Fecha aprobación: 16/09/2020

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE ARQUITECTURA

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS 3
Código: EAR0014
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2020 a Febrero-2021
Profesor: DELGADO ORTIZ CARLOS CRISTÓBAL
Correo electrónico: ccdelgado@uazuay.edu.ec

Nivel: 3

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 96		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64		16	80	160

Prerrequisitos:

Código: EAR0008 Materia: MATEMÁTICAS 2
Código: UID0200 Materia: ELEMENTARY 2

2. Descripción y objetivos de la materia

La materia de Matemáticas III comienza con un estudio de las distintas técnicas de antiderivación, como son el cambio de variable y la regla de la cadena para la antidiferenciación. La Integral Definida y el Teorema Fundamental del Cálculo se consideran definiciones muy importantes para el estudio del Cálculo. Más adelante las aplicaciones de la Integral Definida cubren un espacio importante de la materia, es decir el área de una región plana, los sólidos de revolución y la determinación de Volúmenes. La Estadística Descriptiva y sus conceptos básicos forman parte de los contenidos de la asignatura.

Su aplicación está relacionada con varios campos de la Arquitectura; por ejemplo: cálculo de estructuras, análisis topográficos, el uso de herramientas para aplicaciones informáticas, etc.

Matemáticas III es importante porque el estudiante utiliza los conocimentos de Cálculo para calcular áreas y volúmenes, con lo cual observa la aplicación de las Matemáticas de una forma más directa y palpable. Los conocimientos básicos de Estadística son fundamentales para que el futuro Arquitecto sepa manejar, organizar y tabular datos, especialmente en áreas como Demografía y afines.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.01.	INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION, Antiderivación. Determinación del área
01.02.	INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION, La Integral Definida
01.03.	INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION, Teorema Fundamental del Cálculo
02.01.	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA, Area de una región plana
02.02.	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA, Sólidos de revolución
02.03.	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA, Determinación de volúmenes mediante envolventes cilíndricas
02.04.	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA, Determinación de volúmenes por cortes transversales
02.05.	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA, Longitud de arco de la gráfica de una función
03.01.	ESTADISTICA DESCRIPTIVA, Conceptos básicos, proceso de análisis de datos y medidas de distribución
03.02.	ESTADISTICA DESCRIPTIVA, Medidas de posición, de dispersión y de concentración

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
Cg. Utiliza el pensamiento lógico, crítico y creativo para la comprensión, explicación, integración y comunicación de los fenómenos, sujetos y situaciones de la profesión.	
-Reconoce problemas de aplicación que requieran el uso del Cálculo Integral y resolverlos.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Utilizar el Cálculo Integral para determinar: el área de una región plana y el volumen de cuerpos mediante algunas técnicas de cálculo.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita.	INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 3 (05-OCT-20 al 10-OCT-20)
Evaluación escrita	Segunda prueba.	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., ESTADISTICA DESCRIPTIVA.	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 7 (04-NOV-20 al 07-NOV-20)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo Final.	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., ESTADISTICA DESCRIPTIVA., INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)
Evaluación escrita	Examen Final.	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., ESTADISTICA DESCRIPTIVA., INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo Final.	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., ESTADISTICA DESCRIPTIVA., INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)
Evaluación escrita	Examen Final.	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., ESTADISTICA DESCRIPTIVA., INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19 (25-ENE-21 al 30-ENE-21)

Metodología

Descripción	Tipo horas
El profesor promoverá la participación constante de los alumnos mediante un aprendizaje colaborativo en el cual se aplicará la metodología de taller ayudándolos a que fijen y profundicen los conocimientos que vayan adquiriendo. En el desarrollo del curso se motivará al estudiante mediante la generación de expectativas en función al objetivo del aprendizaje. Se presentará la información sobre las nociones teórico-prácticas de los conceptos básicos sobre los contenidos que comprende el curso.	Autónomo

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
La evaluación se sustentará en las rúbricas, las cuales considerarán el razonamiento y proceso seguido en la resolución de los problemas, la rigurosidad teórica y el análisis de los resultados obtenidos.	Autónomo

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LEITHOLD, LOUIS	NO INDICA	Solucionario de El Cálculo	2002	
ZILL, DENNIS	Mc Graw Hill	CALCULO TRASCENDENTES TEMPRANAS	2011	978-607-15-0502-6

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
LEHITOLD, LOUIS	Oxford	El Calculo	2001	970-613-182-5
ARTURO AGUILAR MÁRQUEZ, FABIÁN VALAPAI BRAVO VÁZQUEZ, HERMAN AURELIO GALLEGOS RUIZ	PEARSON EDUCACION	MATEMATICAS SIMPLIFICADAS	2009	9786073234269

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 16/09/2020

Estado: Aprobado