



| DIBUJO DE ESTRUCTURAS METALICAS | |
|--|--|
| Escuela | GESTIÓN TECNOLÓGICA |
| Carrera | DIBUJO ARQUITECTONICO Y DE OBRAS |
| Código Asignatura | 304 |
| Ubicación en el Plan de Estudios | TERCER SEMESTRE |
| Pre requisitos | Dibujo de Arquitectura - 204 |
| Horas semanales | 4 |
| Horas semestrales | 72 |
| Preparado por | Miguel Angel Ancacoi Collipal Dibujante Arquitectónico |
| Aprobado por | Patricia Pizarro Moraga Directora Escuela Gestión Tecnológica |
| Fecha de elaboración | 2º Semestre / 2006 |
| Autorización Dirección Académica | Gabriela Montero Barrera |
| Autorización Secretaría de Estudios | Guillermo Araya Huerta |



OBJETIVOS Y ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

OBJETIVO GENERAL

Elaborar correctamente tablas de cálculo de resistencia de materiales, en los cuales se consideren sistemas de fijación, para generar plantas y detalles estructurales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Preparar adecuadamente tablas de cálculo de materiales
Interpretar correctamente los datos de las tablas, para generar los planos de estructura
Confeccionar informes de materiales a utilizar, con especificaciones técnicas

UNIDADES PROGRAMATICAS

| UNIDAD Nº | HORAS | TITULO UNIDAD |
|-----------|-------|---|
| 1 | 12 | ELEMENTOS ESTRUCTURALES |
| 2 | 12 | APLICACIONES ESTRUCTURALES EN OBRAS CIVILES |
| 3 | 12 | ESTRUCTURAS MENORES EN OBRAS CIVILES |
| 4 | 12 | ESTRUCTURAS PARA CUBIERTAS Y TECHUMBRES |
| 5 | 12 | ESTRUCTURAS VERTICALES Y SUSTENTACIONES |
| 6 | 12 | ESTRUCTURAS MAYORES EN OBRAS CIVILES |

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Entrega los requerimientos necesarios, para poder realizar las tablas de cálculo de materiales, los cuales desembocarán en la proyección de obras estructurales de cualquier tipo.

1. ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- 1.1 Tipos de elementos estructurales
- 1.2 Normalización y uso de tablas de estandarización
- 1.3 Elementos de unión: roscas, pernos, tuercas, etc.
- 1.4 Soldaduras

2. APLICACIONES ESTRUCTURALES EN OBRAS CIVILES

- 2.1 Normalización del dibujo estructural
- 2.2 Clasificación de los dibujos estructurales
- 2.3 Tipos de fundaciones
- 2.4 Sistemas de anclajes

3. ESTRUCTURAS MENORES EN OBRAS CIVILES

- 3.1 Tipos de estructuras menores
- 3.2 Aplicaciones y funciones
- 3.3 Normalización y tablas

4. ESTRUCTURAS PARA CUBIERTAS Y TECHUMBRES

- 4.1 Tipos de cubiertas
- 4.2 Soluciones de cubierta
- 4.3 Hojalatería de cubiertas
- 4.4 Tipos de fijaciones
- 4.5 Sistemas de aporticadas y articulados en altura
- 4.6 Sistemas de arriostramientos
- 4.7 Cerchas
- 4.8 Estructuras estereométricas

5. ESTRUCTURAS VERTICALES Y SUSTENTACIONES

- 5.1 Columnas y pilares
- 5.2 Vigas y cadenas
- 5.3 Estructuras reticuladas
- 5.4 Enrejados y losas



6. ESTRUCTURAS MAYORES EN OBRAS CIVILES

- 6.1 Tipos de estructuras
- 6.2 Galpones
- 6.3 Torres de alta tensión
- 6.4 Detalles constructivos

Dibujo para Construcción

- 6.5 Definiciones
- 6.6 Dibujo de montaje
- 6.7 Instrumentos de medición y acotado
- 6.8 Dibujos de montajes y armado

METODOLOGIAS A APLICAR

- Exposición del profesor para introducir y sistematizar los contenidos de la unidad, con apoyo audiovisual cuando el contenido lo amerite.
- Utilización de documentos asociados a la práctica laboral
- Resolución grupal de guías de ejercicios y discusión de resultados.
- Trabajo de investigación grupal con exposición oral frente a grupos, haciendo uso de apoyos audiovisuales.
- Exposiciones orales con apoyo audiovisual.
- Portafolios de evidencias de trabajos realizados por los alumnos
- Visita guiada, con pauta de observación, a fábricas especializadas en el rubro de estructuras metálicas.

SISTEMA Y MECANISMOS DE EVALUACIÓN

- Pruebas escritas de aplicación teórico práctica.
- Trabajos de aplicación práctica en laboratorio
- Exposiciones orales con apoyo audiovisual.
- Elaboración de proyectos
- Portafolios de evidencias de trabajos realizados por los alumnos

BIBLIOGRAFIA

1. Leben Vieczorex – Tecnología Fundamental para el Trabajo de los Metales– Editorial Cecsca – Edición Año 2000.
2. Hill Louis- Fundamento del Diseño Estructural - Representaciones de Servicios de Ingeniería – Edición Año 2001.