

**IDENTIFICACIÓN:**

Asignatura	: <b>GEOMETRIA</b>
Nivel	: 1º Año C.
Profesor	: Mirtha Pallarés Torres.
Ayudante	:
Departamento	: Arquitectura.
Nº de Horas	: 3 sesiones (1:30 hrs/sesión). Miércoles de 12:00 a 13:30 y Viernes de 8:30 a 11:45 Hrs.
Duración	: Anual.

**PRESENTACION Y OBJETIVOS GENERALES.**

El curso de geometría es una actividad graduada, orientada a instruir formando hacia el concepto y la ley, a fin de medir e intuir el espacio, con el objetivo de habilitar, entregando las técnicas de representación espacial y manejo mecánico instrumental, a fin de desarrollar habilidades que permitan expresar una configuración espacial, mediante sus estructuras geométricas en todas sus dimensiones y estimular la exploración de la forma y el espacio geométrico, accediendo a procesos lógicos que estimulen su desarrollo creativo.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

Para lograr el cumplimiento de los objetivos generales, se establece un proceso recursivo de seis ciclos distintos que abordan desde la geometría plana a la espacial en una visión constructivista del conocimiento. Este proceso abarca los siguientes objetivos específicos:

- 1º Comprensión y capacidad de abstracción del espacio geométrico.
- 2º Comprensión y definición de configuraciones geométricas.
- 3º Visión estructuralista de la geometría en la naturaleza y su ordenamiento.
- 4º Modelamiento y visualización espacial del espacio geométrico en sus diferentes etapas de creación.
- 5º Producción y creación de espacios como un proceso de comunicación e información a través de la documentación.

**CONTENIDOS DE UNIDADES TEMÁTICAS:****I CICLO: Teoría de las transformaciones y transformaciones Euclidianas.**

- a.- Teoría de transformaciones : Teoremas, definiciones y notación.
- b.- Transformaciones simples : Traslación, rotación, reflexión y homotecia.
- c.- Combinación de transformaciones : Productos entre transformaciones, Homología, Antilogía.
- d.- Inversión (Transformación Involutiva) : Convenciones y definiciones, Puntos y curvas inversas.
- e.- Polos y Polares : Definición, notaciones. Polares con respecto a una circunferencia. Y sus relaciones.

**II CICLO: Transformación Proyectiva de 1º Categoría**

- a.- Transformaciones proyectivas fundamentales.
- b.- Plano y espacio proyectivo : Alineaciones y Haces.
- c.- Concepto de homología : Proyectividades y Perspectividades. Determinación gráfica de homologías.. Ejes y Centro perspectivo
- d.- Definición de Cónicas. : Método proyectivo.

**III CICLO: Homología: Transformación Proyectiva de 2º Categoría**

- a.- Teorema de Desargues, interpretación proyectaba coaxial y copolar. Definición espacial de homología.
- b.- Homología en su Caso General. Formas de definir una homología.
- c.- Transformación u homología de configuraciones Euclidianas, tramas, paralelismo, transformación de circunferencias en cónicas.
- d.- Casos particulares de homología Afín / Oblicua, Recta, Simétrica Y Homotecia.

**IV CICLO: Proyecciones Ortogonales (Homología Afín)**

- a.- Transformaciones homológicas de formas tridimensionales en formas bidimensionales: coordenadas homólogas, teorema de Desargues en el espacio, Proyección Afín Ortogonal.
- b.- Proyección de Sólidos, Imágenes homólogas planos de proyección.
- c.- Determinación de elementos fundamentales invariantes, definición de planos, inclusión de elementos, relación con respecto a planos.

**V CICLO: Transformación de elementos proyectantes.**

- a.- Dimensiones: recta en su caso general, planos, etc.
- b.- Penetración de rectas en planos, Intersecciones de planos.
- c.- Distancias y ángulos en real magnitud.

Transformaciones Euclidianas en el espacio.

- a.- Aplicación Afín Ortogonal (proyecciones de formas tridimensionales).
- b.- Construcción de formas tridimensionales dados los elementos generadores.
- c.- Determinación de una sección plana sobre una forma tridimensional.
- d.- Determinación de formas tridimensionales.
- e.- Intersección de formas tridimensionales.

**VI CICLO: Perspectivas.**

- a.- Perspectiva (homología del espacio en el plano), la perspectiva como relación visual.
- b.- Tipos de perspectivas: Vuelo de Pájaro. Aérea. Central Oblicua. Central Recta.  
Plano del cuadro coincidente con el vertical de proyección.

**METODOLOGIA**

Clases expositivas; trabajos individuales y grupales con apoyo y guía del equipo docente, clases prácticas con apoyo instrumental (Taller); solución de problemáticas planteadas con aplicación en otras áreas del conocimiento.

**EVALUACIONES.**

1º Semestre	Porcentaje	Fecha	2º Semestre	Porcentaje	Fecha	Ejercicios/Tarea	Porcentaje
Control N° 1	15 %	01/06	Control N° 3	15%	14/09	1º Semestre	10%
Control N° 2	15%	27/07	Control N° 4	15%	26/10	2º Semestre	10%
			Control N° 5	20%	07/12		
<b>Total Controles</b>				<b>80%</b>	<b>Total de Ejercicios</b>		<b>20%</b>

**BIBLIOGRAFIA**

Nombre	Autor	Editorial
Apuntes de Geometría	Marcelo Valenzuela	FAU
Geometría Superior y Aplicada	Fernando Izquierdo Asensi	Dossat.
Geometría Descriptiva	Fernando Izquierdo Asensi	Dossat.
Dibujo Técnico	Gutiérrez-Asensi-Navarro-Placencia	Anaya.
La composición Áurea en las Artes Plásticas	Pablo Tosto	Buenos Aires.
Lecciones de Algebra y Geometría	C. Alsina E Trillas.	Gustavo Gili.
Geometría Descriptiva	Minor C. Hawk	McGraw-Hill
Geometría Descriptiva Aplicada	Kathryn Holliday Darr I.Thomson	Editores

**JUSTIFICACIONES:**

Las Pruebas y Tareas, podrán ser justificadas con la profesora, sólo hasta **una semana después de efectuada la evaluación, en caso contrario se calificará con nota 1,0.**

Los ejercicios no son recuperables ni justificables. Al finalizar cada semestre se eliminará 20% de notas parciales. Ejercicio no rendido tiene nota 1,0 que podrá eliminarse al final de cada semestre. Las notas de Tareas no se eliminan.

**FORMATO:**

