



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL
SECRETARÍA ACADÉMICA
Coordinación de Investigación, Innovación,
Evaluación y Documentación Educativas.



I.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre de la Asignatura	Dibujo (402)
Nombre de la Academia	Construcción
Semestre	1°
Modalidad:	Curso teórico – taller
Pre-requisitos	Ninguno
Responsable del Diseño	Ing. Natividad Sánchez Páez
Fecha de Diseño	2006/12/10

II.- INTRODUCCIÓN AL CURSO

Desde sus orígenes, el hombre ha tratado de comunicarse mediante grafismos o dibujos. A lo largo de la historia la necesidad por comunicarse con este medio evoluciona dando lugar por un lado al dibujo artístico y por otro al dibujo técnico.

Mientras el primero intenta comunicar ideas y sensaciones, basándose en la sugerencia y estimulando la imaginación del espectador, el dibujo técnico, tiene como fin, la representación de los objetos lo más exactamente posible, en forma y dimensiones.

La esencia de la comunicación visual es precisamente la de transmitir una idea, y utilizando las herramientas adecuadas, mientras mas claro y objetivo sea el dibujo o representación, las ideas se transmitirán mas eficientemente.

Particularmente, el Ingeniero Civil trabaja en forma integrada con otros profesionales y autoridades con poder de decisión en la elaboración de infraestructuras en general de gran escala y para uso público (principalmente edificios, obras hidráulicas, de transporte, etc.).

Su función es visualizar determinadas problemáticas y necesidades propias de la infraestructura de un entorno social, y a las cuales pretende elaborar soluciones y comunicarlas esencialmente con dibujos elaborados como planos, croquis y diagramas..

El curso se divide en 11 unidades; en las primeras 3 se describe el uso de los instrumentos manuales, se da un repaso de los conceptos de geometría plana y del espacio y se hacen láminas de letras y construcción de las figuras geométricas básicas.

En las unidades 4, 5 y 6 se introducen los términos sobre la teoría de las proyecciones, la modelación descriptiva y construcción de modelos sólidos.

En la unidad 7 se introducen los procesos de manufactura y aplicaciones de modelo.

En las unidades 8 y 9 se introducen los términos de seccionamiento y dimensionamiento.

En la unidad 10 dibujos de disciplina específica.

En la unidad 11 gráficas para reportes de datos.

Para llevar este curso se requiere tener conocimientos básicos de matemáticas, trigonometría, geometría plana, del espacio y analítica.

La aprobación de este curso es requisito indispensable para llevar en el 2° semestre los cursos de geometría descriptiva y topografía 1. Durante el curso se elaboran 35 láminas.

III.- OBJETIVO (S) GENERAL (ES):

Al término del curso el alumno desarrollará el lenguaje gráfico en la expresión de la ingeniería utilizando las herramientas necesarias.

IV.- CONTENIDO TEMÁTICO:

IV.1.- UNIDAD 1 REPASO

IV.1.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Al término de la unidad el alumno será capaz de identificar los instrumentos, sus usos, las escalas y las definiciones generales de la geometría plana y del espacio para el buen desempeño del curso.

IV.1.2 CONTENIDO TEMÁTICO

- a. Uso de instrumentos manuales
- b. Uso de escalas y curvas
- c. Geometría plana y espacial
- d. Figuras geométricas básicas

CONCEPTOS:

Punto, línea, plano, paralelas, perpendiculares, perpendicular bisectriz, ángulo plano, ángulo diedro, ángulo poliedro, ángulo inscrito, ángulos adyacentes, polígono, polígono regular, triángulo, cuadrado, rectángulo, pentágono, bisector o bisectriz, círculo, circunferencia, esfera, elipse, parábola, hipérbola poliedro prisma, paralelepípedo, pirámide, tangente, secante, papel para dibujo, cinta adhesiva, lapices, afilador, gomas para borrar, navaja, tinta, regla T, escuadras, escalas plantillas, pistola,

transportador, compás para lápiz y tinta, calavera, talco limpiador y cepillo quita polvo.

IV.2.- UNIDAD 2 LETRAS

IV.2.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Al término de la unidad el alumno será capaz de adquirir habilidad para que haga una letra legible para la buena presentación de los trabajos.

IV.2.2 CONTENIDO TEMÁTICO

a. Letras

CONCEPTOS:

Limpieza y puntualidad

IV.3.- UNIDAD 3 CONSTRUCCIONES GEOMÉTRICAS BÁSICAS

IV.3.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Al término de la unidad el alumno será capaz de elaborar las propiedades de las principales figuras geométricas básicas así como ciertas aplicaciones geométricas (teoremas).

IV.3.2 CONTENIDO TEMÁTICO

a. Construcciones Geométricas Básicas

CONCEPTOS:

Líneas paralelas, polígonos, circunferencia, circunscrito, inscrito, bisectriz, perpendicular, punto medio, ángulo plano, tangente, elipses, parábola e hipérbola.

IV.4.- UNIDAD 4 PROYECCIONES

IV.4.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Al término de la unidad el alumno será capaz de aplicar correctamente los conceptos básicos de la teoría de las proyecciones

IV.4.2 CONTENIDO TEMÁTICO

- Teoría de las proyecciones
- Técnicas de visualización

CONCEPTOS:

Punto, línea, plano, rayos proyectantes, línea de tierra, línea de pliegue ortogonal, abatimiento de planos, líneas auxiliares, planos vertical, horizontal, perfil.

IV.5.- UNIDAD 5 MODELACIÓN DESCRIPTIVA

IV.5.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Al término de la unidad el alumno será capaz de la descripción de un objeto cualquiera, mediante la técnica del modelado.

IV.5.2 CONTENIDO TEMATICO

- Como una herramienta de diseño
- Técnicas del modelado geométrico y sólido
- Dibujo axonométrico

CONCEPTOS:

Figuras y cuerpos geométricos

IV.6.- UNIDAD 6 MODELOS SÓLIDOS

IV.6.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Al término de la unidad el alumno será capaz de aplicar los conocimientos teóricos a través de la elaboración de cualquier cuerpo sólido representándolo en su desarrollo y perspectiva.

IV.6.2 CONTENIDO TEMÁTICO

- Construcción de modelos sólidos
- Operaciones de barrido
- Creación de características de diseño
- Dibujo isométrico y oblicuo
- Trazo multivistas de modelos sólidos
- Análisis de modelo sólido de propiedades de masa

CONCEPTOS:

Proyección, desarrollo, isometría. Líneas auxiliares, cotas

IV.7.- UNIDAD 7 PROCESOS DE MANUFACTURA Y APLICACIONES DE MODELO

IV.7.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Al término de la unidad el alumno será capaz de distinguir los perfiles estructurales más comunes que se usan en el armado de las armaduras

IV.7.2 CONTENIDO TEMÁTICO

- Procesos de manufactura y aplicaciones de modelo

CONCEPTOS:

Barras, ángulos, vigas I, canal

V.7 ACTIVIDADES

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- a. Revisar y calificar la lamina
- b. Asistir a clase
- c. Explicar los temas del contenido
- d. Propiciar la participación del alumnado
- e. Evaluar al grupo al termino de cada semana, revisando y calificando las laminas

IV.8.- UNIDAD 8 PRÁCTICAS CONVENCIONALES Y SECCIONAMIENTOS

IV.8.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Al término de la unidad el alumno será capaz de emplear el número de secciones que sean necesarias para definir cualquier objeto por confuso que sea.

IV.8.2 CONTENIDO TEMÁTICO

- a. Prácticas convencionales y seccionamiento.

CONCEPTOS:

Vistas seccionales y cotas.

IV.9.- UNIDAD 9 PRÁCTICAS DE DIMENSIONAMIENTO

IV.9.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Al término de la unidad el alumno será capaz de realizar los diferentes tipos de acotamientos que vayan acorde al objeto para mostrarlo en su estado completo.

IV.9.2 CONTENIDO TEMÁTICO

- a. Practicas de dimensionamiento

CONCEPTOS:

Cotas

IV.10.- UNIDAD 10 PRODUCCIÓN DE INGENIERIA Y DIBUJOS DE DISCIPLINA ESPECÍFICA

IV.10.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- Al término de la unidad el alumno será capaz de experimentar diferentes disciplinas específicas de la ingeniería.

IV.10.2 CONTENIDO TEMÁTICO

- a. Producción de ingeniería y dibujos de disciplina especifica

CONCEPTOS:

Cimentación corrida, zapatas, materiales de construcción, armadura, levantamiento topográfico, casa habitación.

IV.11.- UNIDAD 11 GRAFICAS PARA REPORTE DE DATOS

IV.11.1 OBJETIVO (S) PARTICULAR (ES) DE LA UNIDAD

- El estudiante será capaz de preparar un reporte de datos o hechos correlativos mediante la representación grafica

IV.11.2 CONTENIDO TEMÁTICO

- a. Graficas para reportes de datos

CONCEPTOS:

Ordenadas
Absisa o eje X. eje Y
Escalas

V.-ACTIVIDADES

V.1 .- UNIDAD1 ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- a. Asistir a clase
- b. Explicar los temas del contenido
- c. Propiciar la participación del alumnado

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- a. Asistir a clase
- b. Atender las indicaciones del maestro
- c. Participar en clase, preguntando dudas
- d. Lectura previa de los temas del contenido antes que el maestro de la explicación
- e. Llevar el material necesario cuando así lo requiera el maestro

V.2 UNIDAD 2

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- a. Revisar y calificar las laminas
- b. Asistir a clase
- c. Explicar los temas del contenido
- d. Propiciar la participación del alumnado
- e. Evaluar al grupo al termino de cada semana, revisando y calificando las laminas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- a. Entregar a tiempo las láminas de letra y números, que son 9.
- b. Asistir a clase
- c. Atender las indicaciones del maestro

- d. Participar en clase, preguntando dudas
- e. Lectura previa de los temas del contenido antes que el maestro de la explicación
- f. Llevar el material necesario cuando así lo requiera el maestro

V.3 UNIDAD 3

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- a. Revisar y calificar laminas
- b. Asistir a clase
- c. Explicar los temas del contenido
- d. Propiciar la participación del alumnado
- e. Evaluar al grupo al termino de cada semana, revisando y calificando las laminas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- a. Entregar a tiempo las laminas que son 9
 - 2 de líneas paralelas
 - 3 de figuras geométricas y/o aplicaciones geométricas
 - 1 de polígonos regulares
 - 1 de tangentes
 - 1 de elipses
 - 1 de parábola e hipérbola
- b. Asistir a clase
- c. Atender las indicaciones del maestro
- d. Participar en clase, preguntando dudas
- e. Lectura previa de los temas del contenido antes que el maestro de la explicación
- f. Llevar el material necesario cuando así lo requiera el maestro

V.4 UNIDAD 4

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- a. Revisar y calificar las laminas
- b. Asistir a clase
- c. Explicar los temas del contenido
- d. Propiciar la participación del alumnado
- e. Evaluar al grupo al termino de cada semana, revisando y calificando las laminas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- a. Entregar a tiempo las laminas que son dos
 - 1 de proyecciones de líneas
 - 1de proyecciones de planos
- b. Asistir a clase
- c. Atender las indicaciones del maestro
- d. Participar en clase, preguntando dudas

- e. Lectura previa de los temas del contenido antes que el maestro de la explicación
- f. Llevar el material necesario cuando así lo requiera el maestro

V.5 UNIDAD 5

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- a. Asistir a clase
- b. Explicar los temas del contenido
- c. Propiciar la participación del alumnado

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- g. Asistir a clase
- h. Atender las indicaciones del maestro
- i. Participar en clase, preguntando dudas
- j. Lectura previa de los temas del contenido antes que el maestro de la explicación

V.6 UNIDAD 6

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- a. Revisar y calificar las laminas
- b. Asistir a clase
- c. Explicar los temas del contenido
- d. Propiciar la participación del alumnado
- e. Evaluar al grupo al termino de cada semana, revisando y calificando las laminas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- a. Entregar a tiempo las laminas que son 7
 - 1 Paralelepípedo y pirámide
 - 1 cono y cilindro
 - 1 pirámide truncada
 - 1 cono circular oblicuo
 - 1 cono oblicuo truncado
 - 1 pieza especial
- b. Asistir a clase
- c. Atender las indicaciones del maestro
- d. Participar en clase, preguntando dudas
- e. Lectura previa de los temas del contenido antes que el maestro de la explicación
- f. Llevar el material necesario cuando así lo requiera el maestro

V.7 UNIDAD 7

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- f. Revisar y calificar la lamina
- g. Asistir a clase
- h. Explicar los temas del contenido
- i. Propiciar la participación del alumnado
- j. Evaluar al grupo al termino de cada semana, revisando y calificando las laminas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- a. Asistir a clase
- b. Atender las indicaciones del maestro
- c. Participar en clase, preguntando dudas
- d. Lectura previa de los temas del contenido antes que el maestro de la explicación
- e. Llevar el material necesario cuando así lo requiera el maestro
- f. Entregar la lamina a tiempo que es una
 - 1 perfiles estructurales

V.8 UNIDAD 8

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- a. Asistir a clase
- b. Explicar los temas del contenido
- c. Propiciar la participación del alumnado

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- a. Asistir a clase
- b. Atender las indicaciones del maestro
- c. Participar en clase, preguntando dudas
- d. Lectura previa de los temas del contenido antes que el maestro de la explicación

V.9 UNIDAD 9

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- a. Asistir a clase
- b. Explicar los temas del contenido
- c. Propiciar la participación del alumnado

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- a. Asistir a clase
- b. Atender las indicaciones del maestro
- c. Participar en clase, preguntando dudas
- d. Lectura previa de los temas del contenido antes que el maestro de la explicación

e.

V.10 UNIDAD 10

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- a. Revisar y calificar las laminas
- b. Asistir a clase
- c. Explicar los temas del contenido
- d. Propiciar la participación del alumnado
- e. Evaluar al grupo al termino de cada semana, revisando y calificando las laminas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- a. Asistir a clase
- b. Atender las indicaciones del maestro
- c. Participar en clase, preguntando dudas
- d. Lectura previa de los temas del contenido antes que el maestro de la explicación
- e. Llevar el material necesario cuando así lo requiera el maestro
- f. Entregar a tiempo las láminas que son 7
 - 1 de cimentación corrida
 - 2 de zapatas
 - 1 de materiales de construcción
 - 1 de armadura
 - 1 de levantamiento topográfico
 - 1 de casa habitación

V.11 UNIDAD 11

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA

- a. Revisar y calificar las láminas
- b. Asistir a clase
- c. Explicar los temas del contenido
- d. Propiciar la participación del alumnado
- e. Evaluar al grupo al termino de cada semana, revisando y calificando las laminas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- a. Asistir a clase
- b. Atender las indicaciones del maestro
- c. Participar en clase, preguntando dudas
- d. Lectura previa de los temas del contenido antes que el maestro de la explicación
- e. Llevar el material necesario cuando así lo requiera el maestro
- f. Entregar a tiempo la lamina que es 1 de graficas

VI.- METODOLOGÍA

UNIDAD 1 Y 2
Inductiva

UNIDAD 3
Inductiva, deductiva

UNIDAD 4
Deductiva

UNIDAD 5
Inductiva

UNIDAD 6
Deductiva

UNIDAD 7 Y 8
Inductiva

UNIDAD 9
Inductiva

UNIDAD 10
Inductiva, deductiva y 11

VII.- EVALUACIÓN

Tipo formativa y sumatoria

La evaluación final es sumaria y consiste en la suma total de los puntos de las láminas, se divide entre el número de láminas y nos da la calificación final.

UNIDAD	TEMA	TIPO DE EVALUACION	INSTRUMENTO	%
1	Repaso	Formativa	Sumatoria de Láminas	8.33%
2	Letras			6.67%
3	Construcciones geométricas básicas			25.00%
4	Proyecciones			6.67%
5	Modelación descriptiva			5.00%
6	Modelos Sólidos			16.67%
7	Procesos de manufactura			3.33%
8	Seccionamientos			1.67%
9	Dimensionamiento			1.67%
10	Dibujos de disciplina específica			21.67%
11	Gráficas			3.33%
			Total	100%

VIII.-CALENDARIZACIÓN

Fecha: Semestre Enero – Julio ó Agosto Diciembre

Sesiones: 60 sesiones de una hora cada una, 25 teóricas y 35 de taller.

IX.- BIBLIOGRAFÍA Y HEMEROGRAFÍA

Nombre del Autor: E. French Thomas, Dibujo de Ingeniería, Editorial: Mc Graw Hill, Número de Edición: Duodécima, Páginas: De 1 a 163 De 223 a 250 de 387 a 406 De 626 a 662

Nombre del Autor: J. Luzadder Warren, Fundamentos de Dibujo en Ingeniería Editorial: Prentice- Hall-Hispanoamérica S.A., Número de Edición: Novena Páginas De 11 a 139 De 279 a 314, De 447 a 472, De 555 a 565,

Nombre del Autor: Cecil Spencer Henry, Thomas Dygdon John, E. Novak James,

Nombre del Libro: Dibujo Técnico, Editorial: Alfa Omega, Número de Edición: Séptima, Páginas: De 49 a 136, De 193 a 256