



## MATEMÁTICA 2 Sección B, Segundo Semestre 2023

Área	Código	Créditos	Períodos presenciales a la semana	Horas de trabajo en casa a la semana	Pre-requisitos	Post-requisitos
Sistemas estructurales	3.02.7	4	2	2 horas	Matemática 1	Física 1 Topografía

Nombre completo del docente	Ing. Jorge Derik Lima Par					
Horario del Curso	Lunes y miércoles de 10:00 a 11:20					
Plataforma de actividades	Moodle	Código de Auto matriculación			Matematica 2B	
Correo electrónico del docente	<a href="mailto:deriklima@cunoc.edu.gt">deriklima@cunoc.edu.gt</a>					
Otro medio de contacto	<a href="mailto:derik_lima@hotmail.com">derik_lima@hotmail.com</a>					

### 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 Área

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.

### Competencias de la Asignatura

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

	Tema	Contenidos	Indicador del Logro	Bibliografía
1	<b>Presentación del programa y repaso</b>	Repaso de contenidos previos	Señala características de los temas. Calcula las operaciones que se le presentan.	<b>Álgebra y Trigonometría con geometría analítica.</b> Earl W. Swokowski International Thomson Editores. <b>Haeussler, Pearson. Matemática para Administración.</b> Prentice Hall.
2 a 5	<b>Funciones</b>	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.	<b>Álgebra y Trigonometría con geometría analítica.</b> Earl W. Swokowski International Thomson Editores. <b>Haeussler, Pearson. Matemática para Administración.</b> Prentice Hall.
6	<b>Primer examen parcial</b>			
7	<b>Límites</b>	Cálculo de límites polinomiales, por manipuleo algebraico y límites infinitos.	Calcula límites de forma correcta, aplicando las distintas herramientas.	<b>Haeussler, Pearson. Matemática para Administración.</b> Prentice Hall. <b>Leithold, Louis. El Cálculo Con Geometría Analítica.</b> 7ma ed. México: Harla, 2003.
8	<b>Derivadas</b>	Concepto de derivadas, Reglas de diferenciación, cálculo de derivadas polinomiales	Distingue operaciones de derivadas. Calcula derivadas. Verifica el resultado de una derivada.	<b>Haeussler, Pearson. Matemática para Administración.</b> Prentice Hall. <b>Leithold, Louis. El Cálculo Con Geometría Analítica.</b> 7ma ed. México: Harla, 2003.
9 a 11	<b>Derivadas</b>	Derivada de un producto, derivada de un cociente. Derivada de una potencia.	Distingue operaciones de derivadas. Calcula derivadas. Verifica el resultado de una derivada.	<b>Haeussler, Pearson. Matemática para Administración.</b> Prentice Hall. <b>Leithold, Louis. El Cálculo Con Geometría</b>



				Analítica. 7ma ed. México: Harla, 2003.
12	Segundo examen parcial			
13	Aplicación de las derivadas.	Aplicación de las derivadas.	Calcula pendientes y ángulos. Grafica una función. Indica el algoritmo de un trazo.	<b>Haeussler, Pearson. Matemática para Administración.</b> Prentice Hall. <b>Leithold, Louis. El Cálculo Con Geometría</b> Analítica. 7ma ed. México: Harla, 2003.
14	Integrales	Concepto de integración. Cálculo de integrales indefinidas.	Calcula una integral indefinida.	<b>Haeussler, Pearson. Matemática para Administración.</b> Prentice Hall. <b>Leithold, Louis. El Cálculo Con Geometría</b> Analítica. 7ma ed. México: Harla, 2003.
15	Integrales	Cálculo de integrales definidas.	Calcula una integral indefinida.	<b>Haeussler, Pearson. Matemática para Administración.</b> Prentice Hall. <b>Leithold, Louis. El Cálculo Con Geometría</b> Analítica. 7ma ed. México: Harla, 2003.
16	Aplicación de integrales	Cálculo de áreas y volúmenes	Calcula correctamente áreas y volúmenes.	<b>Haeussler, Pearson. Matemática para Administración.</b> Prentice Hall. <b>Leithold, Louis. El Cálculo Con Geometría</b> Analítica. 7ma ed. México: Harla, 2003.

**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

El estudiante debe:

- Estar oficialmente asignado
- Asistir al 80 % de las actividades realizadas
- Asistir a todas las actividades programadas.
- La nota mínima de promoción es de 61 puntos sobre 100
- La nota final se conformará de la suma de las evaluaciones de cada etapa y el examen final
- La materia se rige a los normativos del área vigentes
- Las tareas no serán aceptadas fuera de la fecha y hora programadas en Moodle
- Los exámenes cortos, actividades programadas, exámenes parciales y examen final, no tendrán reposición, a menos que se presente un caso de fuerza mayor, debidamente informado y justificado.
- El estudiante es responsable de su asignación
- El estudiante es responsable del seguimiento y control de sus respectivas notas.
- Una vez oficializadas las notas en el portal, las mismas no pueden ser modificadas.

### Cronograma

<b>PLAN DE CURSO</b>	<b>Sección:</b> <b>B</b>	Área: Sistemas Constructivos
		Semestre: Segundo
Asignatura: Matemática 2		Año: 2,023

Orden	Fecha		Temas Desarrollados	Observaciones:
1	del 17/07/2023	al 21/07/2023	Presentación del programa y repaso	Repaso de contenidos previos
2	del 24/07/2023	al 28/07/2023	Funciones	Trazo de funciones
3	del 31/07/2023	al 4/08/2023	Funciones	Operaciones con funciones



4	del 7/08/2023	al 11/08/2023	Funciones	Composición de Funciones. Cálculo de funciones inversas y exponenciales.
5	del 14/08/2023	al 18/08/2023	Funciones	Aplicación de funciones
6	del 21/08/2023	al 25/08/2023	Primer Examen parcial	
7	del 28/08/2023	al 1/09/2023	Límites	Cálculo de límites polinomiales
8	del 4/09/2023	al 8/09/2023	Límites	Cálculo de límites por manipuleo algebraico y límites infinitos.
9	del 18/09/2023	al 22/09/2023	Derivadas	Concepto de derivas, Reglas de diferenciación, cálculo de derivadas polinomiales
10	del 25/09/2023	al 29/09/2023	Derivadas	derivada de un producto y cociente.
11	del 2/10/2023	al 6/10/2023	Derivadas	Derivada de una potencia.
12	del 9/10/2023	al 13/10/2023	Segundo Parcial	
13	del 16/10/2023	al 20/10/2023	Aplicación de las derivadas.	Aplicación de las derivadas.
14	del 23/10/2023	al 27/10/2023	Integrales	Concepto de integración.
15	del 30/10/2023	al 3/11/2023	Integrales	Cálculo de integrales indefinidas y definidas
16	del 6/11/2023	al 10/11/2023	Examen final	



Ingeniero Jorge Derik Lima Par  
Docente del curso

Vo.Bo.   
Ingeniero Erick Calderón