



## CURSOS DE NIVELACIÓN 2022

### 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Matemáticas para arquitectura
<b>Horas Día-Semana-Mes:</b>	2-10-40
<b>Carrera:</b>	Arquitectura

### 2. Objetivo de la asignatura

Aplicar las matemáticas en la solución de situaciones cotidianas que implican un razonamiento matemático requerido en la profesión de un arquitecto.
--

### 3. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	ARITMETICA	<p>1 OPERACIONES CON NUMEROS NATURALES Y ENTEROS</p> <p>1.1 Ubicación de los números en la recta</p> <p>1.2 Sumas y restas aplicadas en la arquitectura (Compras de material y manejo de almacén de obra)</p> <p>1.3 Multiplicaciones y divisiones aplicadas en la arquitectura (Compras de material, presupuestos, carga en losas y trabes, división de espacios en edificios, lotificación de fraccionamientos, división de cargas en una superficie)</p> <p>2 OPERACIONES CON MILES Y MILLONES</p> <p>2.1 Sumas y restas aplicadas a la arquitectura (presupuestos de obra)</p> <p>2.2 Multiplicaciones y divisiones (Usos de suelo, presupuestos)</p> <p>3 OPERACIONES CON FRACCIONES Y PORCENTAJES</p> <p>3.1 Representación de fracciones y porcentajes en la recta.</p> <p>3.2 Representación de fracción y porcentaje de superficies en un terreno y edificaciones</p> <p>3.2 Representación de fracción y porcentaje en avance de obra</p>





		<p>4 REGLA DE TRES</p> <p>4.1 Aplicación de regla de tres en la conversión de unidades. 4.2 Aplicación de regla de tres en rendimientos 4.2 Aplicación de regla de tres cantidades de obra 4.2 Aplicación de regla de tres en proporción de mezclas</p>
2	ALGEBRA	<p>1. EXPONENTES</p> <p>1.1 Leyes de los exponentes.</p> <p>2. EXPRESIONES ALGEBRAICAS</p> <p>2.1 Expresiones algebraicas en el diseño de proyectos de arquitectura 2.2 Expresiones algebraicas en el desarrollo urbano 2.3 Expresiones algebraicas en el diseño en presupuestos 2.4 Expresiones algebraicas en las estructuras 2.4 Expresiones algebraicas cotidianas (formulas comunes de diseño trabajar el tema de despejes)</p> <p>3. GRAFICACION DE RECTAS. SOLUCION DE SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES</p> <p>3.1 Graficar rectas 3.2 Solución de sistemas de ecuaciones por sustitución, igualación y reducción. 3.3 Solución de sistemas de ecuaciones para estructuras arquitectónicas</p>
3	GEOMETRIA PLANA	<p>1. ANGULO</p> <p>1.1 Sistema de medición de ángulos 1.1.1 Sexagesimal 1.1.2 Radian o Arco circular 1.2 Conversión de sistemas de medición</p> <p>2. AREAS DE FIGURAS COMPUESTAS</p> <p>2.1 Calculo de áreas de espacios arquitectónicos</p> <p>3. VOLUMENES</p>





		3.1 Calculo de volúmenes en elementos arquitectónicos y estructurales 3.2 Calculo de volúmenes en cuantificación de obras.
4	TRIGONOMETRIA	1. funciones trigonométricas 1.1. Identidades trigonométricas básicas, recíprocas y de cociente.  2. TRIANGULOS RECTANGULOS 2.1. Solución de triángulos rectángulos aplicados a las estructuras  3. LEY DE SENOS Y COSENOS 3.1. Solución de triángulos no rectángulos aplicados a las estructuras mediante: Ley de senos y Cosenos

#### 4. Fuentes de información

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Álgebra. Baldor, A. (2006). Mexico: Publicaciones cultural.</li> <li>• Costos y tiempo en edificación. Suarez Salazar</li> <li>• Beer, F. P. And Johnston, E. R. Mecánica Vectorial par Ingenieros: Estática. McGraw-Hill.</li> <li>• Hibbeler, R. C. Mecánica para ingenieros: Estática. C.E.C.S.A.</li> <li>• Meriam, J. L. And Kraige, L. G. Ingeniería Mecánica: Estática. John Wiley &amp; Sons.</li> <li>• Huang, T. C. Mecánica para Ingenieros: Estática. Representaciones y Servicios de Ingeniería</li> <li>• Colegio Nacional de Matemáticas CONAMAT. (2015). Matemáticas Simplificadas. 4ª Edición. Edit Pearson.</li> <li>• Baldor, J. A. Álgebra. Cuarta Edición. México, D. F. Grupo Editorial Patria. 2019</li> </ul>
--

