



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

1. Datos generales

Materia: INFORMÁTICA I PARA IE1

Código: CTE0146

Paralelo: D, D

Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017

Profesor: VASQUEZ CALERO FRANCISCO EUGENIO

Correo electrónico fvasquez@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Ninguno

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

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
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.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
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.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
-¿ Conocer y utilizar las herramientas de Excel: funciones, gráficos, filtros automáticos, filtros avanzados, tablas dinámicas, subtotales para la resolución de problemas de ingeniería.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
ac. 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.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
ad. 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.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
-¿ Utilizar los recursos del internet (buscadores, bibliotecas digitales) para investigar, seleccionar y obtener información veraz.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Capítulos I y II	Excel Intermedio - Avanzado, Fundamentos de Informática	APORTE 1	6	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	Excel Intermedio - Avanzado, Fundamentos de Informática	APORTE 1	4	Semana: 6 (17/10/16 al 22/10/16)
Evaluación escrita	Capítulo III	Introducción a MATLAB	APORTE 2	4	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio	Introducción a MATLAB	APORTE 2	6	Semana: 11 (21/11/16 al 26/11/16)
Prácticas de laboratorio	Capítulo IV	Introducción a AutoCAD	APORTE 3	4	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	Capítulo IV	Introducción a AutoCAD	APORTE 3	6	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	Capítulos I, II, III y IV	Excel Intermedio - Avanzado, Fundamentos de Informática, introducción a AutoCAD, introducción a MATLAB	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	Toda la materia	Excel Intermedio - Avanzado, Fundamentos de Informática, introducción a AutoCAD, introducción a MATLAB	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

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. 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: cita de fuentes, capacidad de síntesis, conclusiones, opinión personal y evitar la copia.
- El examen final contemplará ejercicios sobre el contenido total de la materia.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
AUTODESK	Autodesk	MANUAL DE AUTOCAD 2010	2010	NO INDICA
DUKKIPATI, RAO V.	New Age International	MATLAB : AN INTRODUCTION WITH APPLICATIONS	2009	9788122429206
THOMAS, ROBERT M.	McGraw Hill	AUTOCAD 12 PARA PROFESIONALES	1993	NO INDICA

Web

Autor	Título	URL
Mathworks Inc.	Mathworks Academia.	http://www.mathworks.com/academia
Cad Tutor Inc.	Cad Tutor Catalog	http://www.cadtutor.net

Software

Autor	Título	URL	Versión
Office	Word	Instalado en laboratorios	2010
Autodesk	Autocad	Descarga de versión Estudiantil desde sitio Web.	2010
Office	Excel	Computadoras personales	2010
Mathworks	Matlab	CD Laboratorios Facultad	R2010b

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Moore, Holly	Pearson Educación	Matlab para Ingenieros	2010	9702610826

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **09/09/2016**

Estado: **Aprobado**