



Fecha:

REGISTRO DE ASIGNATURAS

RESPONSABLE REGISTRO:

AREA DE CONOCIMIENTO	SUB AREA	PREGRADO	POSTGRADO
CIENCIAS BÁSICAS			
CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES			
CIENCIAS DE LA SALUD			
INGENIERÍA ARQUITECTURA Y TECNOLOGÍA		X	
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN			
HUMANIDADES Y ARTES			
CIENCIAS DEL AGRO Y DEL MAR			
CIENCIAS Y ARTES MILITARES			
SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIVIL			
INTERDISCIPLINARIOS			
OTROS			

ADSCRIPCION O SEDE (S):

FACULTAD O CENTRO:	ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA:	ARQUITECTURA
INSTITUTO:	
DEPARTAMENTO:	
OTROS	SECTOR MÉTODOS

ASIGNATURA:

NOMBRE	GEOMETRÍA DESCRIPTIVA I
CODIGO	1021
UNIDAD EJECUTORA	
CLASIFICACION	OBLIGATORIA / TEÓRICO - PRÁCTICA
FECHA APROBACIÓN	
FECHA ACTUALIZACIÓN	
INSTANCIA DE APROBACIÓN	
UNIDADES CREDITO	4 (CUATRO)
HORAS/SEMANA	6 (SEIS)
REGIMEN	SEMESTRAL
PERIODOS ACADÉMICOS	REGULARES
PRELACIONES	TALLER DE EXPRESIÓN II
PROFESOR	DOCENTES DEL ÁREA DE GEOMETRÍA DESC.



PROPOSITOS

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Que el alumno sea capaz de:

1. Analizar e interpretar situaciones que ocurren en el espacio, y darles una respuesta bidimensional a través de los métodos de la Geometría Descriptiva.
2. Determinar distancias, ángulos y/o áreas en o entre elementos geométricos situados en el espacio.
3. Construir las proyecciones de una figura plana o un poliedro regular o radial de base regular.



CONTENIDOS

- 1) TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA GEOMETRÍA DESCRIPTIVA (2 h).
Propósito de la Geometría Descriptiva. Teoría y elementos de las proyecciones. Las proyecciones central o cónica y paralela o cilíndrica: características generales. Tipos de proyecciones cilíndricas. Propiedades de las proyecciones cilíndrica y cónica.
- 2) TEMA 2: PROYECCIONES DEL PUNTO (4 h).
El sistema diédrico. Abatimiento de los planos de proyección. Proyección diédrica del punto. Posiciones relativas del punto respecto a los planos de proyección: el alfabeto del punto. El sistema triédrico. Proyección triédrica del punto: los procedimientos europeo y norteamericano.
- 3) TEMA 3: PROYECCIONES DE LA RECTA (12 h).
Posiciones relativas entre la recta y los planos de proyección: el alfabeto de la recta. Proyecciones diédrica y triédrica de una recta. Verdadero tamaño de una recta y sus ángulos con los planos de proyección: el método del triángulo de abatimiento y sus aplicaciones. Trazas de la recta. Posiciones relativas entre dos rectas.
- 4) TEMA 4: PROYECCIONES DEL PLANO (2 h).
Formas de expresar o definir un plano. Posiciones relativas de un plano respecto a los planos de proyección: el alfabeto del plano.
- 5) TEMA 5: RELACIONES ENTRE PUNTO, RECTA Y PLANO (16 h).
La recta en el plano. Rectas características del plano. Ángulos de un plano con los planos de proyección. Obtención de las trazas de un plano. El punto en el plano. Posiciones relativas entre punto y plano. Posiciones relativas entre recta y plano. Posiciones relativas entre dos planos. Intersección entre planos expresados por sus trazas. Intersección de la recta con el plano. Intersección entre planos expresados en forma cualesquiera.
- 6) TEMA 6: PARALELISMO (3 h).
Planos paralelos. Recta paralela a un plano y viceversa. Casos particulares de paralelismo.
- 7) TEMA 7: PERPENDICULARIDAD (12 h).
Recta perpendicular a un plano y viceversa. Recta perpendicular a otra. Planos perpendiculares. Perpendicularidad y problemas métricos (introducción a las aplicaciones de la perpendicularidad). Construcción de poliedros: términos y definiciones, método de análisis, construcción de poliedros radiales por vía directa.
- 8) TEMA 8: MÉTODOS INDIRECTOS O AUXILIARES (9 h).
Método de abatimiento: fundamentos, abatimiento del plano y los elementos contenidos en él, relevamiento del punto, aplicaciones. Homología: Definiciones. El Teorema de Desargues. Colineación y sus propiedades. Afinidad. Tipos de colineación y afinidad. Aplicaciones de la homología. Método de cambios de planos de proyección: fundamentos, cambio de un plano de proyección, cambio sucesivo de varios planos, operaciones básicas en los cambios de planos.
- 9) TEMA 9: CONSTRUCCIÓN DE POLIEDROS (15 h).
Poliedros regulares: tipos, características geométricas del tetraedro, exaedro y octaedros regulares, sección principal y diagonal de estos cuerpos. La homotetía como método de obtención de la sección principal. Construcción



ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

- La asignatura tiene carácter teórico-práctico, con una relación aproximada entre ambos componentes de 1:3
- La duración indicada para cada tema es sólo de referencia y puede ser modificada a juicio del docente.
- El planteamiento de los ejercicios del tema 9 debe ser tal que el proceso de solución involucre algún tipo de problema métrico (distancia punto-recta; distancia punto-plano; distancia entre rectas paralelas o rectas

MEDIOS INSTRUCCIONALES

EVALUACION

BIBLIOGRAFIA (Si es posible, según contenidos)