



Fecha Aprobación:
03/10/2013

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA ELECTRONICA

Sílabo

1. Datos generales

Materia: INFORMÁTICA I PARA IE1

Código: CTE0146

Créditos: 4

Nivel: 1

Paralelo: E

Eje de formación: BÁSICO

Periodo lectivo: PERIODO SEP/2013 - FEB/2014

Total de horas: 64

Profesor: MENDOZA VAZQUEZ IVAN ANDRES

Correo electrónico: imendoza@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

NO TIENE

2. Descripción y objetivos de la materia

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (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 la generación de reportes dinámicos, para gestión de proyectos, diseño, planificación, entre otras. Es importante conocer y dominar aquellas herramientas imprescindibles para nuestras actividades en la vida profesional.

Este curso pretende cubrir los aspectos básicos de la Informática, tanto como conocimientos de cómo funciona el computador, como la enseñanza de los programas del paquete Microsoft Office: Word, Excel y PowerPoint. De igual manera se pretende inculcar el buen uso de las bibliotecas digitales para propiciar la investigación. Finalmente se incluyen bases de Autocad y MATLAB

Esta materia se articula directamente con Dibujo técnico electrónico, por lo que es necesario tener un nivel intermedio de las herramientas de software antes mencionadas. 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. Contenidos

01. Fundamentos de Informática

- 01.01. Uso de bibliotecas digitales (1 horas)
- 01.02. Hardware, Periféricos, Sistema Operativo (2 horas)
- 01.03. Utilización de Paquete Microsoft Office 2010 (1 horas)
- 01.04. Excel: Funciones Lógicas (2 horas)
- 01.05. Excel: Funciones de Búsqueda y Base de datos (2 horas)

02. Excel Intermedio - Avanzado

- 02.01. Tablas dinámicas (1 horas)
- 02.02. Funciones sobre Matrices (4 horas)
- 02.03. Gráficos (4 horas)
- 02.04. Elaboración de Macros (1 horas)
- 02.05. Formularios GUI (4 horas)

03. Introducción a MATLAB

- 03.01. Definición de Matrices (2 horas)
- 03.02. Operaciones sobre Matrices (4 horas)
- 03.03. Variables simbólicas (2 horas)
- 03.04. Gráficos en dos dimensiones (2 horas)
- 03.05. Variables y Constantes (4 horas)
- 03.06. Condicionales (2 horas)
- 03.07. Bucles (2 horas)
- 03.08. Algoritmos Básicos (4 horas)

04. Introducción a AutoCAD

- 04.01. La línea recta: líneas, polilíneas, sistemas de coordenadas (4 horas)
- 04.02. La línea curva: Splines, Círculos, arcos (4 horas)
- 04.03. Arreglos: rectangulares y polares (4 horas)
- 04.04. Creación de láminas (layouts), manejo de escalas (4 horas)
- 04.05. Capas (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| <i>Resultado de aprendizaje de la materia</i> | <i>Evidencias</i> |
|--|--|
| aa. Elaboran Planos Eléctricos, Electrónicos e Hidro y Neumáticos utilizando herramientas para diseño asistido por computador | |
| - ¿ Conocer los fundamentos del diseño asistido por computador y del dibujo técnico en general. | - Documentos digitalizados |
| ab. Presentan de manera oral y escrita resultados finales o parciales derivados de alguna tarea encomendada | |
| - Conocer los fundamentos de la informática y el internet, mediante la presentación de tareas. | - Investigaciones - Pruebas en base a Reactivos |
| - ¿ Conocer y utilizar las herramientas de Excel: funciones, gráficos, filtros automáticos, filtros avanzados, tablas dinámicas, subtotales para la resolución de problemas de ingeniería. | - Pruebas en base a Reactivos - Investigaciones |
| af. Emplea el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas | |
| - ¿ Conocer los fundamentos de un entorno de programación como lo es Matlab, con el fin de utilizarlo como una herramienta para la resolución de problemas a través de algoritmos. | - Pruebas escritas |
| ag. Asume la necesidad de actualización constante | |
| - ¿ Concientizarse sobre la importancia de las tecnologías de información y la necesidad de mantenerse actualizado para un mejor desempeño en las actividades académicas y profesionales. | - Investigaciones |
| - ¿ Utilizar los recursos del internet (buscadores, bibliotecas digitales) para investigar, seleccionar y obtener información veraz. | - Investigaciones |

Desglose de Evaluación

| Evidencia | Descripción Evidencia | Contenidos Sílabo Evaluar | Aporte | Calificación | Fch.Aproximada |
|-----------|-----------------------|---------------------------|--------|--------------|----------------|
| | | | | | |

Metodología

Debido a que la materia involucra una gran cantidad de Software, dependiendo de la herramienta que se usa el método de enseñanza y de evaluación difiere notablemente. El primer capítulo requiere presentación de diapositivas, investigación en bibliotecas digitales y disertación en pizarra. En el segundo capítulo se requiere de la proyección de ejercicios, lectura de manuales y desarrollo de ejercicios en clase con computador. El tercer capítulo, requiere proyección de comandos y algoritmos, envío de ejercicios en computador. El último capítulo requiere el desarrollo de ejercicios en computador y la impresión de los mismos en láminas A4 y A3, en este punto se permite el trabajo en grupo.

Criterios de Evaluación

En todas las pruebas habrá casos prácticos para comprobar el entendimiento de la materia. Las pruebas durará un máximo de una hora y serán impartidas en forma individual. Algunas pruebas serán escritas y otras en computador usando el software mencionado.

En los trabajos de investigación se tomará muy en cuenta la calidad del informe en cuanto a: citación de fuentes, capacidad de síntesis, conclusiones, opinión personal y evitar la copia. En caso de faltar alguno de estos aspectos la calificación se verá afectada. Todo trabajo será desarrollado por un máximo de dos personas y habrá una presentación y exposición del material investigado.

Los trabajos realizados en grupo serán sustentados y se evaluarán considerando los siguientes puntos:

- Profundidad de la investigación y aporte personal.
- Calidad y dominio de conocimientos en la sustentación.
- Documentación de soporte.
- Puntualidad en la entrega de los trabajos.

·Las preguntas de las pruebas serán formuladas en base a los temas tratados en clase y a los trabajos realizados por los estudiantes.

·El examen final contemplará un ejercicio del último capítulo, además de preguntas acerca de lo visto en clase durante el ciclo.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Autodesk.(2010). Manual de Autocad 2010. EE.UU: Autodesk. En línea sitio web oficial.
- Dukkpati, Rao V..(2009). MATLAB : An Introduction with Applications. India: New Age International. e-brary.
- THOMAS, ROBERT M..(1993). AutoCAD 12 para profesionales. España: McGraw Hill. e-brary. UDA-BG 59770.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Cad Tutor Inc.. Obtenido de Cad Tutor Catalog: <http://www.cadtutor.net>.
- Mathworks Inc.. Obtenido de MathWorks Academia.: <http://www.mathworks.com/academia>.

Software

BIBLIOGRAFÍA BASE

- OFFICE. EXCEL. 2010. Instalado en laboratorios.
- OFFICE. WORD. 2010. Instalado en laboratorios.
- AUTODESK. AUTOCAD. 2010. Descarga de versión Estudiantil desde sitio Web..
- MATHWORKS. MATLAB. R2010b. CD Laboratorios Facultad.

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **03/10/2013**

APROBADO