



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN ESCUELA INGENIERIA DE SISTEMAS Y TELEMATICA

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS III PARA IST
Código: FAD0181
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017
Profesor: CABRERA REGALADO EUGENIO ALEJANDRO
Correo electrónico: ecabrera@uazuay.edu.ec

Nivel: 3

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

Prerrequisitos:

Código: FAD0177 Materia: MATEMÁTICAS II PARA IST

2. Descripción y objetivos de la materia

En el presente curso se iniciará con las definiciones eléctricas, asociándola con Física I, en cuanto a la equivalencia de los conceptos; se definirán las leyes fundamentales de los circuitos eléctricos, así como técnicas de análisis y solución de circuitos en corriente continua. A continuación se definirán y representarán las ondas senoidales, la inductancia y capacitancia, para aplicarlas a los circuitos en corriente alterna o lo que se conoce como análisis de circuitos en régimen permanente. Se analizarán los mismos circuitos anteriores para desde el punto de vista de régimen transitorio; para terminar con un estudio sobre las ondas electromagnéticas de manera conceptual. La mayoría de contenidos resolverán sus modelos matemáticos través del Matlab y se simularán en Proteus

Proporciona al futuro profesional de una herramienta para el análisis y diseño de elementos de hardware como los circuitos eléctricos, de los cuales tendrá que realizar modelos matemáticos y físicos para analizar y solucionar situaciones reales e hipotéticas para la ingeniería. De esta manera se contribuye a que el futuro profesional se desarrolle con un pensamiento analítico y sistémico, que es fundamental no solo en el campo profesional, sino también en el campo personal. Además es importante porque desarrollara principio de manejo de energía, que en esta nueva época es fundamental para el desarrollo armónico del la humanidad.

La articulación existente tiene dos puntos claves, el primero desde el punto de vista matemático, se requiere de un gran conocimiento de esa disciplina, llegando por el momento hasta las transformadas de Laplace y luego aplicando conceptos más avanzados como Transformadas de Fourier y Transformadas Z, para la solución de circuitos eléctricos y electrónicos. El segundo punto es que esta materia es básica para las asignaturas como Electrotecnia, Electrónica Analógica y Digital, que serán fundamentales en la formación del profesional en Sistemas y Telemática

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

an. Genera modelos matemáticos y físicos para analizar y solucionar situaciones reales e hipotéticas presentados en la ingeniería de sistemas y telemática.

-Calcular áreas bajo una curva y entre curvas y aplicar estos conceptos en una- Evaluación escrita variedad de problemas relacionados.

-Conocer y utilizar la Transformada de Laplace para facilitar la solución de ecuaciones diferenciales. -Evaluación escrita

-Obtener integrales indefinidas de funciones algebraicas, logarítmicas y exponenciales y aplicar a problemas con condiciones iniciales. -Evaluación escrita

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

-Reconocer los diferentes tipos de ecuaciones diferenciales, obtener sus soluciones general y particular y aplicar estos conocimientos en diferentes tipos problemas.

-Evaluación escrita

-Utilizar software matemático para encontrar integrales de diferente tipo de funciones y resolver ecuaciones diferenciales.

-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba sobre integrales indefinidas	LA INTEGRAL INDEFINIDA (30 HORAS)	APORTE 1	10	Semana: 5 (10-OCT-16 al 15-OCT-16)
Evaluación escrita	Prueba sobre la integral definida y ecuaciones diferenciales	ECUACIONES DIFERENCIALES (30 HORAS), LA INTEGRAL DEFINIDA (20 HORAS)	APORTE 2	10	Semana: 9 (07-NOV-16 al 09-NOV-16)
Evaluación escrita	Prueba sobre ecuaciones diferenciales y transformadas	ECUACIONES DIFERENCIALES (30 HORAS), LA TRANSFORMADA DE LAPLACE (16 HORAS)	APORTE 3	10	Semana: 14 (12-DIC-16 al 17-DIC-16)
Evaluación escrita	Examen sobre toda la materia	ECUACIONES DIFERENCIALES (30 HORAS), LA INTEGRAL DEFINIDA (20 HORAS), LA INTEGRAL INDEFINIDA (30 HORAS), LA TRANSFORMADA DE LAPLACE (16 HORAS)	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	Examen de reparación sobre toda la materia	ECUACIONES DIFERENCIALES (30 HORAS), LA INTEGRAL DEFINIDA (20 HORAS), LA INTEGRAL INDEFINIDA (30 HORAS), LA TRANSFORMADA DE LAPLACE (16 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
AYRES, FRANK JR.	McGraw Hill	CÁLCULO	2001	978-958-41-01131-0
HAEUSSLER, ERNEST F.	Pearson	MATEMÁTICAS PARA ADMINISTRACIÓN	2008	978-970-26-1147-9
KREYSZIG, ERWIN.	Limusa	MATEMÁTICAS AVANZADAS PARA INGENIERÍA	2000	968-18-5310-5
LOUIS LEITHOLD	Oxford	EL CÁLCULO	2003	970-613-182-5
SIMMONS, GEORGE F.	McGraw Hill	ECUACIONES DIFERENCIALES	1993	84-481-0045-X

Web

Autor	Título	Url
Rey, Luis, Osmany, Pedro, Guerrero, Eloy	Elibro	http://site.ebrary.com/lib/uaswaysp/docDetail.action?docID=10384508&adv.x=1&p00=c%C3%A1lculo&f00=tit

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Granville, Smith, Longley	UTEHA	Cálculo diferencial e integral	1999	
GRANVILLE, WILLIAM ANTHONY	Mc. Graw Hill	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	1982	NO INDICA

Web

Software

Autor	Título	Url	Versión
No Indica	No Indica	NO INDICA	NO INDICA

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **02/08/2016**

Estado: **Aprobado**