

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA
COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR, CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DIRECCIÓN DE PROGRAMACIÓN Y EVALUACIÓN
DEPARTAMENTO DE INCORPORACIÓN DEL TIPO MEDIO SUPERIOR, SUPERIOR Y CAPACITACIÓN PARA EL
TRABAJO DE ESCUELAS PARTICULARES**

PROGRAMA DE ESTUDIO

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	
CONSTRUCCIÓN E INSTALACIONES I	

CICLO SEXTO SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA ARQ-604	TOTAL DE HORAS 32

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA

Brindar los conocimientos básicos sobre las tres instalaciones más significativas: hidráulica, sanitaria y eléctrica respectivamente, incluyendo los conceptos, simbología y materiales que se requieren en la construcción de diferentes tipologías arquitectónicas para diseñar Instalaciones de manera integral a proyectos urbanos-arquitectónicos, respetando marcos normativos y criterios de diseño universal, estéticos y espaciales, aplicando tecnologías de la información.

TEMAS Y SUBTEMAS

- 1. LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN (TEORÍA)**
 - 1.1 Aspectos generales
 - 1.2 La obra producida: particular, pública y las dependencias
 - 1.3 El sistema edificio
 - 1.4 La relación con el diseño arquitectónico y sus aspectos teóricos
 - 1.5 Las características del objeto a estudiar
 - 1.6 Los elementos que integran el sistema
 - 1.7 La relación de los subsistemas, sus logros y resultado
 - 1.8 Conceptos de los sistemas ecológicos
 - 1.9 La ubicación físico esencial y los materiales
 - 1.10 Los sistemas pasivos y los sistemas activos
 - 1.11 Los elementos componentes y su proceso constructivo
- 2. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**
 - 2.1 Nociones generales de geología
 - 2.2 Concepto general
 - 2.3 Clasificación de los materiales
 - 2.4 Factores
 - 2.4.1 Mecánico
 - 2.4.2 Físico
 - 2.4.3 Económico
 - 2.4.4 Estético
 - 2.4.5 Pétreo
 - 2.5 Naturales
 - 2.6 Aglutinantes
 - 2.7 Inertes
 - 2.8 Artificiales
 - 2.9 Cerámicos
- 3. EL TERRENO COMO ELEMENTO CONSTRUCTIVO**
 - 3.1 Clasificación
 - 3.2 Resistencia

- 3.3 Topografía
 - 3.3.1 Levantamientos elementales con cinta

4. COSTOS

- 4.1 Definiciones
- 4.2 Conceptos
- 4.3 Clasificación: directos e indirectos
- 4.4 Costos de material
- 4.5 Mano de obra
 - 4.5.1 Fundamentación legal
 - 4.5.2 Integración del salario real
- 4.6 Concepto de cuadrilla
- 4.7 Concepto de rendimiento

5. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- 5.1 Costo
 - 5.1.1 Generadores
 - 5.1.2 Cuantificación
- 5.2 Limpia
- 5.3 Trazo y nivelación
- 5.4 Excavación
- 5.5 Consolidación y rellenos
- 5.6 Acarreos de tierra hasta 20 m.

6. FORMULACIÓN TEÓRICA DEL SISTEMA EDIFICIO TRADICIONAL, LA RELACIÓN DE LOS SUBSISTEMAS Y LOS ELEMENTOS QUE LO INTEGRAN

- 6.1 Materiales de construcción
- 6.2 Materiales vegetales
- 6.3 Clasificación: natural y procesado
- 6.4 Presentaciones comerciales y precios
- 6.5 Materiales metálicos
- 6.6 Clasificación
 - 6.6.1 Férreos (hierro y acero)
 - 6.6.2 No ferrosos (cobre y aluminio)

7. PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVO: ESPECIFICACIONES, CUANTIFICACIONES Y COSTOS

- 7.1 Actualización del costo de obra de mano
- 7.2 Desarrollo de costos básicos
 - 7.2.1 Morteros
 - 7.2.2 Pastas
 - 7.2.3 Lechadas
 - 7.2.4 Concretos
 - 7.2.5 Aceros
 - 7.2.6 Cimbras
 - 7.2.7 Equipo y/o maquinaria
- 7.3 Desarrollo de costos integrados de albañilería en obra negra
 - 7.3.1 Levantamientos topográficos con tránsito
 - 7.3.2 Burbuja
 - 7.3.3 Cinta
- 7.4 Platillas
- 7.5 Cimentaciones superficiales
 - 7.5.1 Piedra
 - 7.5.2 Concreto
- 7.6 Rellenos y compactaciones

- 7.7 Cadenas y castillos
- 7.8 Firmes
- 7.9 Muros
- 7.10 Lozas macizas de concreto armado reforzado

8. INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

- 8.1 Sistemas de distribución de agua potable
- 8.2 Diseño y cálculo de cisternas
- 8.3 Sistema de distribución de agua fría
- 8.4 Producción y distribución de agua caliente

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

BAJO LA CONDUCCIÓN DEL DOCENTE:

- Identificación de simbología de las instalaciones
- Visitas a obras
- Exposiciones
- Elaboración de cálculo de materiales y presupuestos

INDEPENDIENTES:

- Elaboración de diagramas
- Reportes de visitas a obras
- Elaboración de tabla de costos y presupuestos
- Elaboración de cuantificaciones de obra

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Los procedimientos de evaluación se llevarán acorde al modelo educativo para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación diagnostica, formativa y sumativa a través de los siguientes criterios:

- Tres exámenes parciales30%
- Participación.....20%
- Trabajo final.30%
- Portafolio de evidencias.....20%

La suma de todos los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación deberán integrar el 100% de la calificación.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

	TIPO	TÍTULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO
1	LIBRO	MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN TOMO I	BÁRBARA ZETINA FERNANDO	LIMUSA	2013
2	LIBRO	FUNDAMENTOS DE HIDRÁULICA GENERAL VOL. II	SOTELO, GILBERTO	TRILLAS	2010
3	LIBRO	COSTO Y TIEMPO DE EDIFICACIÓN	SUAREZ SALAZAR CARLOS	LIMUSA	2014
4	LIBRO	NORMAS Y COSTOS DE CONSTRUCCIÓN TOMO II	PLAZOLA, CISNEROS ANTONIO	LIMUSA	2010

CONSULTA

5	LIBRO	ESTRUCTURAS O POR QUÉ LAS COSAS NO SE CAEN	GORDIN JOHN	CALAMAR	2015
6	LIBRO	ARQUITECTURA Y ESTRUCTURAS	RAMÍREZ, VÁSQUEZ PEDRO	LIMUSA	2014
7	LIBRO	ARQUITECTURA	RAMÍREZ, VÁSQUEZ PEDRO	LIMUSA	2014

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Licenciado en Arquitectura.

- Poseer como mínimo el título y cédula profesional correspondiente a nivel licenciatura, experiencia docente o laboral de 5 años en el área respectiva.

Maestro en Arquitectura.

- Poseer como mínimo el título y cédula profesional correspondiente a nivel maestría, experiencia docente o laboral de 5 años en el área respectiva.