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017
Profesor: ERAZO GARZON LENIN XAVIER
Correo electrónico: lerazo@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Esta asignatura pretende cubrir los aspectos básicos de la Informática, inicia con conocimientos de cómo funciona el computador y la internet, uso de bibliotecas digitales, manejo de cuentas de correo; para luego seguir con la enseñanza del paquete Microsoft Excel dirigido a Ingenieros. De igual manera se pretende que el estudiante pueda diseñar e implementar por sí mismo algoritmos para resolver problemas de ingeniería, sobre un lenguaje de programación creado para este propósito como lo es MATLAB.

Las tecnologías de la información (TI) propician de modo significativo la interacción e intercambio de conocimientos entre las personas, empresas y otras organizaciones, así como el acceso y uso de información para la provisión de servicios. De esta forma estas tecnologías contribuyen en toda rama de la Ingeniería mediante herramientas (software) para el análisis y obtención de información, la gestión de proyectos, el diseño, planificación, implementación de soluciones a problemas de ingeniería mediante el uso de algoritmos, entre otras. Es importante que el estudiante conozca y domine estas herramientas imprescindibles para el desarrollo de sus actividades en su vida profesional.

Esta materia se articula más adelante en la carrera con la materia de Métodos numéricos, por lo que es necesario que el estudiante tenga los conocimientos necesarios de programación para lograr implementar dichos métodos en un programa de computadora. Se debe tener en cuenta que forma parte de las materias básicas de la carrera, por lo que interviene en alguna forma en todo el resto de materias y es la base para la adquisición de conocimientos posteriores.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ae. Tener conocimientos de computación y comunicación gráfica para su uso eficaz para la solución de problemas.

-Conocer los fundamentos de la informática y el internet.

-Evaluación escrita
 -Investigaciones
 -Prácticas de laboratorio
 -Reactivos
 -Trabajos prácticos - productos

-Conocer y utilizar las herramientas de Excel: funciones, gráficos, filtros automáticos, filtros avanzados, tablas dinámicas, subtotaes para la resolución

-Evaluación escrita
 -Investigaciones

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

de problemas.

Evidencias

-Prácticas de laboratorio
-Reactivos
-Trabajos prácticos -
productos

af. Emplear modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.

-Conocer qué es Matlab y cuáles son sus principales componentes, servicios y características.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos
-Trabajos prácticos -
productos

-Operar el entorno de trabajo de Matlab: matrices, vectores, funciones y programación para resolución de problemas.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos
-Trabajos prácticos -
productos

ak. Desarrollar una eficaz comunicación escrita, oral y digital.

-Utilizar las tecnologías de información como medio de comunicación para el envío, recepción, presentación y sustentación de trabajos.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos
-Trabajos prácticos -
productos

al. Asumir la necesidad de una constante actualización.

-Utilizar constantemente los recursos del internet (buscadores, bibliotecas digitales) para investigar, seleccionar y obtener información veraz relacionada con los temas de la materia.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Prácticas de laboratorio
-Reactivos
-Trabajos prácticos -
productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Investigaciones	Trabajo de investigación utilizando bibliotecas digitales y buscadores de internet.	INTRODUCCIÓN AL PROCESAMIENTO DE DATO E INTERNET	APORTE 1	2	Semana: 3 (26-SEP-16 al 01-OCT-16)
Prácticas de laboratorio	Prueba Nro. 1 de Excel. Capítulo 2	EXCEL	APORTE 1	5	Semana: 5 (10-OCT-16 al 15-OCT-16)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo de Excel sobre funciones filtros automáticos avanzados, tablas dinámicas.	EXCEL	APORTE 1	3	Semana: 5 (10-OCT-16 al 15-OCT-16)
Evaluación escrita	Prueba Nro. 1 de Matlab. Capítulo 3, 4, 5 (5.01 a 5.03).	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS, INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 2	5	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Reactivos	Prueba Nro. 1 de reactivos de Matlab. Capítulo 3, 4, 5 (5.01 a 5.03)	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS, INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 2	2	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo de MATLAB sobre ejercicios con arreglos, matrices y programación.	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS, INTRODUCCIÓN A MATLAB	APORTE 2	3	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Evaluación escrita	Prueba Nro. 2 de Matlab. Capítulo 5.	ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS	APORTE 3	7	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo de MATLAB sobre resolución de problemas mediante programación de algoritmos.	ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS	APORTE 3	3	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Evaluación escrita	Toda la materia.	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS, EXCEL, INTRODUCCIÓN A MATLAB, INTRODUCCIÓN AL PROCESAMIENTO DE DATO E INTERNET	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	Toda la materia.	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, ESTRUCTURAS DE CONTROL Y ALGORITMOS, EXCEL, INTRODUCCIÓN A MATLAB, INTRODUCCIÓN AL PROCESAMIENTO DE DATO E INTERNET	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
EDICIONES ENI	ENI	EXCEL 2010: DOMINE LAS FUNCIONES AVANZADAS DE LA HOJA DE CÁLCULO	2011	9782746062577

Web

Autor	Título	Url
Hunt, Brian R. Lipsman, Ronald L. Rosenber G, Jonathan M.	Guide To Matlab : For Beginners And Experienced Users	http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10130468&p00=matlab
Gil Rodrigue Z, M.	Introducción Rápida A Matlab Y Simulink Para Ciencia E Ingeniería	http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10140285&p00=matlab
Colgren, Richard	Basic Matlab, Simulink, And Stateflow	http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10516601&p00=basic%20matlab%2C%20simulink%2
Dukkipati, Rao V.	Matlab : An Introduction With Applications	http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10355537&p00=matlab
Kingsley-Hughes, Adrian Kingsley-Hughes, Kathie	Beginning Programming	http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10114233&p00=beginning%20programming

Software

Autor	Título	Url	Versión
Mathworks	Matlab	Laborarios Informática UDA	6.0 o superior

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
MOORE HOLLY	Prentice Hall	MATLAB PARA INGENIEROS	2007	970-26-1082-6
GARCÍA DE JALÓN JAVIER, RODRÍGUEZ JOSÉ IGNACIO, BRAZÁLEZ ALFONSO	Universidad Politécnica de Madrid	APRENDA MATLAB COMO SI ESTUVIERA EN PRIMERO	2001	980-237-239-0
WALKENBACH, JOHN	John Wiley & Sons	EXCEL 2013 BIBLE	2013	1118490304

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
Microsoft	Excel	Laboratorios de la Universidad	2010 o superior

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **02/08/2016**

Estado: **Aprobado**