



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

1. Datos generales

Materia: ANÁLISIS MATEMÁTICO I

Código: CYT001

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019

Profesor: CORDERO DÍAZ PAÚL CORNELIO

Correo electrónico pcordero@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo: 144		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
96	0	16	128	240

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Está asignatura se relaciona con Geometría, Trigonometría y Física del presente ciclo y sienta las bases para el estudio de Análisis Matemático II y III, Física II, Álgebra Lineal y Estadística.

.Funciones y sus gráficas .Límites y continuidad .Cálculo diferencial

Matemáticas I es una cátedra que fortalece el razonamiento y las secuencias lógicas a base a desarrollar una gran cantidad de ejercicios de aplicación, que permiten al estudiante obtener las bases para la comprensión del Cálculo Diferencial e Integral de una variable, Cálculo Infinitesimal de varias variables y Ecuaciones Diferenciales.

3. Contenidos

1	FUNCIONES
1.1	INECUACIONES (0 horas)
1.1.1	PROPIEDADES (2 horas)
1.1.2	RESOLUCION: PUNTOS CRITICOS (4 horas)
1.1.3	INECUACIONES CON VALOR ABSOLUTO (4 horas)
1.1.4	APLICACIONES (4 horas)
1.2	FUNCIONES (0 horas)
1.2.1	DEFINICIONES Y NOTACION FUNCIONAL (2 horas)
1.2.2	OPERACIONES CON FUNCIONES, FUNCION COMPUESTA (4 horas)
1.2.3	TIPOS DE FUNCIONES: POLINOMIALES, RACIONALES, ALGEBRAICAS, ESCALONADAS Y ESPECIALES (8 horas)
1.2.4	FUNCIONES INVERSAS (4 horas)
1.2.5	FUNCIONES TRASCENDENTES (6 horas)
1.2.6	FUNCIONES COMO MODELOS MATEMATICOS (6 horas)
2	LIMITES Y CONTINUIDAD DE FUNCIONES
2.1	CONCEPTO INTUITIVO DE LIMITE DE UNA FUNCION. TEOREMAS (4 horas)
2.2	TIPOS DE LIMITES: UNILATERALES, INFINITOS Y AL INFINITO (4 horas)
2.3	ASINTOTAS VERTICALES, HORIZONTALES Y OBLICUAS. GRAFICACION (6 horas)
2.4	CONTINUIDAD: EN UN PUNTO Y EN UN INTERVALO (4 horas)
3	CALCULO DIFERENCIAL
3.1	LA RECTA TANGENTE Y LA DERIVADA (2 horas)
3.2	DIFERENCIABILIDAD Y CONTINUIDAD (2 horas)
3.3	DERIVACION DE FUNCIONES (0 horas)
3.3.1	DERIVACION DE FUNCIONES ALGEBRAICAS, REGLA DE LA CADENA (4 horas)

3.3.2	DERIVACION DE FUNCIONES TRIGONOMETRICAS (DIRECTAS E INVERSAS) (2 horas)
3.3.3	DERIVACION DE FUNCIONES HIPERBOLICAS (DIRECTAS E INVERSAS) (2 horas)
3.3.4	DERIVACION DE FUNCIONES EXPONENCIALES Y LOGARITMICAS (2 horas)
3.3.5	DERIVACION DE FUNCIONES IMPLICITAS (2 horas)
3.3.6	DERIVACION LOGARITMICA (2 horas)
3.3.7	DERIVADAS DE ORDEN SUPERIOR (4 horas)
3.4	APLICACIONES A RECTAS TANGENTES Y NORMALES (4 horas)
3.5	LA DERIVADA COMO RAZON DE CAMBIO (8 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
. Analiza modelos matemáticos, físicos y estadísticos para la solución de problemas reales e hipotéticos en la ingeniería electrónica.	
-Analiza los límites y continuidad de funciones para la construcción de gráficas.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
. Contribuye al desarrollo del conocimiento científico en los ámbitos de la ingeniería y lo aplica mediante procedimientos y modelos matemáticos, estadísticos, físicos y químicos.	
-Emplea el cálculo diferencial como medio para la solución de problemas y lo interrelaciona con asignaturas afines.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
b. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.	
-Analiza los límites y continuidad de funciones para la construcción de gráficas.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	PD1: Cap 1: TEMA 1.1 INECUACIONES		APORTE 1	3	Semana: 3 (26/09/16 al 01/10/16)
Evaluación escrita	P1 Cap. 1: 1.1 - 1.2: 1.2.1 - 1.2.2		APORTE 1	5	Semana: 5 (10/10/16 al 15/10/16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	PD2: TEMA: Cap 1: TEMA 1.2.3		APORTE 2	4	Semana: 7 (24/10/16 al 29/10/16)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos		APORTE 2	4	Semana: 7 (24/10/16 al 29/10/16)
Evaluación escrita	P2: Cap. 1: 1.2.3 - 1.2.4 - 1.2.5 - 1.2.6		APORTE 2	6	Semana: 10 (14/11/16 al 19/11/16)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos		APORTE 3	5	Semana: 13 (05/12/16 al 10/12/16)
Resolución de ejercicios, casos y otros	PD3: TEMA: Cap 2 y Cap 3:3.1		APORTE 3	5	Semana: 13 (05/12/16 al 10/12/16)
Evaluación escrita	P3: Cap. 2: 2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4 Cap. 3: 3.1 - 3.2 - 3.3.1 - 3.3.2		APORTE 3	7	Semana: 14 (12/12/16 al 17/12/16)
Evaluación escrita	Evaluación escrita		APORTE 3	7	Semana: 15 (19/12/16 al 23/12/16)
Evaluación escrita	FINAL: TODA LA MATERIA		EXAMEN	20	Semana: 19-20 (01-02-2017 al 11-02-2017)
Evaluación escrita	SUSPENSIÓN: TODA LA MATERIA		SUPLETORIO	20	Semana: 21 (30/01/17 al 04/02/17)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
CONAMAT	PEARSON EDUCACION	MATEMATICAS SIMPLIFICADAS	2015	9786073234269
LEITHOLD, LOUIS.	Oxford	Matemáticas previas al cálculo	1992	
Zill, D., Dewar J,	McGraw Hill	Precálculo: con avances de cálculo	2008	978-910-10-6516-7
LEITHOLD, LOUIS	Oxford	El Cálculo	2003	
Leithold, Louis	Mexicana	El Cálculo		
Zill		Precálculo		
Leithold, Louis		Matemáticas previas al Cálculo		
Aguilar, Bravo, Gallegos y otros		Matemática simplificadas		

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **23/09/2018**

Estado: **Aprobado**