UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

1. Datos generales

Materia: INFORMÁTICA I PARA IE1

Código: CTE0146

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018

Profesor: PATIÑO LEON PAUL ANDRES

Correo electrónico andpatino@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

1	**Fundamentos de Informática**
1.1	Uso de bibliotecas digitales (1 horas)
1.2	Hardware, Periféricos, Sistema Operativo (2 horas)
1.3	Utilización de Paquete Microsoft Office 2010 (1 horas)
1.4	Excel: Funciones Lógicas (2 horas)
1.5	Excel: Funciones de Búsqueda y Base de datos (2 horas)
2	**Excel Intermedio - Avanzado**
2.1	Tablas dinámicas (1 horas)
2.2	Funciones sobre Matrices (4 horas)
2.3	Gráficos (4 horas)
2.4	Elaboración de Macros (1 horas)
2.5	Formularios GUI (4 horas)
3	**Introducción a MATLAB**
3.1	Definición de Matrices (2 horas)
3.2	Operaciones sobre Matrices (4 horas)
3.3	Variables simbólicas (2 horas)
3.4	Gráficos en dos dimensiones (2 horas)
3.5	Variables y Constantes (4 horas)
3.6	Condicionales (2 horas)
3.7	Bucles (2 horas)

3.8	Algoritmos Básicos (4 horas)
4	**Introducción a AutoCAD**
4.1	La línea recta: líneas, polilíneas, sistemas de coordenadas (4 horas)
4.2	La línea curva: Splines, Círculos, arcos (4 horas)
4.3	Arreglos: rectangulares y polares (4 horas)
4.4	Creación de láminas (layouts), manejo de escalas (4 horas)
4.5	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 ¿ 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
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.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio
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.	-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
Prácticas de laboratorio	Prácticas	Excel Intermedio - Avanzado, Fundamentos de Informática	APORTE 1	5	Semana: 5 (23/10/17 al 28/10/17)
Evaluación escrita	Evaluación	Excel Intermedio - Avanzado, Fundamentos de Informática	APORTE 1	5	Semana: 5 (23/10/17 al 28/10/17)
Evaluación escrita	Evaluación	Introducción a MATLAB	APORTE 2	5	Semana: 10 (27/11/17 al 02/12/17)
Prácticas de laboratorio	Prácticas	Introducción a MATLAB	APORTE 2	5	Semana: 10 (27/11/17 al 02/12/17)
Prácticas de laboratorio	Trabajo final	Introducción a AutoCAD	APORTE 3	5	Semana: 15 (02/01/18 al 06/01/18)
Evaluación escrita	Prueba	Introducción a AutoCAD	APORTE 3	5	Semana: 15 (02/01/18 al 06/01/18)
Evaluación escrita	Examen teórico - práctico	Excel Intermedio - Avanzado, Fundamentos de Informática, Introducción a AutoCAD, Introducción a MATLAB	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Examen teórico - práctico	Excel Intermedio - Avanzado, Fundamentos de Informática, Introducción a AutoCAD, Introducción a MATLAB	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

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 el segundo capítulo se requiere de la proyección de presentaciones 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

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

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

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 27/09/2017

Estado: Aprobado