

PROGRAMA DE ASIGNATURA

I. DATOS GENERALES

Nombre de la Carrera o Programa: **Ingeniería Civil**

Nombre de la Asignatura: **Geometría Descriptiva I**

Departamento y/o cátedra: **Geometría Descriptiva**

Régimen: **Semestral** Número de Unidades Crédito: **8**

Ubicación en el plan de estudios: **Segundo Semestre**

Tipo de asignatura:	X	Electiva	N° horas semanales:		
Obligatoria			Teóricas	3	Prácticas/Seminarios 3

Prelaciones/Requisitos: Geometría y Trigonometría **Asignaturas a las que aporta:** Geometría Descriptiva II

Fecha de aprobación del Programa en el Consejo de Facultad:

II.- JUSTIFICACIÓN

La unidad curricular Geometría Descriptiva I tiene como propósito el desarrollo de la habilidad espacial, la utilización del pensamiento deductivo y analítico en la solución de problemas, y la representación gráfica de la realidad. Siembra en el alumno hábitos de raciocinio ordenado. Contribuye con el desarrollo de la competencia general: *aprender a aprender con calidad*

III. CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

Competencia General 1 (CG1): Aprender a aprender con calidad

Unidad de competencia 1 (CG1 – U1): Abstrae, analiza y sintetiza información	<ul style="list-style-type: none"> Descompone, identifica, clasifica y jerarquiza elementos comunes Integra los elementos de forma coherente
---	--

Unidad de competencia 2 (CG1 – U2): Aplica los conocimientos en la práctica	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona la información que resulta relevante para resolver una situación • Implementa el proceso a seguir para alcanzar los objetivos mediante acciones, recursos y tiempo disponible • Evalúa los resultados obtenidos
Unidad de competencia 8 (CG1 – U8): Trabaja con altos estándares de calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Actúa efectiva, eficiente y eficazmente: cuida los detalle, planifica acciones y comprueba lo que hace y como lo hace. • Actúa conforme a las normas y exigencias que denotan la calidad de su actuación.

IV.- UNIDADES TEMÁTICAS	
UNIDAD I El espacio	Tema 1: Dos y tres dimensiones. Ángulo plano y ángulo diedro Tema 2: Sistemas de coordenadas
UNIDAD II Sistemas de representación	Tema 1: Tipos y utilización. Representación plana de objetos tridimensionales Tema 2: Proyección: Recta y oblicua. Cónica y cilíndrica Tema 3: Razón y proporción. Representación proporcional Tema 4: : Significado. Importancia. Construcción de escalas
UNIDAD III Proyección isométrica	Tema 1: Características. Normas de representación Tema 2: Utilización Tema 3: Proyección isométrica vs Dibujo isométrico
UNIDAD IV Doble proyección ortogonal (DPO)	Tema 1: Definición. Características. Mecánica y metodología Tema 2: Propiedades Tema 3: Proyección de puntos
UNIDAD V DPO de rectas	Tema 1: Proyección de rectas. Recorrido y trazas Tema 2: Deformación de la proyección y verdadero tamaño Tema 3: Rectas que se cortan y rectas que se cruzan. Rectas paralelas Tema 3: Rectas en posiciones particulares
UNIDAD VI DPO de planos	Tema 1: Noción. Formas de determinarlos Tema 2: Planos en posiciones particulares Tema 3: Interacción de planos y rectas. Rectas paralelas a planos
UNIDAD VII Perpendicularidad en DPO	Tema 1: Rectas perpendiculares a otras rectas Tema 2: Rectas perpendiculares a planos Tema 3: Planos perpendiculares a otros planos Tema 3: Rectas de máxima pendiente (RMP) y máxima inclinación (RMI). Significado e importancia Tema 4: Perpendicular común a dos rectas que se cruzan

UNIDAD VIII Rebatimiento de planos	Tema 1: Rebatimiento de planos sobre los planos de proyección Tema 2: Proyecciones de la circunferencia
UNIDAD IX Poliedros	Tema 1: Definición. Tipos Tema 2: Poliedros irregulares. Prismas y pirámides Tema 3: Poliedros regulares. Tetraedro. Hexaedro. Octaedro. Relaciones métricas Tema 4: Interacción de rectas y poliedros Tema 5: Secciones planas

V.-ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y DE APRENDIZAJE

Estrategias de Enseñanza:

11. Información previa del tema a discutir
12. Clases expositivas con la utilización de técnicas audiovisuales y la proposición de problemas que se van resolviendo
13. Permitir la participación de los estudiantes en el desarrollo de las clases
14. Hacer preguntas intercaladas durante la exposición

Estrategias de Aprendizaje:

6. Leer el tema correspondiente antes de cada clase
7. Solución a problemas propuestos
8. Uso de un portafolio que incluye los problemas propuestos en clase, así como los hechos fuera de clase
9. Acudir a consultas aclaratorias de dudas

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Textos

Baldor, J.A. *GEOMETRÍA PLANA Y DEL ESPACIO Y TRIGONOMETRÍA*. Cultural Centroamericana S.A. Ediciones Códice, Madrid
 Barreiro V., María *GEOMETRÍA DESCRIPTIVA*. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas 1995
 Osers, Harry *ESTUDIO DE GEOMETRÍA DESCRIPTIVA*. S.A. Artes Gráficas. Madrid
 Rotundo, Luis. *GEOMETRÍA PLANA Y SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN (DPO)* Universidad Católica Andrés Bello. Caracas

Páginas web

Enlaces colgados en Módulo 7 UCAB

Guías y material de apoyo aportados por los profesores

