



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

#### 1. Datos generales

**Materia:** INFORMÁTICA  
**Código:** CTE0292  
**Paralelo:** B(1)  
**Periodo :** Septiembre-2016 a Febrero-2017  
**Profesor:** ROMO VELEZ LUIS ALBERTO  
**Correo electrónico:** lromo@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  
 -Prácticas de laboratorio  
 -Reactivos  
 -Resolución de ejercicios, casos y otros

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

-Evaluación escrita  
 -Prácticas de laboratorio  
 -Reactivos

## Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

### Resultado de aprendizaje de la materia

### Evidencias

-Resolución de ejercicios, casos y otros

#### 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  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

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

-Evaluación escrita  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

#### 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  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

#### 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  
-Prácticas de laboratorio  
-Reactivos  
-Resolución de ejercicios, casos y otros

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	CAPITULO 1	Fundamentos de la hoja de cálculo. Formatos de los datos en Excel. Diseño y manejo de gráficos en Excel. Ejercicios prácticos. (2 horas)	APORTE 1	4	Semana: 3 (26-SEP-16 al 01-OCT-16)
Prácticas de laboratorio	CAPITULO 1 y 2	Fundamentos de la hoja de cálculo. Formatos de los datos en Excel. Diseño y manejo de gráficos en Excel. Ejercicios prácticos. (2 horas), INTRODUCCIÓN AL PROCESAMIENTO DE DATOS E INTERNET	APORTE 1	5	Semana: 3 (26-SEP-16 al 01-OCT-16)
Prácticas de laboratorio	CAPITULO 2 y 3	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, Fundamentos de la hoja de cálculo. Formatos de los datos en Excel. Diseño y manejo de gráficos en Excel. Ejercicios prácticos. (2 horas)	APORTE 1	5	Semana: 4 (03-OCT-16 al 08-OCT-16)
Reactivos	CAPITULO 2	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN	APORTE 2	2	Semana: 6 (17-OCT-16 al 22-OCT-16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	CAPITULO 3 y 4	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, Gráficos. Ejercicios prácticos. (4 horas)	APORTE 2	4	Semana: 7 (24-OCT-16 al 29-OCT-16)
Evaluación escrita	CAPITULO 4 y 5	Gráficos. Ejercicios prácticos. (4 horas)	APORTE 3	5	Semana: 11 (21-NOV-16 al 26-NOV-16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	CAPITULO 3 Y 4	Estructuras iterativas. Ejercicios prácticos. (6 horas), Gráficos. Ejercicios prácticos. (4 horas)	APORTE 3	5	Semana: 12 (28-NOV-16 al 03-DIC-16)
Evaluación escrita	TODOS LOS CAPITULOS	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, Estructuras iterativas. Ejercicios prácticos. (6 horas), Gráficos. Ejercicios prácticos. (4 horas), Pruebas de escritorio. (2 horas)	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	TODOS	CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE PROGRAMACIÓN, Estructuras iterativas. Ejercicios prácticos. (6 horas), Fundamentos de la hoja de cálculo. Formatos de los datos en Excel. Diseño y manejo de gráficos en Excel. Ejercicios prácticos. (2 horas), Gráficos. Ejercicios prácticos. (4 horas), INTRODUCCIÓN AL PROCESAMIENTO DE DATOS E INTERNET, Pruebas de escritorio. (2 horas)	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	<a href="http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10130468&amp;p00=matlab">http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10130468&amp;p00=matlab</a>
Gil Rodríguez Z, M.	Introducción Rápida A Matlab Y Simulink Para Ciencia E Ingeniería	<a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10140285&amp;p00=matlab">http://site.ebrary.com/lib/uasuaysp/docDetail.action?docID=10140285&amp;p00=matlab</a>
Colgren, Richard	Basic Matlab, Simulink, And Stateflow	<a href="http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10516601&amp;p00=basic%20matlab%2C%20simulink%2">http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10516601&amp;p00=basic%20matlab%2C%20simulink%2</a>
Dukkipati, Rao V.	Matlab : An Introduction With Applications	<a href="http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10355537&amp;p00=matlab">http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10355537&amp;p00=matlab</a>
Kingsley-Hughes, Adrian Kingsley-Hughes, Kathie	Beginning Programming	<a href="http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10114233&amp;p00=beginning%20programming">http://site.ebrary.com/lib/uazuay/docDetail.action?docID=10114233&amp;p00=beginning%20programming</a>

## Software

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

## Revista

## Bibliografía de apoyo

### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
HOLLY MOORE	Prentice Hall	MATLAB PARA INGENIEROS	2007	978-970-26-1082-3
Pérez, César	Prentice Hall	Matlab y sus Aplicaciones en las Ciencias y la Ingeniería	2002	84-205-3537-0

## Web

## Software

## Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **10/08/2016**

Estado: **Aprobado**