

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

ESCUELA DE ARQUITECTURA

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS 3
Código: EAR0014
Paralelo: C, D
Periodo: Septiembre-2022 a Febrero-2023
Profesor: GUAMÁN FLORES VIVIANA FERNANDA
Correo electrónico: viviguaman@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 conocimientos 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

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
-Resolución de ejercicios, casos y otros

-Utilizar el Cálculo Integral para determinar: el área de una región plana y el volumen de cuerpos mediante algunas técnicas de cálculo.

-Evaluación escrita
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	EVALUACIÓN ESCRITA	INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	APORTE	5	Semana: 5 (17-OCT-22 al 22-OCT-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	CONTROL DE DEBERES	INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	APORTE	3	Semana: 5 (17-OCT-22 al 22-OCT-22)
Evaluación escrita	EVALUACIÓN ESCRITA	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	APORTE	6	Semana: 10 (21-NOV-22 al 26-NOV-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	CONTROL DE DEBERES	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	APORTE	4	Semana: 10 (21-NOV-22 al 26-NOV-22)
Evaluación escrita	EVALUACIÓN ESCRITA	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., ESTADISTICA DESCRIPTIVA.	APORTE	7	Semana: 15 (al)
Resolución de ejercicios, casos y otros	CONTROL DE DEBERES	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., ESTADISTICA DESCRIPTIVA.	APORTE	5	Semana: 15 (al)
Evaluación escrita	EXAMEN FINAL	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., ESTADISTICA DESCRIPTIVA., INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (22-01-2023 al 28-01-2023)
Evaluación escrita	EXAMEN SUPLETORIO	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., ESTADISTICA DESCRIPTIVA., INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

Descripción	Tipo horas
El estudiante complementará su aporte mediante trabajo autónomo extra-clase. Consistirá en trabajos prácticos, productos, resolución de ejercicios, problemas. Además, actividades de investigación.	Autónomo
Las clases serán magistrales, acompañadas de un taller de ejercicios y problemas, fortaleciendo los conocimientos en base a retroalimentación de problemas	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Se realizarán revisiones periódicas del trabajo extra-clase. Se tomará en cuenta la resolución, el procedimiento adecuado, la respuesta correcta. Además, serán criterios de evaluación: la honestidad y solidaridad.	Autónomo
En los trabajos prácticos serán criterios de evaluación, la presentación, resolución y proceso, aplicación de teoremas idóneos, entre otros. En las evaluaciones escritas, se tomará en cuenta la resolución, el procedimiento y proceso adecuado, la respuesta correcta. El componente gráfico será también un criterio. Además, serán criterios de evaluación: la honestidad y solidaridad.	Total docencia

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

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **13/09/2022**

Estado: **Aprobado**