



FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTE
ESCUELA DE ARQUITECTURA

1. Datos generales

Materia: MATEMÁTICAS I

Código: EAR0003

Paralelo:

Periodo : Septiembre-2018 a Febrero-2019

Profesor: CARVALLO CORRAL PABLO ANDRES

Correo electrónico pacarvallo@uazuay.edu.ec

| Docencia | Práctico | Autónomo: 96 | | Total horas |
|----------|----------|----------------------|----------|-------------|
| | | Sistemas de tutorías | Autónomo | |
| 64 | 0 | 16 | 80 | 160 |

Prerrequisitos:

Ninguno

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 y la geometría analítica.

Matemáticas I es una materia teórica con aplicaciones prácticas en la resolución de problemas. Se abordarán temas relacionados con álgebra, funciones y geometría analítica.

La importancia de las matemáticas resulta básica en la generación y transformación de proyectos arquitectónicos: el levantamiento planimétrico y topográfico de un sitio, las pendientes de los planos inclinados, las áreas de espacios y materiales, la trama de superficies etc

3. Contenidos

| | |
|----------|---|
| 1 | Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra. |
| 1.1 | Potenciación y Teoría de Exponentes. (4 horas) |
| 1.2 | Radicación y leyes de los radicales. (4 horas) |
| 1.3 | Productos y Cocientes Notables. (4 horas) |
| 1.4 | Descomposición en factores. (4 horas) |
| 2 | Ecuaciones e Inecuaciones. |
| 2.1 | Teoría de la Ecuación de Segundo Grado. Métodos de Resolución. Problemas. (4 horas) |
| 2.2 | Inecuaciones. Inecuaciones cuadráticas. Problemas. (4 horas) |
| 3 | Funciones |
| 3.1 | Generalidades. (2 horas) |
| 3.2 | Dominio y Rango. (4 horas) |
| 3.3 | Funciones Polinomiales. Técnicas de Graficación. (6 horas) |
| 3.4 | Funciones Racionales. Técnicas de Graficación. Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. (6 horas) |
| 3.5 | Funciones exponenciales y logarítmicas. (2 horas) |
| 4 | Geometría Analítica. |
| 4.1 | Generalidades. (2 horas) |
| 4.2 | La Recta. (6 horas) |
| 4.3 | La Circunferencia. (4 horas) |
| 4.4 | Parábola, elipse, hipérbola. (8 horas) |

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

| Resultado de aprendizaje de la materia | Evidencias |
|---|--|
| Bh. Relaciona las dinámicas entre la ciencia y la curiosidad humana a través de preguntas científicas | |
| -Reconoce las principales leyes de exponentes y las leyes que rigen el álgebra, así como las propiedades de las ecuaciones de primer y segundo grado. | -Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos |
| Bi. Analiza resultados producto del desarrollo de una investigación científica. | |
| -Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factorización en ejercicios varios. | -Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos |
| Cc. Trabaja eficientemente en forma individual, en trabajos de grupo o en ambientes multidisciplinarios. | |
| -Resolver analíticamente ejercicios y problemas de ecuaciones y funciones. | -Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos |
| Ce. Articula metodologías y protocolos para mantenerse en procesos de aprendizaje permanente. | |
| -Aplicar correctamente las reglas de la potenciación, radicación y casos de factorización en ejercicios varios. | -Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos |

Desglose de evaluación

| Evidencia | Descripción | Contenidos sílabo a evaluar | Aporte | Calificación | Semana |
|--------------------------------|-------------------------|---|------------|--------------|-----------------------------------|
| Trabajos prácticos - productos | RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra. | APORTE 1 | 3 | Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18) |
| Evaluación escrita | EVALUACIÓN ESCRITA | Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra. | APORTE 1 | 4 | Semana: 6 (22/10/18 al 27/10/18) |
| Trabajos prácticos - productos | RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | Ecuaciones e Inecuaciones. | APORTE 2 | 3 | Semana: 8 (05/11/18 al 10/11/18) |
| Evaluación escrita | EVALUACIÓN ESCRITA | Ecuaciones e Inecuaciones. | APORTE 2 | 5 | Semana: 8 (05/11/18 al 10/11/18) |
| Evaluación escrita | EVALUACIÓN ESCRITA | Funciones | APORTE 2 | 5 | Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18) |
| Trabajos prácticos - productos | RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | Funciones | APORTE 2 | 3 | Semana: 11 (26/11/18 al 01/12/18) |
| Trabajos prácticos - productos | RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | Geometría Analítica. | APORTE 3 | 3 | Semana: 15 (al) |
| Evaluación escrita | EVALUACIÓN ESCRITA | Geometría Analítica. | APORTE 3 | 4 | Semana: 16 (02/01/19 al 05/01/19) |
| Evaluación escrita | EXAMEN FINAL | Ecuaciones e Inecuaciones., Funciones, Geometría Analítica., Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra. | EXAMEN | 20 | Semana: 19 (al) |
| Evaluación escrita | EXAMEN SUPLETORIO | Ecuaciones e Inecuaciones., Funciones, Geometría Analítica., Leyes de exponentes y radicales. Revisión de leyes y reglas fundamentales del Álgebra. | SUPLETORIO | 20 | Semana: 21 (al) |

Metodología

Criterios de Evaluación

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|--------------------|-----------|---------------------|------|-------------------|
| CHARLES H. LEHMANN | LIMUSA | GEOMETRIA ANALITICA | 2013 | 978-968-18-1176-1 |

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

| Autor | Editorial | Título | Año | ISBN |
|-----------------------------|--------------|-----------------------------------|-----|------|
| MANCILL, J. C Y GONZÁLEZ | Kapelusz | ALGEBRA ELEMENTAL Y MODERNA | | |
| LEITHOLD, LOUIS | Wxford Press | MATEMÁTICAS PREVIAS AL CÁLCULO | | |

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **24/09/2018**

Estado: **Aprobado**