UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE ARQUITECTURA

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS 3

Código: FDI0147

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019

Profesor: MALDONADO MATUTE JUAN MANUEL

Correo electrónico jmaldonado@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Código: FDI0146 Materia: MATEMÁTICAS 2

2. Descripción y objetivos de la materia

Los conocimientos matemáticos son esenciales en un profesional de Arquitectura, permitiendo que su aplicación posibilite la resolución práctica de problemas que requieren del uso de herramientas del álgebra, la geometría, la trigonometría y el cálculo.

Matemáticas III es una materia teórica, aborda temas relacionados con el cálculo integral, la probabilidad y la estadística.

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

3. Contenidos

01.	**Integral definida e integración.**
01.01.	Antiderivación. Determinación del área (8 horas)
01.02.	La Integral Definida (6 horas)
01.03.	Teorema Fundamental del Calculo (2 horas)
02.	**Aplicaciones de la Integral Definida**
02.01.	Área de una región plana (8 horas)
02.02.	Sólidos de revolución (10 horas)
02.03.	Determinación de volúmenes mediante envolventes cilíndricas (8 horas)
02.04.	Determinación de volúmenes por cortes transversales (8 horas)
02.05.	Longitud de arco de la grafica de una función (4 horas)
03.	**Estadística**
03.01.	Conceptos básicos de estadística. Proceso de análisis de datos. (2 horas)
03.02.	Medidas de una distribución. Medidas de posición. (4 horas)
03.03.	Medidas de dispersión. Medidas de concentración (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
aa. Resolver y estructurar proyectos arquitectónicos capaces de ser construidos.	
- 3. Utilizar el cálculo integral para determinar: el área de región plana y volumen de cuerpos mediante envolventes cilíndricas o cortes transversales.	-Evaluación escrita -Reactivos
- 4. Identificar conceptos fundamentales de la estadística	-Trabajos prácticos - productos
-1. Definir la Integral Definida y sus aplicaciones	-Evaluación escrita
-2. Reconocer problemas de aplicación que requieran el uso del cálculo integral y resolverlos.	-Evaluación escrita
ah. Evaluar un programa constructivo acorde a las necesidades establecidas en un proyecto	

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
arquitectónico.	
- 3. Utilizar el cálculo integral para determinar: el área de región plana y volumen de cuerpos mediante envolventes cilíndricas o cortes transversales.	-Evaluación escrita
- 4. Identificar conceptos fundamentales de la estadística	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
-2. Reconocer problemas de aplicación que requieran el uso del cálculo integral y resolverlos.	-Evaluación escrita
ai. Seleccionar y plantear un programa estructural acorde a las necesidades de un proyecto arquitectónico, las exigencias y calidad del suelo, y en relación a los códigos y normas vigentes.	
- 3. Utilizar el cálculo integral para determinar: el área de región plana y volumen de cuerpos mediante envolventes cilíndricas o cortes transversales.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
- 4. Identificar conceptos fundamentales de la estadística	-Trabajos prácticos - productos
-2. Reconocer problemas de aplicación que requieran el uso del cálculo integral y resolverlos.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
aj. Evaluar un programa estructural acorde a las necesidades establecidas en un proyecto arquitectónico.	
- 3. Utilizar el cálculo integral para determinar: el área de región plana y volumen de cuerpos mediante envolventes cilíndricas o cortes transversales.	-Evaluación escrita
- 4. Identificar conceptos fundamentales de la estadística	-Trabajos prácticos - productos
-1. Definir la Integral Definida y sus aplicaciones	-Evaluación escrita
-2. Reconocer problemas de aplicación que requieran el uso del cálculo integral y resolverlos.	-Evaluación escrita
ao. Evaluar un proyecto inmobiliario.	
- 3. Utilizar el cálculo integral para determinar: el área de región plana y volumen de cuerpos mediante envolventes cilíndricas o cortes transversales.	-Evaluación escrita -Resolución de ejercicios, casos y otros
- 4. Identificar conceptos fundamentales de la estadística	-Evaluación escrita
-2. Reconocer problemas de aplicación que requieran el uso del cálculo integral y resolverlos.	-Evaluación escrita
ap. Programar y administrar la ejecución de un proyecto inmobiliario.	
- 3. Utilizar el cálculo integral para determinar: el área de región plana y volumen de cuerpos mediante envolventes cilíndricas o cortes transversales.	-Evaluación escrita
- 4. Identificar conceptos fundamentales de la estadística	-Resolución de ejercicios, casos y otros
-2. Reconocer problemas de aplicación que requieran el uso del cálculo integral y resolverlos.	-Evaluación escrita
au. Trabajar eficientemente de forma individual, como parte de un equipo de trabajo.	
-5. Reconocer la importancia de las diferentes áreas del conocimiento y participar activamente con opiniones sustentadas en la elaboración de un proyecto.	-Evaluación escrita

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita capítulo 1	Integral definida e integración.	APORTE 1	4	Semana: 4 (09/10/18 al 13/10/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios capítulo 1	Integral definida e integración.	APORTE 1	3	Semana: 4 (09/10/18 al 13/10/18)
Evaluación escrita	Evaluación escrita capítulo 2 (hasta 2.02)	Aplicaciones de la Integral Definida	APORTE 2	4	Semana: 8 (05/11/18 al 10/11/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios capítulo 2 (hasta 2.02)	Aplicaciones de la Integral Definida	APORTE 2	3	Semana: 8 (05/11/18 al 10/11/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios capítulo 2 (tema 2.03)	Aplicaciones de la Integral Definida	APORTE 3	3	Semana: 12 (03/12/18 al 08/12/18)
Evaluación escrita	Evaluación escrita capítulo 2 (tema 2.03)	Aplicaciones de la Integral Definida	APORTE 3	5	Semana: 12 (03/12/18 al 08/12/18)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Ejercicios capítulos 2 y 3 (desde 2.04 hasta 3.02)	Aplicaciones de la Integral Definida, Estadística	APORTE 3	3	Semana: 15 (al)
Evaluación escrita	Evaluación escrita capítulos 2 y 3 (desde 2.04 hasta 3.02)	Aplicaciones de la Integral Definida, Estadística	APORTE 3	5	Semana: 15 (al)
Evaluación escrita	Evaluación escrita todos los contenidos	Aplicaciones de la Integral Definida, Estadística, Integral	EXAMEN	20	Semana: 19 (al)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		definida e integración.			
Evaluación escrita	Evaluación escrita todos los contenidos	Aplicaciones de la Integral Definida, Estadística, Integral definida e integración.	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Principalmente la materia será impartida mediante clase magistral dando énfasis al aprendizaje basado en problemas donde el estudiante podrá entender de mejor manera la aplicación de los conceptos impartidos en la clase, así también podrá despejar las dudas surgidas en el proceso para luego proceder a desarrollar talleres donde los alumnos de forma individual o grupal realizarán una serie de problemas que les permitan afianzar los conocimientos impartidos.

Criterios de Evaluación

En la resolución de ejercicios se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos así como el planteamiento lógico para la solución del problema, los procesos aritméticos, algebraicos, geométricos y gráficos. Además se tomará en cuenta la lógica de la respuesta.
En los trabajos se evaluará la abstracción de conocimientos mediante las evaluaciones, además la estructuración, en cumplimiento con el rigor académico. Otro factor a considerar para la calificación de los trabajos será la puntualidad en su entrega.
En el examen final se evaluará la capacidad del estudiante de aplicar los métodos estudiados para la resolución, demostración e interpretación de problemas planteados.
El plagio y la copia son considerados como actos de deshonestidad académica y serán tomados en cuenta tanto en la ejecución de deberes y trabajos de investigación como en pruebas escritas y exámenes, en caso de que el estudiante incurra en un acto de deshonestidad académica se aplicará una sanción según lo estipulado en el reglamento de la Universidad.
La asistencia no se considerará como un aporte y además no se contempla exoneración del examen final bajo ninguna circunstancia.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
EARL W SWOKOWSKI	Iberoamérica	Cálculo con Geometría Analítica.	1981	
LEITHOLD	Oxford	El Cálculo	1998	970-613-182-5
MURRAY R. SPIEGEL	McGraw-Hill.	Estadística.	2009	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Zill, Dennis	Mc Graw Hill	Cálculo Trascendentes Tempranas	2011	978-0-7637-5995-7

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **07/09/2018**

Estado: **Aprobado**