

DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre:	Geometría Descriptiva Aplicada
Área del Conocimiento:	Diseño
Propósito:	Aplicar los conocimientos de la geometría descriptiva en la interacción de los cuerpos con la finalidad de aplicarlo en el diseño y comunicación de sus propias ideas.
Competencia:	Al terminar el curso, el estudiante adquirirá las habilidades y destrezas necesarias para analizar e interpretar la forma geométrica y de diseñar objetos de su propia creación a partir de los conocimientos adquiridos.
Evidencia de Desempeño:	Trabajos manuales elaborados de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento adquirido.

	HC	HT	HP	CRT	CRP	TCR	REQUISITO
	4	0	4	0	4	4	Geometría Descriptiva Básica

Contenidos Temáticos:

- ° Interacción de los cuerpos geométricos en el espacio.
- ° Análisis de la forma arquitectónica.
- ° Diseño de la forma.

DOCUMENTO EN CONSULTA

Referencias Bibliográficas:

--

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Espacio Académico:		Facultad de Arquitectura					
Programa Académico:				Área de docencia:			
Licenciatura en Arquitectura				Diseño			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:				Fecha de Elaboración:			
Geometría Descriptiva Aplicada							
Clave	Horas de Teoría	Horas de Práctica	Total de Horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Etapa de formación a la que pertenece
	0	4	4	4	Taller	Obligatorio	Básica
Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje:					Perfil del Docente: ° Arquitecto. ° Conocimientos y experiencia profesional en la práctica arquitectónica. ° Destreza y conocimientos de docencias, en el área de la presentación arquitectónica y la geometría descriptiva.		
Elaboró:		Ceballos Valdés Lillian, Mercado Sánchez Luis, Barbosa Ojeda Farid Abdel, Trejo Vidaña Armando, Elías Copete Cecilia, Alonso López María Cristina.			Fecha:		22-ene-15
					Vo. Bo:		
					Cargo:		

## 2. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Aplicar los conocimientos de la geometría descriptiva en la interacción de los cuerpos con la finalidad de aplicarlo en el diseño y comunicación de sus propias ideas.

## 3. COMPETENCIA(S) DEL CURSO

Al terminar el curso el estudiante adquirirá las habilidades y destrezas necesarias para analizar e interpretar la forma geométrica y de diseñar objetos de su propia creación a partir de los conocimientos adquiridos.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 4. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Elaborar trabajos manuales de los temas que se vaya desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido.

5. DESARROLLO POR UNIDADES

Nombre de la Unidad:	SECCIONES, INTERSECCIONES, E INTERACCIÓN, DE LOS CUERPOS GEOMÉTRICOS EN EL ESPACIO.	Duración:	18 sesiones
Competencia:	El estudiante comprenderá la interacción de los cuerpos en el espacio y será capaz de interpretarlos y representarlos de forma manual en el espacio bidimensional.		

Contenido de la Unidad

1. Secciones del cono:
  - ° Encontrar las curvas resultantes de la sección del cono.
2. Intersecciones de superficies de generación similar:
  - ° Analizar las intersecciones de sólidos, estudiando en ellas las intersecciones de rectas y planos que las componen.
  - ° Solucionar por parte del estudiante ejercicios similares.
3. Intersecciones de superficies de diferente generación:
  - ° Analizar casos de intersecciones de superficies de diferente generación a partir de los elementos que los constituyen.
  - ° Identificación de las intersecciones en ejemplos arquitectónicos.

5. DESARROLLO POR UNIDADES

Nombre de la Unidad:	ANÁLISIS DE LA FORMA ARQUITECTÓNICA-GEOMÉTRICA	Duración:	10 sesiones
Competencia:	<p>El estudiante analizará la forma arquitectónica a partir de sus características geométricas y se introducirá a su aplicación en el diseño de la forma. El estudiante será capaz de comunicarla de manera tridimensional y bidimensional.</p>		
Contenido de la Unidad			
<p>1. Análisis de la forma en casos arquitectónicos reales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° Análisis y descomposición de la forma de edificios emblemáticos explicados por el profesor.</li> <li>° Ejercicios de análisis de la forma en edificios por parte del estudiante.</li> </ul> <p>2. Aplicación del análisis de la forma en geometría:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° Ejercicios simples de diseño de la forma a partir de los elementos geométricos.</li> </ul>			

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

Nombre de la Unidad:	DISEÑO DE LA FORMA	Duración:	4 sesiones
Competencia:	El estudiante será capaz de aplicar lo aprendido en el curso en la comunicación de sus propias ideas a través de un diseño de la forma arquitectónica de su propia creación.		

## Contenido de la Unidad

Ejercicios de aplicación de los conocimientos adquiridos en sus propios diseños, creando una forma o envoltente relativa a algún género arquitectónico.

*DOCUMENTO EN CONSULTA*

## 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Explicación del docente de casos prácticos y casos reales. El estudiante, a partir de la explicación anterior realizará sus propuestas de solución formal para ejercicios similares.

## 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DOCUMENTO EN CONSULTA

**Conocimientos:**

- ° Interacción de sólidos.
- ° Análisis de la forma.
- ° Interpretación de las intersecciones.
- ° Diseño de la forma.

**Habilidades:**

- ° Capacidad de análisis de la forma.
- ° Habilidades de interpretación visual.
- ° Capacidad de síntesis de la información.
- ° Capacidad de pre-visualización.
- ° Habilidad de interpretación de la forma.

**Actitudes y Valores:**

- ° Responsabilidad.
- ° Limpieza.
- ° Puntualidad en la entrega.
- ° Trabajo en equipo.
- ° Solidaridad.
- ° Orden.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

## Básica:

- ° De la Torre Carbo Miguel, Geometría Descriptiva, Ediciones UNAM, México, D.F., 1986.
- ° Borjas Reyes Juan, Geometría Descriptiva, Ed. Trillas, México, D.F., 2010.
- ° Elam Kimberly, Geometría del Diseño, Ed. Trillas, México, D.F., 2010.
- ° Baker Geoffrey H., Análisis de la Forma, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2007.
- ° Ching Francis, Arquitectura, Forma, Espacio y Orden, Editorial GG Barcelona, 3a Edición, 2012.

## Complementaria:

- ° Ching Francis D.K., Manual de Estructuras Ilustrado, Editorial Gustavo Gili, Barcelona, 2014.
- ° Solís Ávila Lus Fernando, Principios Estructurales en la Arquitectura Mexicana, Ed. Trillas, México, D.F., 2010.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## Filmografía:

DESCRIPCIÓN GENÉRICA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE	
<b>Nombre:</b>	Geometría Descriptiva Básica
<b>Área del Conocimiento:</b>	Diseño
<b>Propósito:</b>	Conocer las características de los cuerpos ubicados en el espacio y su representación tridimensional en medios bidimensionales.
<b>Competencia:</b>	Al terminar el curso el estudiante conocerá los sistemas de representación de los objetos en el espacio y adquirirá las habilidades necesarias para lograr su identificación, interpretación, ubicación y representación en medios manuales bidimensionales.
<b>Evidencia de Desempeño:</b>	

	HC	HT	HP	CRT	CRP	TCR	REQUISITO
	4	0	4	0	4	4	

Contenidos Temáticos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>° Proyecciones Ortogonales.</li> <li>° La Recta.</li> <li>° El Plano.</li> <li>° Superficies y sólidos platónicos.</li> </ul>

DOCUMENTO EN CONSULTA

Referencias Bibliográficas:

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

<b>Espacio Académico:</b>		Facultad de Arquitectura					
<b>Programa Académico:</b>				<b>Área de docencia:</b>			
Licenciatura en Arquitectura				Básica			
<b>Nombre de la Unidad de Aprendizaje:</b>				<b>Fecha de Elaboración:</b>			
Geometría Descriptiva Básica							
Clave	Horas de Teoría	Horas de Práctica	Total de Horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Etapas de formación a la que pertenece
	0	4	4	4	Taller	Obligatorio	Básica
<b>Requisitos para cursar la Unidad de Aprendizaje:</b>					<b>Perfil del Docente:</b>		
					<ul style="list-style-type: none"> <li>° Arquitecto.</li> <li>° Conocimientos y experiencia profesional en la práctica arquitectónica.</li> <li>° Destreza y conocimientos de docencias, en el área de la presentación arquitectónica y la geometría descriptiva.</li> </ul>		
<b>Elaboró:</b>		Luis Mercado Sánchez, María Cristina Alonso López, Lillian Ceballos Valdes, Armando Trejo Vidaña, Farid Abdel Barbosa Ojeda.			<b>Fecha:</b>		
					<b>Vo. Bo:</b>		
					<b>Cargo:</b>		

## 2. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Conocer las características de los cuerpos ubicados en el espacio y su representación tridimensional en medios bidimensionales.

## 3. COMPETENCIA(S) DEL CURSO

Al terminar el curso el estudiante conocerá los sistemas de representación de los objetos en el espacio y adquirirá las habilidades necesarias para lograr su identificación, interpretación, ubicación y representación en medios manuales bidimensionales.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 4. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Elaborar trabajos manuales de los temas que se vayan desarrollando en el taller, con la aplicación del conocimiento aprendido.

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	PROYECCIONES ORTOGONALES	<b>Duración:</b>	1.5 semana (3 sesiones)
<b>Competencia:</b>	El estudiante conocerá los elementos geométricos en el espacio y adquirirá las destrezas y habilidades necesarias para su identificación y representación manual.		

## Contenido de la Unidad

1. Presentación del Curso.
2. Montea e Isométrico. (1)
3. Proyecciones de un punto. (1)

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	LA RECTA	<b>Duración:</b>	2 semanas (4 sesiones)
<b>Competencia:</b>	El estudiante adquirirá las habilidades y destrezas necesarias para modificar las posición espacial de los objetos geométricos con la finalidad de conocer sus características reales.		

## Contenido de la Unidad

1. Posiciones de la recta. (1)
2. Procedimientos auxiliares para una recta. (1)
3. Visibilidad, Paralelismo y Perpendicularidad. (1)
4. Comprobación del Conocimiento. (1)

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	EL PLANO	<b>Duración:</b>	3.5 semanas (7 sesiones)
<b>Competencia:</b>	El estudiante será capaz de identificar las interacciones espaciales básicas entre dos cuerpos simples y su forma de resolverlas para su interpretación.		

## Contenido de la Unidad

1. Posiciones del plano.
2. Rectas contenidas en un plano. (1)
3. Procedimientos auxiliares para un plano. (1)
4. Visibilidad. (1)
5. Paralelismo. (1)
6. Perpendicularidad. (1)
7. Comprobación del conocimiento. (1)

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 5. DESARROLLO POR UNIDADES

<b>Nombre de la Unidad:</b>	SUPERFICIES Y SÓLIDOS PLATÓNICOS	<b>Duración:</b>	9 semanas
<b>Competencia:</b>	El estudiante será capaz de identificar las aracterísticas formales de los objetos complejos en el espacio y representarlos en dos dimensiones de manera manual.		

## Contenido de la Unidad

1. Superficies desarrollables.
2. Superficies no desarrollables.
3. Superficies de resolución
4. Sólidos platónicos y truncados.
5. Ejercicio de aplicación.

DOCUMENTO EN CONSULTA

## 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

1. Estudio del caso.

2. Explicación por parte del profesor de un ejercicio paso a paso, el estudiante reflexionará los conocimientos adquiridos y los aplicará en la solución de los ejercicios subsecuentes. En conjunto el profesor y los estudiantes analizarán la aplicación de los mismos en ejemplos reales aplicables al diseño arquitectónico. Posteriormente el estudiante aplicará sus conocimientos y habilidades en un proceso creativo.

## 7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DOCUMENTO EN CONSULTA

### Conocimientos:

- ° Comprensión de los elementos espaciales.
- ° Reconocimiento y ubicación de los cuerpos geométricos en el espacio. °Conocimiento de proyecciones espaciales.

### Habilidades:

- °Calidad y precisión en el trazo y dibujo.
- ° Ubicación espacial.
- ° Capacidad de previsualización espacial.

### Actitudes y Valores:

- ° Puntualidad en la entrega de trabajos.
- ° Responsabilidad.
- ° Limpieza.
- ° Trabajo en equipo.
- ° Solidaridad.
- ° Orden.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

Básica:

Complementaria:

° Blackwell William, La Geometría en la Arquitectura, Ed. Trillas, México, D.F., 1989.

DOCUMENTO EN CONSULTA

Filmografía: