



FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

ESCUELA DE ARQUITECTURA

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS 1
Código: AQT103
Paralelo: B
Periodo : Marzo-2024 a Junio-2024
Profesor: ORDONEZ FAJARDO JUAN PABLO
Correo electrónico: jpordonez@uazuay.edu.ec

Nivel: 1

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	0	32	64	160

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Los temas a analizarse en Matemáticas 1 son: Límites, Teoremas de límites, Límites laterales, por la izquierda y por la derecha, Continuidad en un punto y en un intervalo, continuando con La Recta, Ecuación de la Recta dados punto y pendiente, dados dos puntos, Determinación de la pendiente, la pendiente aplicada geoméricamente, seguido de Cálculo diferencial con el estudio de la Derivada, Teoremas, derivada de una función compuesta, regla de la cadena y finalmente derivadas como tasa de variación.

Matemáticas I se articula específicamente con la asignatura de Matemáticas II puesto que los conocimientos adquiridos servirán para comprender el cálculo integral. También contribuye con Geometría y Trigonometría, Principios Estructurales, Lógica Estructural y con las otras asignaturas de la profesión, ya que genera un pensamiento lógico, coherente y ordenado en el estudiante.

Matemáticas 1 es fundamental para el desarrollo del estudiante de Arquitectura, su profesión y su vida en general, debido a que se desarrolla en él un pensamiento racional, lógico, coherente y organizado, que le permite desenvolverse en cualquier actividad que la vida le presente.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



4. Contenidos

01.	LÍMITES Y CONTINUIDAD
01.01.	Definición del límite de una función.
01.02.	Teoremas de límites.
01.03.	Límites laterales, por la izquierda, por la derecha.
01.04.	Continuidad en un punto y en un intervalo.
02.	LA RECTA
02.01.	La recta dados punto y pendiente. Análisis geométricos de pendiente.

02.02.	La recta dados dos puntos. Ecuación de la recta $y=mx+b$
03.	CÁLCULO DIFERENCIAL. LA DERIVADA
03.01.	Recta tangente y derivada. Deducción de la fórmula de la derivada usando límite.
03.02.	Teoremas sobre diferenciación de funciones algebraicas.
03.03.	Derivada de una función compuesta y regla de la cadena.
03.04.	Derivadas de orden superior. Derivadas de funciones trigonométricas.
03.05.	Derivada de la función potencia para exponentes racionales.
03.06.	Diferenciación implícita.
03.07.	Derivada como tasa de variación.
03.08.	Derivada como tasa de variación relacionada.

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

da. Utiliza el pensamiento lógico, crítico y creativo para el desarrollo de procesos propios de su profesión.

-Comprende el concepto de pendiente y su aplicación en la recta.	-Evaluación escrita
-Comprende la importancia de la derivada y su interpretación geométrica.	-Evaluación escrita
-Comprende y aplica los conceptos de límites y de continuidad de funciones para la resolución de ejercicios.	-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita	LÍMITES Y CONTINUIDAD	APORTE	10	Semana: 4 (18-MAR-24 al 23-MAR-24)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	LA RECTA, LÍMITES Y CONTINUIDAD	APORTE	10	Semana: 8 (15-ABR-24 al 20-ABR-24)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	CÁLCULO DIFERENCIAL. LA DERIVADA, LA RECTA	APORTE	10	Semana: 12 (13-MAY-24 al 18-MAY-24)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	CÁLCULO DIFERENCIAL. LA DERIVADA, LA RECTA, LÍMITES Y CONTINUIDAD	EXAMEN	20	Semana: 16 (10-JUN-24 al 11-JUN-24)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	CÁLCULO DIFERENCIAL. LA DERIVADA, LA RECTA, LÍMITES Y CONTINUIDAD	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes deberán preparar tareas y presentarlas en clase. Además se conformarán grupos de estudio, los mismos que presentarán trabajos conjuntos.	Autónomo
La metodología a utilizarse comienza haciendo mucho énfasis en la conceptualización teórica y los principios fundamentales, debidamente demostrados, así como también en las diferentes aplicaciones ingenieriles y los modelos matemáticos. La estrategia planteada se desglosa en los siguientes pasos: - Exposición teórica del tema por parte del profesor. - Ejemplificación mediante la resolución de problemas tipo. - Talleres de resolución de problemas. - Tareas fuera del aula. - Revisión de tareas y respuestas a preguntas planteadas por los estudiantes. - Conclusiones por parte del docente.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
La capacidad de razonamiento se evaluará en cada una de las pruebas a través de la inclusión de preguntas que midan la destreza del estudiante en el desarrollo de procesos lógicos. En la resolución de ejercicios se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos, así como el planteamiento lógico del modelo matemático para la solución del problema, los procesos aritméticos, algebraicos, geométricos y gráficos. Además se tomará en cuenta la lógica de la respuesta obtenida y su adecuada interpretación. En el examen final se incluirán los temas tratados en la última parte del curso, adicionalmente se escogerán temas correspondientes al resto de la materia. En todas las pruebas y trabajos que incluyan textos escritos, se evaluará la ortografía, la redacción y las unidades de cada una de las magnitudes.	Total docencia

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Leithold, Louis	Oxford	El cálculo	2001	970-613-182-5
Aguilar, Arturo y otros	Pearson	Matemáticas simplificadas	2009	978-607-442-348-8
Zill, Dennis	Mc Graw Hill	Cálculo Trascendentes Tempranas	2011	978-0-7637-5995-7

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 26/02/2024

Estado: Aprobado