



3.01.6 Matemática 1 Primer Semestre 2018

Información General

Nivel:	Formación Básica	Créditos:	4
Área:	Sistemas Estructurales	Tiempo de Teoría:	dos horas
Ciclo:	Primero	Tiempo de Práctica:	cuatro horas
Carácter:	Materia Fundamental	Prerrequisito:	Ninguno
Coordinador de área:	Ing. Erick Calderón	Catedrático:	Ing. Jaime Vasquez

1. Descripción de la Asignatura

Es una asignatura que orienta la comprensión y aplicación de conceptos matemáticos pertenecientes a la geometría, trigonometría, geometría analítica e introducción al cálculo matemático. Es recomendable que el estudiante tenga sólidos conocimientos de aritmética y álgebra para poder entender, comprender y efectuar los procedimientos matemáticos de los temas a estudiar. La asignatura comprende 5 módulos, los cuales son: Álgebra, Ecuaciones, Geometría, Trigonometría y Geometría analítica.

2. Competencias Del Estudiante

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.

3. Competencias del área:

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

4. Propósito:

Resuelve correctamente situaciones prácticas donde se aplican ecuaciones, geometría, trigonometría y funciones básicas.

5. Metodología

Clases magistrales para abordar los diferentes temas, elaboración de trabajos y tareas individuales y solución de ejercicios en clase y casa. Se desea que el estudiante, reafirme sus hábitos de estudio, por lo que tendrá que leer la bibliografía que se le indique antes de entrar a clase.

6. Normas de Rendimiento Académico

Para tener derecho a nota final, el estudiante debe cumplir los siguientes requisitos

- Estar oficialmente asignado
- Asistir al 80 % de las actividades realizadas
- Haber entregado en la fecha estipulada un mínimo del 80 % de tareas
- Asistir a los exámenes parciales que se programen
- Cumplir con tener la zona mínima de 31 puntos sobre 70
- La nota mínima de promoción es de 61 puntos sobre 100
- Para tener derecho a retrasada deberá de cumplir con los incisos anteriores.

7. Evaluación

• Primer examen parcial	20 puntos
• Segundo examen parcial	20 puntos
• Ejercicios en casa y clase	30 puntos
• Examen final	<u>30 puntos</u>
Total	100 puntos

• Perfil del Arquitecto en el Grado de Licenciado

El Arquitecto egresado de la Facultad de Arquitectura USAC, CUNOC, en el grado de licenciado, estará en la capacidad de:

Diseñar y producir espacios habitables que sustenten las necesidades que demanda el sistema social; con capacidad de análisis para una adecuada inserción de dichos espacios, dentro del entorno ambiental y urbano; con creatividad para enfrentar, éticamente e integrando conocimientos y variables del contexto y de la sociedad, actual y futura, para contribuir así al desarrollo urbano y rural del país. Altamente calificados y comprometidos en el mercado laboral, con liderazgo para ser agentes de cambio comprometidos con el proceso de desarrollo sostenible del país, aportando soluciones a los problemas nacionales en el campo del hábitat, preservando los recursos culturales y naturales.



3.01.6 Matemática 1

Módulo de estudio	Contenidos	Objetivos específicos Al finalizar cada Módulo el estudiante será capaz de	Actividades y recursos didácticos. Evaluación.	Tarea a realizar	Bibliografía por tema o unidad
Módulo 1 Repaso De Algebra Ecuaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico • Algebra • EC. de 1er grado • E.C. de 2º grado • Sistemas de ecuaciones • Problemas de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver ecuaciones de 1er grado. - Resolver ecuaciones de 2º grado - Resolver un sistema de ecuaciones - Resolver problemas con enunciados verbales planteando y resolviéndolo con ecuaciones. 	Clase magistral Ejercicios en clase Tareas en casa Examen Corto	Lo que el catedrático asigne según contenidos cubiertos.	Álgebra y Trigonometría con geometría analítica. Earl W. Swokowski International Thomson Editores
Módulo 2 Geometría	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas y perímetros • Volúmenes y superficies • La matemática y la naturaleza. • Problemas de aplicación 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar figuras geométricas. - Calcular áreas, perímetros y volúmenes de fig. geométricas 	Clase magistral, Ejercicios en clase Tareas en casa Primer Examen parcial: del 26 al 28 de febrero de 2018		Matemática Básica John C. Peterson Compañía Editorial Continental
Módulo 3 Trigonometría	<ul style="list-style-type: none"> • Ángulos • Teorema de Pitágoras • Funciones trigonométricas de triángulos rectángulos • Triángulos oblicuángulos • Problemas de aplicación 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferenciar los distintos triángulos y las funciones que se utilizan para resolverlos. - Aplicar la trigonometría en la resolución de problemas de arquitectura. 	Clase magistral Ejercicios en clase Tareas en casa Examen Corto		Álgebra y Trigonometría con geometría analítica. Earl W. Swokowski International Thomson Editores
Módulo 4 Geometría Analítica	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas rectangulares • Distancia entre dos puntos • Ecuación de la recta • Ecuación circunferencia • Ecuación de la parábola • Grafica de ecuaciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguir entre las ecuaciones de la recta, circunferencia y parábola. - Graficar cada una de las ecuaciones. - Formular la ecuación a partir de una gráfica. 	Clase magistral/ Ejercicios en clase Tareas en casa/Examen Corto Segundo Examen parcial: del 23 al 27 de abril 2018		Álgebra y Trigonometría con geometría analítica. Earl W. Swokowski International Thomson Editors
Módulo 5 Concepto de funciones	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de relación • Concepto de función • Gráfica de funciones • Operaciones con funciones 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer la diferencia entre relación y función. - Graficar una función. - Determinar el dominio y rango de las funciones. 	Clase magistral/Ejercicios en clase Tareas en casa/Examen Corto Examen Final: del 14 al 17 de mayo 2018		Álgebra y Trigonometría con geometría analítica. Earl W. Swokowski International Thomson Editores