



FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE

ESCUELA DE ARQUITECTURA

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS 3
Código: EAR0014
Paralelo: B
Periodo: Septiembre-2021 a Febrero-2022
Profesor: ALVAREZ COELLO GUSTAVO ANDRES
Correo electrónico: galvarezc@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
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
-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	Prueba I	INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	APORTE	3	Semana: 5 (18-OCT-21 al 23-OCT-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas I	INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	APORTE	2	Semana: 5 (18-OCT-21 al 23-OCT-21)
Evaluación escrita	Prueba II	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA.	APORTE	7	Semana: 9 (15-NOV-21 al 17-NOV-21)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas II	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA.	APORTE	3	Semana: 9 (15-NOV-21 al 17-NOV-21)
Evaluación escrita	Prueba III	ESTADISTICA DESCRIPTIVA.	APORTE	10	Semana: 16 (03-ENE-22 al 08-ENE-22)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas III	ESTADISTICA DESCRIPTIVA.	APORTE	5	Semana: 16 (03-ENE-22 al 08-ENE-22)
Evaluación escrita	Examen final	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., ESTADISTICA DESCRIPTIVA., INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (23-01-2022 al 29-01-2022)
Evaluación escrita	Examen supletorio	APLICACIONES DE LA INTEGRAL DEFINIDA., ESTADISTICA DESCRIPTIVA., INTEGRAL DEFINIDA E INTEGRACION.	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (02-FEB-22 al 05-FEB-22)

Metodología

Descripción	Tipo horas
Los estudiantes realizarán trabajos y deberes de resolución de problemas para reafirmar los conocimientos adquiridos en las clases o para descubrir las dudas existentes en cada uno de los contenidos. Se realizará por parte del docente un acompañamiento sobre los temas y problemas que no se han podido realizar con el trabajo autónomo del estudiante.	Autónomo
Las clases se desarrollarán con la exposición de los contenidos mediante exposiciones magistrales, posteriormente se realizará la demostración de la teoría mediante la resolución de problemas modelos. Como un trabajo fundamental se debe resolver problemas de aplicación de conocimientos con los estudiantes de manera individual o en forma grupal; con el apoyo del profesor se solventarán las dudas de los dicentes. De esta manera se busca fijar los conocimientos y alcanzar los resultados de aprendizaje de la materia.	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
Para la evaluación de este componente del aprendizaje se debe hacer un seguimiento de los trabajos realizados por los estudiantes, para esto se pueden utilizar diferentes estrategias como son: evaluaciones escritas sobre los problemas resueltos por los estudiantes, exposiciones orales, por parte de los estudiantes, sobre los temas estudiados o la realización de ensayos de escritos.	Autónomo
La experiencia docente y el buen criterio del profesor es la base de la garantía para una correcta evaluación. Sin embargo, en la evaluación se deberán considerar los siguientes criterios para tener una calificación más objetiva y justa: - Conoce el estudiante el procedimiento para la resolución del problema. - Se aplica de manera adecuada el procedimiento y puede desarrollar el problema. - Se obtiene una respuesta y si esta respuesta es adecuada.	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

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
CONAMAT	Pearson Education	MATEMATICAS SIMPLIFICADAS	2015	9786073234269

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **16/09/2021**

Estado: **Aprobado**