

## MATEMÁTICA 2, sección B, Primer Semestre 2022

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

### Catedrático

Ing. Juan Carlos Soto Soto

### Horario del Curso

Miércoles y viernes de 7:00 a 8:20

### Nombre en Moodle

Matemática 2-B

### Código Auto matriculación

Matematica2-B

### Enlace Meet

meet.google.com/yvs-  
xszo-ctj

### 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	Presentación del programa y repaso	Repaso de contenidos previos	Señala características de los temas. Calcula las operaciones que se le presentan.	Álgebra y Trigonometría con geometría analítica. Earl W. Swokowski International Thomson Editores. Haeussler, Pearson. Matemática para Administración. Prentice Hall.
2 a 5	Funciones	Trazo de funciones. Trazo de funciones y Operaciones con	Dibuja la gráfica de diversas funciones. Dibuja la gráfica de diversas funciones.	Álgebra y Trigonometría con geometría analítica. Earl W. Swokowski

		funciones. Composición de Funciones. Cálculo de funciones inversas y exponenciales.	Calcula una composición de funciones. Calcula funciones inversas y exponenciales. Verifica una función exponencial.	International Thomson Editores. <b>Haeussler, Pearson. Matemática para Administración.</b> Prentice Hall.
<b>6</b>	<b>Primer examen parcial</b>			
<b>7</b>	<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</b> Analítica. 7ma ed. México: Harla, 2003.
<b>8</b>	<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</b> Analítica. 7ma ed. México: Harla, 2003.
<b>9 a 11</b>	<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.
<b>12</b>	<b>Segundo examen parcial</b>			
<b>13</b>	<b>Aplicación de las derivadas.</b>	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.
<b>14</b>	<b>Integrales</b>	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	<b>Integrales</b>	Cálculo de integrales definidas.	Calcula una integral indefinida.	Haeussler, Pearson. <b>Matemática para Administración.</b> Prentice Hall. Leithold, Louis. <b>El Cálculo Con Geometría</b> Analítica. 7ma ed. México: Harla, 2003.
16	<b>Aplicación de integrales</b>	Cálculo de áreas y volúmenes	Calcula correctamente áreas y volúmenes.	Haeussler, Pearson. <b>Matemática para Administración.</b> Prentice Hall. Leithold, Louis. <b>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.



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

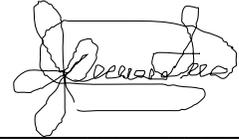
Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Occidente  
División de Arquitectura y Diseño

  
arquitectura  
cunoc

Aprobado según Punto 2 inciso 2.1 del Acta 9-2004 de sesión ordinaria de Junta Directiva celebrada el 11 de mayo de 2004

**CONVIVENCIA VIRTUAL** La plataforma oficial para el desarrollo del curso es Moodle, accediendo con el correo institucional de la Universidad al código indicado en el encabezado del presente programa. Las clases sincrónicas se desarrollarán por medio de la plataforma Google Meet y/o MS Teams, mismas que serán grabadas por control de la Universidad. Se recomienda la asistencia puntual, buen comportamiento y el correcto uso de la plataforma, según las normas de la netiqueta.



Ingeniero Juan Carlos Soto Soto  
Docente del curso