

MATEMÁTICA 2

Área	Código	Créditos	Periodos presenciales a la semana	Horas de trabajo en casa a la semana	Pre-requisitos
Sistemas Estructurales	3.02.7	4	2	4	Matemática 1

Meta competencias del Estudiante de Arquitectura

Capacidad de diseñar y producir, de manera creativa, obras de arquitectura de alta complejidad, que sustenten las necesidades que demanda el sistema social, analizando con ética y compromiso social la adecuada inserción de la arquitectura en el entorno ambiental y/o urbano, buscando incidir positivamente y con liderazgo en el mercado laboral del país.

Competencias del Area

Propone sistemas estructurales para proyectos arquitectónicos, basado en el conocimiento del comportamiento físico mecánico de los materiales que conforman la estructura, aplicando la legislación nacional y códigos internacionales, considerando el emplazamiento y función, con responsabilidad y eficiencia.

Propósito

Resuelve correctamente situaciones prácticas donde se aplican límites de funciones, funciones derivadas y cálculo integral.

Semana de clases	Tema	Contenidos	Indicador del Logro	Bibliografía
1	Presentación del programa y repaso	Repaso de contenidos previos	Señala características de los temas. Calcula las operaciones que se le presentan.	Swokowski, Earl William. Álgebra y trigonometría con geometría analítica. Trad. Patricia Solorio. 13th ed. México: CengageLearning Editores, 2011.
2 a 5	Funciones	Trazo de funciones. Trazo de funciones y Operaciones con funciones. Composición de Funciones. Cálculo de funciones inversas y exponenciales.	Dibuja la gráfica de diversas funciones. Dibuja la gráfica de diversas funciones. Calcula una composición de funciones. Calcula funciones inversas y exponenciales. Verifica una función exponencial.	Swokowski, Earl William. Álgebra y trigonometría con geometría analítica. Trad. Patricia Solorio. 13th ed. México: Cengage Learning Editores, 2011.
6	Primer Parcial		Demuestra conocimiento de los temas evaluados.	



7	Límites	Cálculo de límites polinomiales, por manipuleo algebraico y límites infinitos.	Calcula límites	Leithold, Louis. El Cálculo Con Geometría Analítica. 7ma ed. México: Harla, 2003. James Stewart. GEI Larson, Hostetler & Edwards. Volumen 1. 5ta. Edición. Editorial Mc Graw. Hill.
8	Derivadas	Cálculo de derivadas polinomiales, de un producto y de un cociente.	Distingue operaciones de derivadas. Calcula derivadas. Verifica el resultado de una derivada.	IDEM
9	Derivadas	Derivación Implícita.	Calcula una derivada implícita. Verifica el resultado de una derivada implícita	IDEM
10	Aplicación de las derivadas.	Aplicación de las derivadas.	Calcula pendientes y ángulos. Grafica una función. Indica el algoritmo de un trazo.	IDEM
11	Integrales	Cálculo de integrales indefinidas.	Calcula una integral indefinida.	IDEM
12	Segundo Parcial		Resuelve satisfactoriamente los problemas planteados.	
13	Integrales	Cálculo de integrales definidas.	Aplica la Regla de Barrow para calcular derivadas definidas.	IDEM
14	Aplicación de las Integrales	Cálculo de Áreas.	Calcula el área de una figura irregular.	IDEM
15	Integrales	Cálculo de Volúmenes.	Calcula el volumen de un sólido de revolución.	IDEM
16	Examen Final		Responde adecuadamente a los cuestionamientos de la prueba.	



Estrategias de Aprendizaje (metodologías y técnicas)

El catedrático será un facilitador del aprendizaje del alumno, su función será la de apoyo y orientación al alumno para alcanzar cada una de las competencias propuestas en el curso. Para lo cual se utilizarán las siguientes estrategias de aprendizaje:

- Clases magistrales, donde el catedrático expondrá los conceptos básicos del contenido del curso.
 - Resolución de problemas en clase, donde el estudiante con la asesoría del catedrático resolverá problemas matemáticos con el fin de alcanzar la competencia deseada.
 - Resolución de problemas en casa, donde el estudiante deberá resolver problemas matemáticos buscando apoyo en libros y otras fuentes fuera del aula para alcanzar la competencia deseada.
- Evaluaciones, donde el estudiante comprobará el logro de las competencias planteadas para el presente curso, sin apoyo externo.

Evaluación

La ponderación de la evaluación del curso es la siguiente:

Resolución de tareas teóricas prácticas y/o exámenes cortos	30 puntos
Evaluaciones parciales (2 exámenes de 20 pts. c/u)	40 puntos
Evaluación Final	30 puntos

Normas Generales

Requisitos para optar al examen final o de recuperación: a) Asistencia al curso, con un mínimo del 80%. b) Zona Mínima de 31 puntos. Nota Mínima para aprobar el curso: 61 puntos.

Referencia: Manual de Organización, funciones y Normativos de la Facultad de Arquitectura Segunda Edición 2015.