

DISEÑO CURRICULAR
GEOMETRÍA DESCRIPTIVA Y DIBUJO III

CÓDIGO DE LA ESCUELA: 20-17223		PENSUM: Abril 1997
ASIGNATURA: Geometría Descriptiva y Dibujo III		CÓDIGO DE ASIGNATURA: 20-0233
SEMESTRE: 3	UNIDADES CREDITOS: 2	TOTAL HORAS/SEMESTRE: 32

PRELACIÓN	ELABORACIÓN	REVISADO POR
20-0371	Prof. Iraiza Rivas	Prof. Gladys Hernandez
-	Fecha: Enero 2004	Fecha: Enero 2004

OBJETIVO GENERAL

Al terminar la asignatura los participantes serán capaces de elaborar e interpretar planos de arquitectura, estructura y de instalaciones eléctricas y sanitarias.

UNIDAD I: PLANOS DE ARQUITECTURA

1. Objetivos de la Unidad:

1

2 1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de: Diseñar formatos de planos. Aplicar técnicas establecidas para elaborar e interpretar planos de arquitectura de una edificación de dos niveles.

1.2. Objetivos Específicos:

1.2.1. Identificar las diferentes láminas utilizadas para dibujar.

1.2.2. Reconocer los diferentes formatos utilizados por algunas instituciones privadas y/o del estado.

1.2.3. Diseñar un formato de planos para los trabajos del curso.

1.2.4. Acotar de acuerdo a las normas establecidas,

1.2.5. Realizar el plano de las plantas de una vivienda unifamiliar de dos niveles.

1.2.6. Trazar la proyección de los cortes de una vivienda unifamiliar de dos niveles.

1.2.7. Ejecutar la proyección de las fachadas de una vivienda unifamiliar de dos niveles.

1.2.8. Aplicar técnicas y equipos de dibujo en la representación grafica del mobiliario y equipos de una vivienda.

2. Contenidos: Recuadros. Clasificación por series. Tamaño de láminas usadas. Planos arquitectura: plantas, cortes y fachadas.

3. Estrategias Metodológicas:

3.1. Exposición.

3.2. Estudio de casos.

3.3. Taller.

UNIDAD II: INSTALACIONES ELECTRICAS

1. Objetivos de la Unidad:
 - 1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad, los participantes estarán en capacidad de: Dibujar planos de instalaciones eléctricas.
 - 1.2. Objetivos Específicos:
 - 1.2.1. Reconocer el código eléctrico.
 - 1.2.2. Elaborar planos e instalaciones eléctricas.
 - 1.2.3. Establecer las normas vigentes.
2. Contenidos: Planos de instalaciones eléctricas. Detalles.
3. Estrategias Metodológicas:
 - 3.1. Investigación.
 - 3.2. Exposición.
 - 3.3. Estudio de casos.
 - 3.4. Taller.

UNIDAD III: PROYECCIÓN OBLICUA Y AXONOMÉTRICA

1. Objetivos de la Unidad:
 - 1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de: Aplicar las propiedades del sistema de proyección oblicua y axonométrica a problemas de ingeniería.
 - 1.2. Objetivos Específicos:
 - 1.2.1. Representar viviendas en proyección isométrica, dimétrica y oblicua.
 - 1.2.2. Establecer las ventajas de las proyecciones en la representación de viviendas.
2. Contenidos: Proyección de viviendas, en proyección isométrica, dimétrica y oblicua.
3. Estrategias Metodológicas:
 - 3.1. Seminario.
 - 3.2. Taller.

UNIDAD IV: AGUAS BLANCAS

1. Objetivos de la Unidad:
 - 1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de: Dibujar planos de plantas y aguas blancas y su isometría, cumpliendo con las normas sanitarias vigentes.

- 1.2. Objetivos Específicos:
 - 1.2.1. Dibujar una planta de aguas blancas y su correspondiente isometría.
 - 1.2.2. Dibujar las instalaciones de gas.
 - 1.2.3. Identificar los componentes del sistema de aguas.
2. Contenidos: Dibujo de planta de aguas blancas. Dibujo de piezas sanitarias escala 1/20. Isometría.
3. Estrategias Metodológicas:
 - 3.1. Trabajos de investigación.
 - 3.2. Seminario.
 - 3.3. Estudio de casos.
 - 3.4. Taller.

UNIDAD V: AGUAS NEGRAS

1. Objetivos de la Unidad.
 - 1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad, los participantes serán capaces de: Dibujar planos de plantas de aguas negras y su isometría, cumpliendo con las normas sanitarias vigentes.
 - 1.2. Objetivos Específicos:
 - 1.2.1. Dibujar una planta de aguas negras y su isometría.
 - 1.2.2. Dibujar una isometría.
 - 1.2.3. Identificar los elementos que conforman los sistemas.
2. Contenidos: Dibujo de plantas de aguas negras. Isometría. Diagrama.
3. Estrategias Metodológicas:
 - 3.1. Trabajos de investigación.
 - 3.2. Seminario.
 - 3.3. Estudio de casos.
 - 3.4. Taller.

UNIDAD VI: ESTRUCTURA

1. Objetivos de la Unidad.
 - 1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad los participantes serán capaces de: Elaborar e interpretar planos de estructuras de una edificación de don niveles.
 - 1.2. Objetivos Específicos:
 - 1.2.1. Identificar los elementos que compone un plano de envigado.
 - 1.2.2. Señalar ejes de viga.
 - 1.2.3. Acotar planos de envigados.
 - 1.2.4. Identificar los diferentes tipos y diámetros de cabillas.
 - 1.2.5. Establecer la función de las cabillas en el concreto armado.

- 1.2.6. Cuantificar el recubrimiento de las cabillas.
 - 1.2.7. Mencionar tipos más importantes de lozas.
 - 1.2.8. Establecer las diferencias en cuanto a resistencia de los diferentes tipos de lozas.
 - 1.2.9. Dibujar sección transversal acotada de lozas macizas y nervadas.
 - 1.2.10. Dibujar sección transversal acotada de vigas.
 - 1.2.11. Dibujar sección transversal acotadas de columnas.
 - 1.2.12. Establecer importancia de los nodos.
 - 1.2.13. Dibujar despieces indicando las medidas parciales y totales de los refuerzos metálicos de lozas, de vigas y columnas.
 - 1.2.14. Identificar los tipos de cargas.
 - 1.2.15. Distribución de las cargas.
2. Contenidos: Expresión de: Superestructura. Plano de envigado. Sección transversal de lozas, vigas y columnas. Despieces de cabillas en lozas. Despieces de cabillas longitudinales y transversales (estribos) en vigas. Despieces de cabillas longitudinales y transversales (ligaduras) en columnas.
3. Estrategias Metodológicas:
- 3.1. Trabajos de investigación.
 - 3.2. Seminario.
 - 3.3. Estudio de casos.
 - 3.4. Taller.

UNIDAD VII: FUNDACIONES DIRECTAS AISLADAS

1. Objetivo de la Unidad.
- 1.1. Objetivo Terminal:
Dados los contenidos de la unidad los participantes serán capaces de: Dibujar e interpretar planos de fundaciones directas aisladas.
 - 1.2. Objetivos Específicos:
 - 1.2.1. Distinguirlos diferentes tipos de suelos.
 - 1.2.2. Reconocer los diferentes tipos de fundaciones directas.
 - 1.2.3. Distinguir los elementos componentes de una fundación directa aislada.
 - 1.2.4. Hacer el detalle de una fundación directa.
2. Contenidos: Expresión de infraestructura. Planta de fundaciones. Ejes. Detalles de viga de riostra.
3. Estrategias Metodológicas:
- 3.1. Trabajos de investigación.
 - 3.2. Seminario.
 - 3.3. Estudio de casos.
 - 3.4. Taller.

UNIDAD VIII: FUNDACIONES INDIRECTAS.

1. Objetivo de la Unidad.

1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad los participantes serán capaces de: Dibujar e interpretar plantas y detalles de fundaciones indirectas.

1.2. Objetivos Específicos:

1.2.1. Identificar los diferentes tipos de suelos.

1.2.2. Explicar el uso de pilotes.

1.2.3. Distinguir los diferentes tipos de pilotes.

1.2.4. Dibujar una planta.

1.2.5. Hacer el detalle de un cabezal simple y de grupo.

1.2.6. Identificar el armado.

2. Contenidos: Infraestructura mediante pilotes. Pilotes simples y en grupos, detalles, planta. Detalles de cabezales. Disposición del acero.

3. Estrategias Metodológicas:

3.1. Trabajos de investigación.

3.2. Seminario.

3.3. Estudio de casos.

3.4. Taller.

UNIDAD IX: ESCALERA

1. Objetivo de la Unidad.

1.1. Objetivo Terminal:

Dados los contenidos de la unidad los participantes serán capaces de: Dibujar e interpretar planos de escaleras rectas con descanso en completo armado.

1.2. Objetivos Específicos:

1.2.1. Identificar cuáles son los componentes de una escalera.

1.2.2. Identificar los diferentes tipos de escaleras.

1.2.3. Explicar el material que puede utilizarse para la construcción de escaleras.

1.2.4. Identificar el armado de una escalera.

1.2.5. Identificar las dimensiones de huellas y contra huellas en una escalera.

2. Contenidos: Escaleras. Tipos.

3. Estrategias Metodológicas:

3.1. Trabajos de investigación.

3.2. Seminario.

3.3. Estudio de casos.

3.4. Taller.

UNIDAD X: ESTANQUES

1. Objetivo de la Unidad.

- 1.1. Objetivo Terminal:
Dados los contenidos de la unidad los participantes serán capaces de: Dibujar e interpretar planos de estanques elevados y subterráneos en concreto armado.
- 1.2. Objetivos Específicos:
 - 1.2.1. Diferenciar estanques elevados y subterráneos.
 - 1.2.2. Señalar componentes.
 - 1.2.3. Identificar planos de planta, elevación y detalle del refuerzo.
2. Contenidos: Planos de planta, cortes. Disposición del acero.
3. Estrategias Metodológicas:
 - 3.1. Trabajos de investigación.
 - 3.2. Seminario.
 - 3.3. Estudio de casos.
 - 3.4. Taller.

UNIDAD XI: MUROS DE CONTENCION.

1. Objetivo de la Unidad.
 - 1.1. Objetivo Terminal:
Dados los contenidos de la unidad los participantes serán capaces de: Identificar los muros de contención de concreto armado.
 - 1.2. Objetivos Específicos:
 - 1.2.1. Explicar la función de un muro de contención de concreto.
 - 1.2.2. Señalar componentes, sección y armado de un muro de contención.
2. Contenidos: Muros de contención. Despieces.
3. Estrategias Metodológicas:
 - 3.1. Trabajos de investigación.
 - 3.2. Seminario.
 - 3.3. Estudio de casos.
 - 3.4. Taller.

Bibliografía:

Osers, Harry: Dibujos de proyecto de construcción. Casa – Quinta
Editorial Aldus. Caracas, 1999.

Electricidad de Caracas. Manual para el diseño de instalaciones eléctricas.

José Ortega García. Instalaciones Sanitarias en vivienda.
Ediciones Ceac. Barcelona 2002

Luis López. Aguas Instalaciones Sanitarias de los edificios.
Edición de Prueba. 1990