

CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

Carrera: Diplomado en Dibujo Lineal

Profesor: Ing. Edgar Rodríguez Campos

Período: II ciclo 1982

PROGRAMA DEL CURSO DIBUJO ESTRUCTURAL DL-402

1. Descripción del curso

Curso de 4^a nivel en el plan de estudios de la carrera, con 3 horas teóricas y 6 prácticas, que da las bases a los estudiantes para enfrentarse al dibujo de estructuras de concreto reforzado, acero y madera. Los requisitos son DL-304 Fundamentos de Estructuras y DL-305 Dibujo Arquitectónico I, y que tiene 3 créditos.

2. Objetivos del curso

a. Conocer ampliamente la terminología y símbolos de materiales empleados en el dibujo de estructuras.

b. Aplicar los principios del dibujo geométrico en la representación gráfica de una estructura y sus elementos.

c. Familiarizarse con las estructuras y diseños más comunes, del campo de la Arquitectura e Ingeniería Civil.

d. Entender cualitativamente el comportamiento y diseño de algunas estructuras y sus partes.

3. Contenido:

a. Introducción

a.1 Definición de Dibujo Estructural

a.2 Repaso de resistencia de materiales y definición y aplicación de los términos escalas y líneas de dibujo en este campo.

b. Estructuras de concreto reforzado

b-1 Materiales de construcción, terminología y expresión gráfica

b-2 Dibujo de cimentaciones : placas individuales y corridas, pilotes y placas combinadas.

b-3 Dibujo de columnas

b-4 " " de vigas: Continuas, simplemente apoyadas, en voladizo, viga corona, viga de fundación, vigas medianera, banquina y de tapichel.

b-5 Dibujo estructural de losas: en una dirección, en dos direcciones, losas pretensadas y escaleras.

b-6 Dibujo estructural de muros y paredes

b-7 " " " de estructuras prefabricadas

c. Estructuras de acero

c-1 Materiales de construcción, terminología y expresión gráfica.

c-2 Dibujo de placas de apoyo: móvil y fijo, conexiones, pernos y soldadura.

c-3 Dibujo de armaduras de acero: cerchas, puentes y otros.

c-4 Dibujo de marcos: de alma abierta y alma llena.

c-5 Dibujo de proyectos especiales: puentes de acero, edificios, etc.

d- Estructuras de madera

d-1 Materiales de construcción, terminología y expresión gráfica.

d-2 Dibujo de proyectos específicos: armaduras de techo y otros.

4. Métodos y técnicas

El método de enseñanza a emplear será el de la exposición del profesor y la práctica dirigida tendiente a aplicar los fundamentos teóricos expuestos. Se promovirá la investigación individual y grupal. Además se elaborarán láminas de dibujo tamaño plano oficial, exámenes cortos y parciales.

5. Evaluación

Láminas y carpetas de dibujo.....	50 %
3 exámenes parciales.....	30 %
Exámenes cortos, ,trabajo e interés en clase...	10 %
Exámen Final.....	10 %

6. Bibliografía

- a. Apuntes de Tecnología de la Construcción. Por Ing. Pedro Oliva. Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- b. Elements of Structural Drawing by Samuel Baker
- c. Técnica del Dibujo Por Nicolás Lauburú Vol. 4
- d. Ediciones AFHA Proyectar es fácil. Lecciones 10, 11, y 12
- e. Steel Structures By Charles G. Salmon and John Johnston.
- f. Proyecto de estructuras de concreto. By George Winter.

21/03/20