



# Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería Civil

## PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA

**GEOMETRÍA DESCRIPTIVA**

SEMESTRE

**PRIMERO**

CLAVE DE LA ASIGNATURA

**321012**

TOTAL DE HORAS

**85**

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Concebir e interpretar planos y volúmenes geométricos por medio de diferentes sistemas de representación paralelos, aplicando conceptos geométricos que ayuden a la construcción de volúmenes, explorando y generando diferentes modelos de proyección para llegar a soluciones geométricas; a través de la utilización de un sistema de Diseño Asistido por Computadora.

TEMAS Y SUBTEMAS

**1. Introducción a la geometría descriptiva.**

- 1.1 Definiciones
- 1.2 Nomenclatura y Simbología
- 1.3 Revisión de aplicaciones

**2. Conceptos geométricos.**

- 2.1 Punto, Recta, plano y volumen, proyecciones, paralelismo y perpendicularidad
- 2.2 Espacio tridimensional y superficie bidimensional
- 2.3 Formas Geométricas y su clasificación

**3. Sistemas de proyecciones.**

- 3.1 Principios de la proyección
- 3.2 Planos de proyección
- 3.3 Proyección Ortogonal
- 3.4 Proyección Axonométrica

**4. Conceptos de perspectivas**

- 4.1 Tipos de Perspectiva
- 4.2 Proyección de sombras

**5. Teoría de superficies.**

- 5.1 Superficies Alabeadas o desarrollables
- 5.2 Superficies no desarrollables
- 5.3 Superficies de revolución
- 5.4 Superficies de transición

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor, con explicación oral y visual sobre cada tema, utilizando medios didácticos de apoyo. Fomento de participación en clase y aplicación de lo aprendido en ejercicios prácticos durante la clase. Dirigir actividades de análisis y síntesis de información reflejados en ejercicios prácticos.



# Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

## Ingeniería Civil

### PROGRAMA DE ESTUDIOS

#### CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Durante el semestre se evaluarán tres parciales, equivalentes al 50% de la calificación del curso, y un final correspondiente al 50% restante. Las evaluaciones serán escritas y relacionadas con los temas vistos en clase, con trabajos, exactitud, la calidad del trazo, la capacidad de comunicación gráfica y la aplicación de normas técnicas.

#### BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

**Geometría Descriptiva. Sistema Diédrico I.** Fernández González, Mario, Pérez Sosa. Ed. UPC SL. España, 2015.

**Geometría Descriptiva. Sistema Diédrico y Acotado.** Gómez Jiménez Francisco, Fernández González, Mario. Ed. Universidad Politécnica de Catalunya. España, 2006.

**La Geometría descriptiva aplicada al Dibujo Técnico Arquitectónico.** Fernández Calvo, Silvestre. Ed. Trillas. México, 2007.

**Geometría Descriptiva I. Sistema.** Izquierdo Asensi, Fernando. Ed. Paraninfo. México, 2004.

Consulta:

**Axonometric and oblique Drawin: A 3D Construction. Rendering and desing Guide.** Uddin, M. Saleh. Mc Graw Hill, New York, 1997.

**Geometría Descriptiva.** De la Torre Carbó, Miguel. UNAM, México, 1993.

**Perspectiva para Arquitectos.** Shaarwachter, Georg. Ed. Gustavo Gili. México, 1990.

**Dibujo de Ingeniería.** Thomas E. French, Editorial Hispano-Americana., 1954.

#### PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Profesionista con estudios de maestría o doctor con especialidad en el área de Ingeniería civil, Arquitectura o áreas afines, experiencia en impartir clases a nivel de licenciatura, postgrado, así como en la aplicación práctica de dichos conocimientos. Preferentemente con antecedentes en la generación y aplicación del conocimiento, tutorías y gestión académica.

**Vo.Bo**  
JEFE DE CARRERA

**AUTORIZÓ**  
DR. AGUSTÍN SANTIAGO ALVARADO  
VICE-RECTOR ACADÉMICO