



SÍLABO
Plan 2015-II

1. Código, Nombre	:	IC 0406 GEOMETRIA DESCRIPTIVA
Período de vigencia	:	2024-II.
2. Créditos y horas	:	2.5 créditos, horas: 3 (2 Teoría y 1 Práctica)
Categorización	:	Tópicos de Ingeniería
3. Docentes:	:	MSc. Ing. Néstor Rosas Martínez / Mg. Ing. Demetrio Mandujano Neyra
4. Libro de texto, título, autor y año. - MIRANDA C. Alejandro: GEOMETRÍA DESCRIPTIVA. 2013. 7ma edición. Editorial: Espamir. Perú. 1. VIDAL B., Víctor. GEOMETRÍA DESCRIPTIVA: Teoría y Problemas. 2017. 9na. edición. Editorial: V.B. Perú. Unidad Temática 1: El punto: página 20, La recta: página 56, El Plano: página 96. - Información complementaria. - PARÉ E.G., LOVING Y HILL. Geometría Descriptiva. 2005. Editorial:		
5. Información específica del curso		
a.	Sumilla	
	Tiene por finalidad, brindar al estudiante, el marco conceptual y práctico de los principales aspectos relacionados con las proyecciones de objetos situados en el espacio y representados en un plano, basado en el dibujo. Comprende las siguientes unidades de aprendizaje: 1. Punto, Recta y Plano. 2. Intersecciones de poliedros y superficies de revolución. 3. Desarrollo de volúmenes	
b.	Requisito	: ACG001
c.	Condición	: Obligatorio
6. Objetivos específicos del curso		
a.	Resultados específicos de la enseñanza	
	- Conocerá y representará: un punto en sus proyecciones más características - Conocerá, determinará y representará: un plano y sus rectas notables, la distancia entre rectas que se cruzan	
b.	Resultados del estudiante abordados en el curso. C1. Diseña obras civiles que satisfacen requerimientos y necesidades, así como restricciones y limitaciones dadas. C2. Identifica, formula y resuelve problemas de ingeniería usando las técnicas, métodos y herramientas apropiadas C6. Se comunica de manera efectiva en forma oral, escrita y gráfica, al interactuar con diferentes tipos de audiencias C7. Se integra y participa en forma efectiva en equipos multidisciplinarios de trabajo	

7. Lista de tópicos abordados en el curso.

UNIDAD I: PROYECCIONES, PUNTO, RECTA Y PLANO EN ESPACIOS TRIDIMENSIONALES

1. Introducción al curso. Sílabo del curso. Bibliografía. Prueba de Entrada. Campo eléctrico. Intensidad del campo eléctrico. Cálculo de la intensidad del campo eléctrico debido a cargas puntuales y a cargas continuas. Líneas de campo eléctrico. Movimiento de cargas puntuales en un campo eléctrico homogéneo.
2. El Punto: Aplicación de los principios de la proyección ortogonal a la geometría descriptiva: depurado del punto Graficación de un punto por coordenadas. Posiciones relativas de dos puntos. Posiciones sucesivas de un punto. Reglas de visibilidad...
Practica Calificada 1
3. La Recta: Posiciones particulares de una recta. Orientación de una recta. Dimensión verdadera de una recta oblicua. Métodos: con vista auxiliar y diferencia de cotas. Proyección de punta de una recta..

4. Posiciones relativas de dos rectas en el espacio

5. El Plano: Determinación de planos. Posiciones particulares de un plano. Depurado de un plano oblicuo. Rectas notables en el plano. Orientación de un plano. Vista de canto de un plano oblicuo. Inclinación de plano oblicuo. **UNIDAD II: RELACIONES ESPACIALES DE RECTAS Y PLANOS EN TRES DIMENSIONES.**

6. Rectas y Planos: Intersecciones y Visibilidad. Intersección de recta con plano. Métodos: De la vista de canto y del plano cortante..

7. Intersección entre planos, casos: planos limitados e ilimitados, métodos: plano de canto y planos cortantes

8. **EXAMEN PARCIAL: Monitoreo y retroalimentación.**

9. Paralelismo y Perpendicularidad. Condiciones de paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos. Por un punto trazar un plano perpen- dicular a una recta dada..

10. Menor Distancia. Menor distancia entre dos rectas que se cruzan: métodos. Menor distancia entre dos rectas que se cruzan con pendiente y orientación dada. Angulo entre dos rectas. Distancia de un punto a un plano

UNIDAD III: INTERSECCIÓN DE RECTA POLIEDROS Y SUPERFICIES, Y ENTRE PLANO CON POLIE- DROS.

11. Intersección de Recta con Po- liedro: Representación de Poliedros. Puntos contenidos en la cara de un poliedro. Reglas de visibilidad. Intersección de recta con poliedros: Prisma y Pirámide. Método del plano cortante.Fuerza magnética sobre alambres con corriente eléctrica.

12. Intersección de Plano con Poliedro.

13. Prisma y Pirámide. Métodos: del Plano cortante.

UNIDAD IV: INTERSECCIÓN Y DESARROLLO DE POLIEDROS Y SUPERFICIES.

14. Intersección de poliedros: Ti- pos de intersecciones y sistema de numeración. Intersección de dos Prismas: Método: de la vista de canto y del plano cortante. Intersección de dos pirámides..

15. Desarrollo: Método radial: Desarrollo de una Pirámide recta, oblicua trun-cada.

16. **EXAMEN FINAL**

17. **EXAMEN SUSTITUTORIO**