UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

1. Datos generales

Materia: DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA II

Código: CTE0054

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2017 a Febrero-2018

Profesor: MALDONADO MATUTE JUAN MANUEL

Correo electrónico jmaldonado@uazuay.edu.ec

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

Prerrequisitos:

Código: CTE0147 Materia: INFORMÁTICA II PARA IPO

2. Descripción y objetivos de la materia

El diseño asistido por computadora es fundamental para la comunicación gráfica en todo campo profesional, dentro de la Ingeniería de la Producción y Operaciones permite al estudiante expresar diagramas, objetos e ideas de forma visual.

Diseño Asistido por Computador II complementa la asignatura previa CAD I, haciendo referencia a objetos tridimensionales, rigurosidad y sistematización de una correcta expresión gráfica.

CAD II, es el complemento gráfico de algunas asignaturas como Diseño de Producto,Procesos Productivos y Electricidad y Electrónica Industrial.

3. Contenidos

01.	**Introducción a Matlab**
01.01.	Entorno de trabajo de Matlab, ventanas y opciones de inicio (1 horas)
01.02.	Tipos de ficheros (1 horas)
01.03.	Comandos básicos de trabajo (2 horas)
01.04.	Cómputo matemático y cálculos simples (2 horas)
01.05.	Constantes y tipos de variables (2 horas)
02.	**Funciones internas de Matlab**
02.01.	Uso de funciones internas y ayuda de Matlab (2 horas)
02.02.	Funciones matemáticas elementales (2 horas)
02.03.	Funciones trigonométricas (2 horas)
02.04.	Funciones de análisis de datos (2 horas)
02.05.	Números aleatorios y complejos (2 horas)
03.	**Funciones lógicas y estructuras de control**
03.01.	Operadores racionales y lógicos (4 horas)
03.02.	Funciones lógicas y estructuras de selección (4 horas)
03.03.	Estructuras de repetición: bucles (4 horas)
03.04.	Funciones definidas por el usuario (4 horas)
04.	**Graficación**
04.01.	Gráficas bidimensionales, edición de gráficas (2 horas)
04.02.	Subgráficas (2 horas)
04.03.	Gráficas tridimensionales (2 horas)
05.	**Matrices y Algebra lineal**
05.01.	Manipulación de Matrices (6 horas)

05.02.	Operaciones con matrices (4 horas)
05.03.	Solución de sistemas de ecuaciones (4 horas)
06.	**Cálculo diferencial e integral con Matlab**
06.01.	Cálculo de límites (2 horas)
06.02.	Cálculo de derivadas (2 horas)
06.03.	Aplicaciones y gráficas de las derivadas (2 horas)
06.04.	Técnicas de integración (2 horas)
06.05.	Aplicaciones y gráficas varias sobre integrales (2 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
. Posee principios éticos y morales que le permiten contribuir evidentemente al fortalecimiento de los valores sociales.	
-Manejar sistemas CAD para el diseño y documentación de objetos orientados a la Ingeniería de Producción y Operaciones	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos
aj. Aplica modelos matemáticos, estadísticos y de gestión, para la toma de decisiones en procesos de mejoramiento continuo de sistemas productivos	
-Expresar por medios gráficos diagramas y modelos matemáticos.	-Evaluación escrita -Prácticas de laboratorio -Trabajos prácticos - productos
aq. Realiza aprendizaje continuo para generar emprendimiento e innovación empresarial	
-Adquirir un discernimiento de las herramientas gráficas - digitales que le permiten incursionar en programas similares	-Proyectos -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajo Capítulos 1 y 2		APORTE 1	2	Semana: 6 (30/10/17 al 01/11/17)
Evaluación escrita	Evaluación Capítulos 1 y 2		APORTE 1	6	Semana: 6 (30/10/17 al 01/11/17)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de Laboratorio Capítulos 1, 2 y 3 (hasta 3.01)		APORTE 1	2	Semana: 6 (30/10/17 al 01/11/17)
Evaluación escrita	Evaluación Capítulos 3 y 4		APORTE 2	6	Semana: 11 (04/12/17 al 09/12/17)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de Laboratorio Capítulos 3, 4 y 5 (desde 3.02 hasta 5.01)		APORTE 2	2	Semana: 11 (04/12/17 al 09/12/17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo Capítulos 3 y 4		APORTE 2	2	Semana: 11 (04/12/17 al 09/12/17)
Evaluación escrita	Evaluación Capítulos 5 y 6		APORTE 3	6	Semana: 16 (08/01/18 al 13/01/18)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo Capítulos 5 y 6		APORTE 3	2	Semana: 16 (08/01/18 al 13/01/18)
Prácticas de laboratorio	Prácticas de Laboratorio Capítulos 5 y 6 (desde 5.02)		APORTE 3	2	Semana: 16 (08/01/18 al 13/01/18)
Evaluación escrita	Todos los contenidos		EXAMEN	15	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Proyectos	Proyecto de aplicación		EXAMEN	5	Semana: 17-18 (14-01-2018 al 27-01-2018)
Evaluación escrita	Todos los contenidos		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (28-01-2018 al 03-02-2018)

Metodología

Principalmente la materia será impartida mediante clase magistral dando énfasis al aprendizaje basado en problemas donde el estudiante podrá entender de mejor manera la aplicación de los conceptos impartidos en la clase, así también podrá despejar las dudas surgidas en el proceso para luego proceder a desarrollar talleres donde los alumnos de forma individual o grupal realizarán una serie de problemas que les permitan afianzar los conocimientos impartidos.

Criterios de Evaluación

En todos los trabajos y prácticas de laboratorio se evaluará la ortografía, el contenido y la presentación. En la resolución de ejercicios se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos así como el planteamiento lógico para la solución del problema, los procesos aritméticos, algebraicos, geométricos y gráficos. Además se tomará en cuenta la lógica de los planteamientos.
En los trabajos se evaluará la abstracción de conocimientos mediante las evaluaciones, además la estructuración, en cumplimiento con el rigor académico, y de ser el caso incluyendo la correcta citación de fuentes bibliográficas. Otro factor a considerar para la calificación de los trabajos será la puntualidad en su entrega.
En el examen final se evaluará la capacidad del estudiante de aplicar los métodos estudiados para la resolución, demostración e interpretación de problemas planteados.
El plagio y la copia son considerados como actos de deshonestidad académica y serán tomados en cuenta tanto en la ejecución de deberes y trabajos de investigación como en pruebas escritas y exámenes, en caso de que el estudiante incurra en un acto de deshonestidad académica se aplicará una sanción según lo estipulado en el reglamento de la Universidad. La asistencia no se considerará como un aporte y además no se contempla exoneración del examen final bajo ninguna circunstancia.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Autor	Título	URL
Duke University	A Partial List of On-Line Matlab Tutorials	http://people.duke.edu/~hpgavin/matlab.html

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 12/09/2017

Estado: Aprobado