

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA.  
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BASICA.  
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.  
Lic. en Diseño Gráfico.  
Lic. en Diseño Industrial.**

3. Vigencia del plan: **2006-2**

4. Unidad de aprendizaje : **Geometría Descriptiva II**

5. Clave: **8254**

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.  Optativa.

10. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje: **Aprobar Geometría Descriptiva I (8246)**

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

Vo. Bo

**M. en Arq. María Corral Martínez**

Fecha: **Noviembre 2007**

Cargo:

**Subdirectora**

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

El alumno adquirirá los conocimientos teórico-prácticos en el manejo de los recursos básicos de los sistemas de proyección, mediante el desarrollo de habilidades en la comprensión de los elementos que componen un volumen en su representación bidimensional y tridimensional, para que ejercite la capacidad de concebir mentalmente, visualizar y expresar gráficamente los objetos en el espacio, y con ello genere respuestas a los problemas de representación de los volúmenes, que son la expresión física de las formas en el diseño, con preocupación por la precisión, pulcritud, exactitud y la acuciosidad en el trabajo.

Esta asignatura se ubica en la etapa básica del tronco común de las carreras de Arquitectura, Diseño Gráfico y Diseño Industrial dentro del área de Comunicación Visual, tiene como requisito haber cursado y aprobado Geometría Descriptiva I, asimismo junto con las asignaturas de dibujo se sientan las bases para comprensión de la representación gráfica en las unidades de aprendizaje del área de diseño y tecnologías.

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

Representar objetos en el espacio, aplicando los procedimientos de la Geometría Descriptiva, para entender su ubicación y expresarla correctamente de manera tanto bidimensional como tridimensional, con un cuidado por el rigor en la aplicación de los métodos y una búsqueda de precisión y pulcritud en su trabajo.

## **IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO**

Elaboración de exámenes y ejercicios en clase y extra-clase sobre representaciones bi y tridimensionales, 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. 21 hrs.**

#### INTERSECCIÓN DE VOLÚMENES IRREGULARES CON RECTAS.

##### Competencia:

Reproducir por medios gráficos bidimensionales e instrumentos tridimensionales los elementos que identifican la intersección de volúmenes irregulares con rectas, mediante la aplicación del proceso o método apropiado al respecto, para visualizar en el espacio dicha intersección y lograr su representación correcta, realizar su desarrollo y construir su respectiva maqueta, con una actitud de rigurosa precisión y pulcritud.

##### Contenido

#### 1.- Intersección de volúmenes irregulares con rectas.

- 1.1. Intersección de rectas con volúmenes irregulares de generación paralela.
- 1.2. Intersección de rectas con volúmenes irregulares de generación de punta.
- 1.3. Intersección de rectas con volúmenes de generación esférica.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

### UNIDAD II

Duración: 20 hrs.

#### INTERSECCIÓN ENTRE VOLÚMENES

##### Competencia:

Reproducir por medios gráficos bidimensionales e instrumentos tridimensionales, los elementos que identifican la intersección de volúmenes irregulares entre sí, mediante la aplicación del proceso o método apropiado al respecto, para visualizar en el espacio dicha intersección y lograr su representación correcta, realizar su desarrollo y construir su respectiva maqueta; con una actitud de rigurosa precisión y pulcritud.

##### Contenido

#### 2.- Intersección entre volúmenes:

- 2.1. De generación paralela.
- 2.2. De generación de punta.
- 2.3. De generación paralela con otro también irregular de generación de punta.

### UNIDAD III.

Duración: 20 Hrs.

#### VOLÚMENES ATINGENTES A FORMAS Y ESPACIOS FIGURATIVOS.

##### Competencia:

Reproducir por medios gráficos bidimensionales e instrumentos tridimensionales, los elementos que identifican la composición de volúmenes relacionados con objetos y espacios concretos, mediante la aplicación del proceso o método apropiado al respecto, para visualizarlos y lograr su representación correcta y, en su caso, realizar su desarrollo y construir su respectiva maqueta, con una actitud de rigurosa precisión y pulcritud.

##### Contenido

#### 3.- Volúmenes atingentes a formas y espacios figurativos.

- 3.1. Composición de volúmenes irregulares de generación paralela
- 3.2. Composición volúmenes irregulares de generación de punta
- 3.3. Composición volumen irregular de generación paralela con otro también irregular de generación de punta.

## V. DESARROLLO POR UNIDADES

**UNIDAD IV.**

**Duración 34 hrs.**

### **SISTEMAS DE SOMBRAS**

#### **Competencia.**

Reproducir por medios gráficos bidimensionales, los elementos que identifican las sombras de diferentes figuras y formas geométricas, mediante la aplicación del proceso o método apropiado al respecto, para visualizarlas en relación a los volúmenes y la fuente de iluminación que las produce, lograr su representación correcta y, en su caso, construir la maqueta que las muestre, con una actitud de rigurosa precisión y pulcritud.

#### **Contenido**

#### **4.- Sistemas de sombras**

**4.1. Descripción gráfica de los sistemas de Sombras de Sol y de Foco.**

**4.2. Sombras de un punto en la monea (abatida y espacial)**

**4.3. Sombras de rectas en la monea (abatida y espacial)**

**4.4. Descripción gráfica de las características que identifican las sombras de sol y de foco de diferentes tipos planos en la monea (abatida y espacial)**

4.4.1. Sombras de planos definidos por sus trazas en la monea.

4.4.2. Sombras de planos definidos por sus proyecciones en la monea.

4.4.3. Sombras de combinación de planos con rectas.

4.4.4. Sombras de planos curvos.

**4.5. Descripción gráfica de las características que identifican las sombras de sol y de foco de la intersección de rectas con planos en la Monea.**

4.5.1. Sombras de intersección de rectas con planos cualquiera.

4.5.2. Sombras de intersección de rectas con planos curvos.

**4.6. Descripción gráfica de las características que identifican las sombras de sol y de foco de la intersección de planos con planos en la Monea.**

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS.

No. De la Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de una intersección de <b>rectas</b> con volúmenes irregulares de <b>generación paralela</b> de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina / Dibujo con la representación de una intersección de <b>rectas</b> con volúmenes irregulares de <b>generación paralela</b> .	Equipo de dibujo	3 hrs.
2.	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de una intersección de <b>rectas</b> con volúmenes irregulares de <b>generación de punta</b> , de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina / Dibujo con la representación de una intersección de <b>rectas</b> con volúmenes irregulares de <b>generación de punta</b> .	Equipo de dibujo	3hrs.
3.	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de una intersección de <b>rectas</b> con volúmenes de <b>generación esférica</b> , de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina / Dibujo con la representación de una intersección de <b>rectas</b> con volúmenes de <b>generación esférica</b> .	Equipo de dibujo	3 hrs.
4.	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de una intersección <b>entre</b> volúmenes irregulares de <b>generación paralela</b> , de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina / Dibujo con la representación de una intersección <b>entre</b> volúmenes irregulares de <b>generación paralela</b>	Equipo de dibujo	3 hrs.
5	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de una intersección <b>entre</b> volúmenes irregulares de <b>generación de punta</b> , de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina / Dibujo con la representación de una intersección <b>entre</b> volúmenes irregulares de <b>generación de punta</b>	Equipo de dibujo	3 hrs.
6	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de una intersección <b>entre</b> volúmenes irregulares de <b>generación paralela con otro</b> de generación de punta, de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina / Dibujo con la representación de una intersección <b>entre</b> volumen irregular de generación paralela <b>con otro</b> también irregular de generación de punta	Equipo de dibujo	4 hrs.

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS. (Cont.)

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
8,9.	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de una <b>composición</b> de volúmenes irregulares de <b>generación paralela</b> , de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina / Dibujo, con la representación de una <b>composición</b> de volúmenes irregulares de <b>generación paralela</b> .	Equipo de dibujo	4 hrs.
9, 10.	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de una <b>composición</b> de volúmenes irregulares de <b>generación de punta</b> , de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina / Dibujo, con la representación de una composición de volúmenes irregulares de <b>generación de punta</b> .	Equipo de dibujo	4 hrs.
11,12.	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de una <b>composición</b> de volúmenes irregulares de <b>generación de punta</b> , de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina / Dibujo, donde se desarrolle un ejercicio con la representación de la composición de un volumen irregular de generación paralela con otro también irregular de generación de punta	Equipo de dibujo	4hrs.
13, 14	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de los elementos que identifican las <b>sombras de un punto</b> en la montea de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina / Dibujo, donde se desarrolle un ejercicio con la representación de <b>sombras de un punto</b> en la montea	Equipo de dibujo	4 hrs.
15, 16	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de los elementos que identifican las <b>sombras de rectas</b> en la montea de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina / Dibujo, donde se desarrolle un ejercicio con la representación de <b>sombras de rectas</b> en la montea	Equipo de dibujo	4 hrs.

## VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS. (Cont.)

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
17, 18.	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de los elementos que identifican las <b>sombras de diferentes tipos planos</b> en la monea de manera correcta, pulcra y precisa	Lámina / Dibujo, donde se desarrolle un ejercicio con la descripción gráfica de las características que identifican las <b>sombras de sol y de foco de diferentes tipos planos</b> en la monea	Equipo de dibujo	4hrs.
19, 20.	Expresar gráficamente utilizando el procedimiento geométrico adecuado, para la representación de los elementos que identifican las <b>sombras de planos definidos por sus trazas</b> en la monea de manera correcta, pulcra y precisa	Lámina/Dibujo, donde se desarrolle un ejercicio con la representación de <b>Sombras de planos definidos por sus trazas</b> en la monea.	Equipo de dibujo	4 hrs.
21, 22.	Expresar gráficamente, utilizando el procedimiento geométrico adecuado para la representación de los elementos que identifican las <b>sombras de planos definidos por sus proyecciones</b> en la monea de manera correcta, pulcra y precisa	Lámina/Dibujo, donde se desarrolle un ejercicio con la representación de <b>sombras de planos definidos por sus proyecciones</b> en la monea.	Equipo de dibujo	4 hrs.
23, 24.	Expresar gráficamente, utilizando el procedimiento geométrico adecuado para la representación de los elementos que identifican las <b>sombras de composiciones de rectas con planos</b> de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina/Dibujo, donde se desarrolle un ejercicio con la representación de <b>sombras producidas por la combinación de planos con rectas.</b>	Equipo de dibujo	4 hrs.
25, 26.	Expresar gráficamente, utilizando el procedimiento geométrico adecuado para la representación de los elementos que identifican las <b>sombras de planos curvos</b> , de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina/Dibujo, donde se desarrolle un ejercicio con la representación de <b>sombras de planos curvos.</b>	Equipo de dibujo	4 hrs.



**VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS. (Cont.)**

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
27, 28.	Expresar gráficamente, utilizando el procedimiento geométrico adecuado para la representación de los elementos que identifican las <b>sombras de intersecciones de rectas con planos</b> en la montea., de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina/Dibujo, donde se desarrolle un ejercicio con la descripción gráfica de las características que identifican las <b>sombras</b> de sol y de foco de la <b>intersección de rectas con planos</b> en la montea.	Equipo de dibujo	<b>4hrs.</b>
29, 30.	Expresar gráficamente, utilizando el procedimiento geométrico adecuado para la representación de los elementos que identifican las sombras de la <b>intersección de rectas con planos cualesquiera</b> de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina/Dibujo, donde se desarrolle un ejercicio con la representación de sombras de la <b>intersección de rectas con planos cualesquiera.</b>	Equipo de dibujo	<b>5 hrs.</b>
31, 32.	Expresar gráficamente, utilizando el procedimiento geométrico adecuado para la representación de los elementos que identifican las sombras de <b>intersecciones de rectas con planos curvos</b> , de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina/Dibujo, donde se desarrolle un ejercicio con la representación de sombras de <b>intersección de rectas con planos curvos.</b>	Equipo de dibujo	<b>5 hrs.</b>
33, 34.	Expresar gráficamente, utilizando el procedimiento geométrico adecuado para la representación de los elementos que identifican las sombras de la <b>intersección de planos con planos</b> de manera correcta, pulcra y precisa.	Lámina/Dibujo, donde se desarrolle un ejercicio con la descripción gráfica de las características que identifican las sombras de sol y de foco de la <b>intersección de planos con planos</b> en la Montea.	Equipo de dibujo	<b>5 hrs.</b>

## VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

- La estructura de la clase es, invariablemente, una explicación del profesor del tema, utilizando medio audiovisuales, para que posteriormente el alumno realice individualmente un ejercicio, en forma de lámina de dibujo, donde practique el ejemplo y demuestre que entendió el caso de estudio, como proceso para adquirir la competencia de la unidad.
- El estudiante en ciertos ejercicios específicos, (según la complejidad del tema o el desempeño del alumno en clase) debe realizar extractase, ejercicios análogos a los realizados al interior del salón.
- La duración de las prácticas está incluida en las horas de la unidad correspondiente

## 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 asistencias como mínimo.
  - Cumplir con al menos el 80% de los ejercicios (láminas/dibujos)
  - Si se evalúa por lámina, el promedio de calificación de las láminas debe ser aprobatorio.
- **Criterios de calificación y valor porcentual de las actividades realizadas.**
  - 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)
  - Precisión en los procesos geométricos
  - Limpieza y calidad en los dibujos.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

### Básica

### Complementaria

**De la Torre**, Carbó Miguel. Geometría Descriptiva I. UNAM

**Pozo** José Manuel. 2002. **Geometría para la Arquitectura.** Concepto y Práctica. Universidad de Navarra. Pamplona. (ISBN 84-89713-53-9)

