

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA.**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA.**  
**COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA**  
**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE POR COMPETENCIAS.**

**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.**

1. Unidad Académica: **Facultad de Arquitectura y Diseño.**
2. Programas de estudio: **Lic. en Arquitectura.** 3. Vigencia del plan: **2006-2**  
**Lic. en Diseño Gráfico.**  
**Lic. en Diseño Industrial.**
4. Unidad de aprendizaje: **Geometría Descriptiva I.** 5. Clave: **8246**
6. HC: **1**    HL: **-**    HT: **5**    HPC: **-**    HCL: **-**    HE: **1**    CR: **7**
7. Ciclo Escolar: **2006-2** 8. Etapa de formación a la que pertenece: **Básica (Tronco Común)**
9. Carácter de la unidad de aprendizaje: Obligatoria. **X**    Optativa.
10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Ninguno.**

Formuló: M. en Arq. Eva A. Coronado Jaramillo, Arq. Arnulfo Camacho Hernandez, M. en Arq. Roberto Rivera Luna. Vo. Bo

Fecha: Noviembre 2007 Cargo:

M. en Arq. María Corral Martínez

Subdirectora

## **II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO**

Esta asignatura se ubica en la etapa básica (tronco común) de las carreras de Arquitectura, Diseño Gráfico y Diseño Industrial, dentro del área de Comunicación Visual, el alumno adquirirá el conocimiento de los recursos básicos de los sistemas de proyección, para el entendimiento y comprensión de los elementos que componen un volumen en su representación bidimensional y tridimensional, a efecto de que desarrolle y ejercite la capacidad de concebir mentalmente las formas en el espacio, y adquiera herramientas para la representación de volúmenes que son la manifestación física de las formas en el diseño. Se relaciona principalmente con las materias de Dibujo y con las de Diseño, tanto del mismo nivel como del siguiente.

## **III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO**

Representa objetos en el espacio, para entender su posición específica y expresarla correctamente de manera tanto bidimensional como tridimensional, aplicando los procedimientos correspondientes de la Geometría Descriptiva, con una postura analítica y un cuidado por el rigor, la precisión, exactitud y pulcritud en su trabajo.

## **IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO**

Elaboración exámenes y ejercicios en clase y extra-clase sobre representaciones bidimensionales (dibujos) y tridimensionales (maquetas) de la ubicación y posición en el espacio de formas y objetos sencillos, donde exprese correctamente diferentes figuras con diverso nivel de complejidad, con exactitud, calidad y limpieza.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES.

### ENCUADRE.

**Duración. 1 hr.**

Presentación del programa de la asignatura y el calendario de actividades, explicando contenidos temáticos generales de cada unidad, condiciones de entrega y evaluación de trabajos así como la forma de acreditación.

### UNIDAD I

**Duración: 6 hrs.**

### INTRODUCCIÓN AL DIBUJO TÉCNICO.

#### Competencia.

Dibujar ejercicios elementales del uso de los instrumentos de dibujo, apoyándose en los fundamentos del lenguaje gráfico para el aprendizaje adecuado de la geometría descriptiva, con una disciplina caracterizada por la precisión la limpieza y la acuciosidad.

#### Contenido

- 1.1. Importancia del dibujo técnico en la representación de la geometría espacial.
- 1.2. Manejo del equipo de dibujo (lápices, portaminas, escuadras, regla 'T') y los letreros.
- 1.3. Las diferentes calidades en el trazo.
- 1.4. Rotulado y diseño de la lámina.

**V. DESARROLLO POR UNIDADES.**

**UNIDAD II**

**Duración. 6 hrs.**

**CONCEPTOS BÁSICOS DE LOS SISTEMAS GENERALES DE REPRESENTACIÓN DEL ESPACIO Y DE OBJETOS EN EL ESPACIO.**

**Competencia.**

Identificar los sistemas básicos de proyección para representar volúmenes y sus componentes, atendiendo a las diferentes características de algunos de ellos, para obtener las bases teóricas de los procesos de representación de volúmenes en el espacio, con curiosidad.

**Contenido**

**2.1.- Descripción gráfica de sistemas de proyección.**

- 2.1.1. Cónico,
- 2.1.2. Oblicuo
- 2.1.2. Ortogonal.

**2.2. Descripción gráfica de sistemas de proyección ortogonal.**

- 2.2.2. Sistema de proyección ortogonal americano (cubo de proyecciones).
- 2.2.3. Sistema de proyección ortogonal europeo (Montea).

## V. DESARROLLO POR UNIDADES.

### UNIDAD III.

Duración. 83 hrs.

### DEFINICIÓN Y REPRESENTACIÓN DE DIFERENTES ELEMENTOS Y FORMAS GEOMÉTRICAS EN EL ESPACIO.

#### Competencia.

Aplicar los sistemas básicos de proyección para representar volúmenes y sus componentes, a través de prácticas de representación, en forma de láminas de dibujo, para adquirir las herramientas elementales de representación de sus propios diseños, con una postura de claridad y precisión.

#### Contenido.

- 3.1. Proyección de puntos en la Montea.
- 3.2. Proyección de rectas en la Montea.
- 3.3. Proyección de planos en la Montea.
- 3.4. Proyección de volúmenes en la Montea.

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1 y 2.	Realizar ejercicios elementales de dibujo técnico orientados al manejo del lenguaje gráfico, utilizando los instrumentos de dibujo, para el adecuado aprendizaje de la geometría descriptiva; con una disciplina caracterizada por la acuciosidad y la precisión.	Elaborar láminas de trazos verticales, horizontales, a 45, 60 y 30 grados, procurando la mejor calidad en el trazo.	Equipo de dibujo.	6 hrs.
3 y 4.	Realizar prácticas de rotulado, a través de ejercicios de dibujo a mano de letras, orientado al manejo de un lenguaje gráfico escrito, adecuado para la expresión apropiada utilizado en ejercicios de dibujo y de geometría descriptiva; con disciplina caracterizada por búsqueda de la destreza.	Elaborar láminas de letras minúsculas y mayúsculas en diferentes tamaños procurando que el alumno conserve calidad, tamaño y forma.	Equipo de dibujo.	6 hrs.
5 a la 40.	Aplicar el procedimiento para definir la proyección de puntos, rectas, planos y volúmenes en el espacio y representarlo gráficamente, para entender los conceptos básicos de ubicación de cuerpos en el espacio, a través de ejercicios utilizando la monea espacial, con disciplina caracterizada por la precisión y la acuciosidad.	Proyecciones de objetos en el espacio. Puntos, rectas, planos y volúmenes en la monea espacial.	Equipo de dibujo.	68 hrs.

## VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- Explicación de cada tema por parte del profesor utilizando medios audiovisuales.
- El alumno realiza ejercicios de manera individual, a través de los cuales demuestra que entendió el caso de estudio, como proceso para adquirir la competencia correspondiente.
- Según la complejidad del tema o el desempeño del alumno en clase, se realizan ejercicios extraclase, análogos a los realizados al interior del salón.

## VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### **Requisitos a cumplir por el estudiante, congruentes con las evidencias de desempeño y las competencias.**

- **Criterios de acreditación.**
  - Calificación mínima aprobatoria: 60 puntos.
  - Tener 80% de asistencia como mínimo.
  - Cumplir con al menos el 90% de los ejercicios (láminas/dibujos)
  - Si se evalúa por lámina, el promedio de calificación de las láminas debe ser aprobatorio.
- **Criterios de calificación**
  - Los exámenes tienen un valor del 40% de la calificación final.
  - La calificación promedio de los ejercicios (láminas/dibujos) tienen un valor del 60% de la calificación final.
- **Criterios de evaluación cualitativos.**
  - Entrega puntual de los ejercicios (láminas/dibujos)
  - Cumplir con las especificaciones (tamaño de hoja, diseño de marco) que se indiquen para las láminas.
  - Precisión en los procesos geométricos
  - Limpieza y calidad en los dibujos.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

### Básica.

**Arustamou, J.A.** 1971. **Problemas de Geometría Descriptiva**, Unión Tipográfica, ed. Hispano-Americana, México.

**De la Torre Carbó, Miguel.** 1982. **Geometría Descriptiva**, ed. UNAM, México

**Diz Finck, Hugo Mario** 1965. **Geometría Descriptiva I.** Universidad Veracruzana, México.

**Giombini, Adrián.** 1965. **Geometría Descriptiva.** Escuela Nacional de Ingeniería, UNAM, ed. Gómez Hnos México,

**Mc Farland, Rowey.** 1965. **Geometría Descriptiva.** Compañía Editorial Continental, S.A., México,

**Loktev, O.V.** 1987. **Curso breve de Geometría Descriptiva**, ed. MIR, Moscú, Rusia,

**Ranelletti, C.** 1958. **Elementos de Geometría Descriptiva**, ed. Gustavo Gili, S.A., Barcelona, España.

### Complementaria.

**Betancourt, Jorge.** 1962. **Elementos de la Geometría Descriptiva**, ed. Arte y Técnica, México.

**Carnasciali, Giovanni.** 1974. **Problemas de Geometría Descriptiva**, ed. Limusa, México.

**Chinas de la Torre, Amado.** 1971. **Geometría Descriptiva**, ed. Librería de Porrúa Hermanos y Cía., S.A. México.

**Hawk, Minor C.** 1962. **Theory and Problems of Descriptive Geometry**, ed. Schaum Publishing Co., New York, USA.

**Slaby, Steve M.** 1968. **Geometría Descriptiva Tridimensional**, ed. Unión Gráfica, S.A., México.

**Warner, M. Frank y McNeary, Matthew.** 1959. **Applied Descriptive Geometry**, ed. McGraw Hill Book Company, Inc. New York, USA.

**Wellman B. Letghton.** 1973. **Geometría Descriptiva**, ed. Reverte, S.A., México.