

sílabo

MATEMÁTICA PARA EL PENSAMIENTO ESPACIAL

I. Datos Informativos

Código	: 9901006
Carrera	: Arquitectura de Interiores
Semestre	: 2020-2
Ciclo	: 1° ciclo
Categoría	: Estudios generales
Créditos	: 3
Pre-requisito	: Ninguno
Docente	: Laurin Leon

II. Sumilla

Este curso es teórico/práctico y busca que el alumno genere habilidades y capacidades de análisis y solución de problemas matemáticos relacionados a la construcción de diseños arquitectónicos.

EL curso esta dividido en los siguientes contenidos: números reales, relaciones y funciones de R en R . Geometría analítica plana, funciones y derivadas con sus respectivas aplicaciones a la carrera profesional.

III. Competencias

- **General:**

El alumnos deberá estar capacidad de analizar, abstraer, generalizar y confrontar conceptos, teorías y procesos en los campos de la ciencia comprendidos en el ámbito académico y profesional y debe aplicar los principios y leyes lógicas en este razonamiento.

- **Específicas:**

- Comprende y aplica los conceptos de números reales, dándole importancia al razonamiento lógico deductivo.
- Grafica e interpreta las graficas de funciones reales.
- Comprende y usa los conceptos y propiedades de la recta y las cónicas.

IV. Contenidos

1º semana

- Sistema de numero reales / Axiomas / recta numérica real.

2º semana

- Ecuaciones cuadráticas / métodos de resolución . propiedades de la raíces.

3º semana / Evaluación Continua 1

- Operaciones con intervalos.

4º semana

- Inecuaciones lineales, cuadráticas, polinomiales y racionales.

5º semana

- Valor absoluto.

6º semana / Evaluación Continua 2

- Funciones reales de una variable real, forma implícita y explícita de una función.

7º semana / Entrega Parcial

- Examen Parcial.

8º semana

- Función cuadrática y con valor absoluto, función raíz cuadrada, cubica y racional.

9º semana

- Grafica de operaciones con funciones, composición de funciones / Función inyectiva.

10º semana

- Función exponencial y algorítmica.

11º semana/ Evaluación Continua 3

- Coordenadas rectangulares / Distancia entre dos puntos del plano

12º semana

- Ecuaciones cartesianas de la recta / Distancia de un punto a la recta / Distancia entre dos rectas.

13º semana

- La circunferencia / Definición / Elementos.

14º semana/ Evaluación Continua 4

- La parábola / Definición / Elementos.

15º semana Examen Final

- La Hipérbola / Definición / Elementos.

16º Semana Examen Final

- Entrega de notas.

V. Metodología

La plataforma virtual empleada es el Classroom de Google Suite for education donde se compartirá los recursos didácticos de cada una de las sesiones, empleando el Meet como medio de comunicación sincrónica para la ejecución de las sesiones de aprendizaje.

Las técnicas didácticas en la modalidad remota son análisis, descripción, diálogo, ejemplificación, ejercitación, lectura reflexiva, trabajos en equipos pequeños, producción de ensayos en forma individual y de temas particulares, conversación, exposición, práctica guiada y práctica autónoma, investigación de repositorios y lectura de fuentes utilizando los recursos consignados en la plataforma Classroom, diapositivas estandarizadas con estrategias de cada docente, videos seleccionados para reforzamiento, etc.

Además se podrán utilizar los aplicativos como Kahoot, Mentimeter, Facebook entre otras conforme a las necesidades y requerimientos.

VI. Evaluación

La evaluación es permanente durante el desarrollo de las sesiones de clase.

Entrega de portafolios.

Sustentación de trabajos.

El promedio final del curso es resultado de un ponderado, compuesto por lo siguiente:

- Examen parcial (30%)
- Evaluación Continua (40%) → Se registra en cuatro momentos (10%, 10%, 10% y 10%= 40%)
- Examen Final (30%)

Los resultados de la evaluación CONTINUA 4 se entregarán y publicarán en paralelo a los resultados del Examen Final.

VII. Fuentes

N	Código CIDOC	FUENTE
1	720/S75	Spinadel, Vera W. de. (2008). Herramientas matemáticas para la arquitectura y el diseño. Buenos Aires, Editorial: Nobuko.
2	721/CH23	Charleson, Andrew. (2007). La estructura como arquitectura: formas, detalles y simbolismo. Barcelona, Editorial: Reverté.
3	701.8/B51	Blackwell, William. (2006). La geometría en la arquitectura. Mexico. Editorial: Trillas.
4	510/U26	Ugarte Guerra, Francisco. (2011). Matemáticas para arquitectos. Lima. Editorial: PUCP
5	EBSCO: Art Source	Claudia Villate Matiz, María. (2012). Libertad espacial y materialidad de la estructura: Louis Kahn y la relación entre estructura y espacio. DEARQ: Revista de Arquitectura de la Universidad de los Andes; Issue 10, p14-21. http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=e2f5361e-2bfa-4dea-aff8-b812b3143ca1%40sessionmgr102&vid=0&hid=118&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=89095629&db=asu
6	EBSCO: Art Source	Díaz Segura, Alfonso; Merí de la Maza, Ricardo; Serra Soriano, Bartolomé. (2013). LA ESTRUCTURA ORGÁNICA EN LOS RASCACIELOS DE FRANK LLOYD WRIGHT. Revista Proyecto, Progreso, Arquitectura; p104-117. http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?sid=8ea4d8d1-1c87-455e-

		90c4-b0d42601b6bb%40sessionmgr103&vid=0&hid=118&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=88942985&db=asu
7	EBSCO: Art Source	Rodríguez–Prada, Víctor. (2016). LA GENERACIÓN DEL ESTRUCTURALISMO HOLANDÉS A TRAVÉS DE SUS MAQUETAS. EL CASO DE HERMAN HERTZBERGER, 1958–1968. Revista Proyecto, Progreso, Arquitectura; Issue 15, p100-111.
8	Repositorio Institucional	Olivera, Doraliza. (2016). Arquitectura interior: entre espacio y materialidad. Lima. http://repositorio.ucal.edu.pe/handle/ucal/180

VIII. Fuentes complementarias

- **MILLER Chuck & HEEREN Vern** (1969) Matemática: razonamiento y aplicaciones. EEUU. Editorial: Pearson / Addison Wesley.
- **SULLIVAN Micheal** (2006) Algebra y trigonometría. EEUU. Editorial: Pearson / Addison Wesley.
- **UGARTE GUERRA Francisco & YUCRA NUÑEZ Janet** (2014) Matemática para arquitectos I. Lima, Perú. Editorial: PUCP.