



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE BIOLOGÍA

1. Datos generales

Materia: ANÁLISIS MATEMÁTICO I

Código: CYT0001

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019

Profesor: CABRERA FLOR ANDRES PATRICIO

Correo electrónico apcabrera@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Ninguno

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

2. Descripción y objetivos de la materia

.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	TIPOS DE FUNCIONES: INVERSAS (4 horas)
1.2.5	TIPOS DE FUNCIONES: TRASCENDENTES (6 horas)
1.2.6	FUNCIONES COMO MODELOS MATEMATICOS (6 horas)
2	LIMITES Y CONTINUIDAD
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)
3.3.1	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
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
r14. Propone soluciones a problemas aplicando el razonamiento lógico matemático y socio-ambiental	
-Analiza los límites y continuidad de funciones para la construcción de gráficas	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros -Trabajos prácticos - productos
-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 -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Resolución de ejercicios, casos y otros	Deberes y tareas	FUNCIONES	APORTE 1	3	Semana: 3 (01/10/18 al 06/10/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	FUNCIONES	APORTE 1	5	Semana: 5 (15/10/18 al 20/10/18)
Trabajos prácticos - productos	Deberes y tareas	LIMITES Y CONTINUIDAD	APORTE 2	4	Semana: 7 (29/10/18 al 03/11/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	LIMITES Y CONTINUIDAD	APORTE 2	6	Semana: 10 (19/11/18 al 24/11/18)
Trabajos prácticos - productos	Deberes y tareas	CALCULO DIFERENCIAL	APORTE 3	5	Semana: 13 (10/12/18 al 14/12/18)
Evaluación escrita	Prueba escrita	CALCULO DIFERENCIAL	APORTE 3	7	Semana: 14 (17/12/18 al 22/12/18)
Evaluación escrita	Evaluación escrita		APORTE 3	7	Semana: 15 (al)
Evaluación escrita	Examen final	CALCULO DIFERENCIAL, FUNCIONES, LIMITES Y CONTINUIDAD	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (20-01-2019 al 26-01-2019)
Evaluación escrita	Examen Supletorio	CALCULO DIFERENCIAL, FUNCIONES, LIMITES Y CONTINUIDAD	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
-------	-----------	--------	-----	------

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Leithold, Louis	Mexicana	El Cálculo		
Zill		Precálculo		
Leithold, Louis		Matemáticas previas al Cálculo		
Aguilar, Bravo, Gallegos y otros	Pearson	Matemática simplificadas	2009	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Ron Larson, Bruce H Edwards	McGraw Hill	Cálculo 1 de una variable	2010	978-607-15-0273
James Stewart, Lothar Redlin, Saleem Watson	Books/Cole	Precalculus, Mathematics for Calculus	2009	978-0-495-55750-5
Arturo Aguilar, Fabián Valapai, Herman Gallegos, Miguel Cerón, Ricardo Reyes	Prentice Hall	Matemáticas simplificadas	2009	978-607-442-348-8

Web

Autor	Título	URL
WOLFRAM	WolframAlpha Computational Intelligence	https://www.wolframalpha.com/

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación:

Estado: **Aprobado**