

**PROGRAMA DESGLOSADO**  
**FECHA DE ELABORACIÓN: 05 DE AGOSTO DE 2017**

**LICENCIATURA:** ARTES VISUALES

**SEMESTRE:** 1º

**MATERIA:** SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GEOMÉTRICA I

**HORAS DE CLASE A LA SEMANA:** 4

**CATEDRÁTICO:** HÉCTOR ALONSO PÉREZ LÓPEZ

<b>OBJETIVO</b>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b>          Analizar e identificar el proceso de pensamiento espacial-geométrico y estimular y promover destrezas estratégicas, técnicas y procedimientos operativos para su aplicación en el desarrollo de proyectos de investigación-producción.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar y experimentar con la noción de intuición espacial-geométrica.</li> <li>2. Identificar el proceso cognoscitivo inductivo y deductivo y sus aplicaciones en sistemas geométricos.</li> <li>3. Identificar los conceptos de sentido geométrico, espacio y objeto.</li> <li>4. Fomentar el desarrollo de habilidades para la construcción metodológica y analítica visual.</li> <li>5. Promover el desarrollo de habilidades prospectivas y propositivas para la aplicación de proyectos en el ámbito profesional.</li> <li>6. Reflexionar en torno a los procesos de investigación-producción que fomenten la relación geometría-artes.</li> </ol>
-----------------	--

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS PARTICULARES	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	MATERIAL DIDÁCTICO	VERIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE	ACTIVIDADES EXTRACLASE	BIBLIOGRAFÍA (NÚMERO DE REFERENCIA)
1. Introducción. 1.1. Definición de geometría y su ubicación como rama matemática. 1.2. Definición de geometría descriptiva y sus elementos formales.	Que el alumno conozca la historia, personajes clave, objeto de estudio de la geometría, así como su ubicación dentro de las matemáticas.  Que el alumno sea capaz de definir qué es	Exposición oral.  Exposición audiovisual.	CAAMAÑO MARTÍNEZ, Roberto. (2015-2016). Material Didáctico, Sistemas de Representación Geométrica I y II. México. U.N.A.M. / F.A.D.	El alumno construirá una referencia general sobre la historia, personajes clave, objeto de estudio de la geometría, así como su ubicación dentro de las matemáticas.  El alumno será capaz de definir qué es la		Básica o de texto: 8.  De consulta o de apoyo y electrónica: 4, 5 y 8.

1.3. Seminario la relación espacial-geométrica.	la geometría descriptiva, sus elementos formales y su función en el contexto actual.			geometría descriptiva, sus elementos formales y su función en el contexto actual.		
---	--	--	--	---	--	--

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS PARTICULARES	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	MATERIAL DIDÁCTICO	VERIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE	ACTIVIDADES EXTRACLASE	BIBLIOGRAFÍA (NÚMERO DE REFERENCIA)
<p>2. Materiales y contexto normativo de operación.</p> <p>2.1. Materiales y herramientas.</p> <p>2.2. Normalización profesional de las hojas de trabajo.</p> <p>2.3. Los tipos de línea de acuerdo con la norma internacional.</p> <p>2.4. Acotamientos.</p> <p>2.5. Escalas.</p>	<p>Que el alumno conozca la función y cualidades de sus materiales e instrumentos de dibujo.</p> <p>Que el alumno aprenda a normalizar hojas de trabajo.</p> <p>Que el alumno reconozca e identifique los tipos de líneas más usados para el dibujo geométrico.</p> <p>Que el alumno conozca la función de los acotamientos y las escalas.</p> <p>Que el alumno comience a manejar sus instrumentos de dibujo.</p>	<p>Exposición oral.</p> <p>Exposición audiovisual.</p> <p>Ejercicios dentro de clase.</p>	<p>CAAMAÑO MARTÍNEZ, Roberto. (2015-2016). Material Didáctico, Sistemas de Representación Geométrica I y II. México. U.N.A.M. / F.A.D.</p>	<p>El alumno reconocerá la función y cualidades de sus materiales e instrumentos de dibujo.</p> <p>El alumno resolverá con cierta eficiencia la normalización de hojas de trabajo.</p> <p>El alumno reconocerá e identificará los tipos de líneas más usados para el dibujo geométrico.</p> <p>El alumno identificará la función de los acotamientos y las escalas.</p> <p>El alumno comenzará a manejar sus instrumentos de dibujo.</p>		<p>Básica o de texto: 2, 3, 4, 5, 7 y 8.</p> <p>De consulta o de apoyo y electrónica: 4 y 5.</p>

--	--	--	--	--	--	--

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS PARTICULARES	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	MATERIAL DIDÁCTICO	VERIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE	ACTIVIDADES EXTRACLASE	BIBLIOGRAFÍA (NÚMERO DE REFERENCIA)
<p>3. Geometría descriptiva.</p> <p>3.1. Diferentes espacialidades.</p> <p>3.1.1. Proyección axonométrica: caballera, militar e isométrica.</p> <p>3.2. Los octantes espaciales. La formación del triedrotrirectángulo.</p> <p>3.3. El sistema norteamericano. El sistema de la Unión Europea.</p> <p>3.4. Los ejes axonométricos y sus valores sistémicos.</p> <p>3.5. Los planos de proyección.</p> <p>3.6. La explicación del triedrotrirectángulo: El espacio montea (planos de proyección).</p> <p>3.7. Seminario la relación espacial y su representación formal.</p>	<p>Que el alumno comprenda la formación y explicación del triedrotrirectángulo, la estructura espacial del espacio montea e isométrico, el origen, los ejes axonométricos y sus valores sistémicos, los planos de proyección y la línea de tierra.</p> <p>Que el alumno reconozca la diferencia entre el sistema norteamericano y el sistema de la Unión Europea.</p> <p>Que el alumno aprenda a trazar los espacios de la geometría descriptiva.</p> <p>Que el alumno comience a desarrollar habilidad en el manejo de sus instrumentos de dibujo.</p>	<p>Exposición oral.</p> <p>Exposición audiovisual.</p> <p>Ejercicios dentro de clase.</p>	<p>CAAMAÑO MARTÍNEZ, Roberto. (2015-2016). Material Didáctico, Sistemas de Representación Geométrica I y II. México. U.N.A.M. / F.A.D.</p>	<p>El alumno comprenderá la formación y explicación del triedrotrirectángulo, la estructura espacial del espacio montea e isométrico, el origen, los ejes axonométricos y sus valores sistémicos, los planos de proyección y la línea de tierra.</p> <p>El alumno reconocerá la diferencia entre el sistema norteamericano y el sistema de la Unión Europea.</p> <p>El alumno trazará con cierta eficiencia los espacios de la geometría descriptiva.</p> <p>El alumno comenzará a desarrollar habilidad en el manejo de sus instrumentos de dibujo.</p>		<p>Básica o de texto: 8.</p> <p>De consulta o de apoyo y electrónica: 4, 5, 8, 10 y 17.</p>

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS PARTICULARES	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	MATERIAL DIDÁCTICO	VERIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE	ACTIVIDADES EXTRACLASE	BIBLIOGRAFÍA (NÚMERO DE REFERENCIA)
------------------	------------------------	--------------------------	--------------------	------------------------------	------------------------	-------------------------------------

<p>4. El punto geométrico.</p> <p>4.1. Definición y características generales.</p> <p>4.2. Ubicación de un punto en el espacio geométrico.</p> <p>4.3. Ubicación de dos o más puntos.</p> <p>4.4. Seminario el punto como idea mínima de la expresión.</p> <p>4.5. El punto aplicado en las artes.</p>	<p>Que el alumno sea capaz de definir el significado de punto.</p> <p>Que el alumno identifique y razone la relación que guardan los puntos con los planos de proyección.</p> <p>Que el alumno aprenda a resolver e interpretar la proyección en montea e isométrico de puntos geométricos.</p> <p>Que el alumno comience a desarrollar habilidad en el manejo de sus instrumentos de dibujo.</p>	<p>Exposición oral.</p> <p>Exposición audiovisual.</p> <p>Ejercicios dentro de clase.</p>	<p>CAAMAÑO MARTÍNEZ, Roberto. (2015-2016). Material Didáctico, Sistemas de Representación Geométrica I y II. México. U.N.A.M. / F.A.D.</p>	<p>El alumno será capaz de definir el significado de punto.</p> <p>El alumno identificará y razonará la relación que guardan los puntos con los planos de proyección.</p> <p>El alumno resolverá e interpretará la proyección en montea e isométrico de puntos geométricos.</p> <p>El alumno comenzará a desarrollar habilidad en el manejo de sus instrumentos de dibujo.</p>		<p>Básica o de texto: 6.</p> <p>De consulta o de apoyo y electrónica: 4, 5, 8 y 9.</p>
--	---	---	--	--	--	--

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS PARTICULARES	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	MATERIAL DIDÁCTICO	VERIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE	ACTIVIDADES EXTRACLASE	BIBLIOGRAFÍA (NÚMERO DE REFERENCIA)
<p>5. La línea.</p> <p>5.1. Definición y características generales.</p> <p>5.1.1. Ubicación de una recta en el espacio geométrico.</p> <p>5.1.2. Concepto de verdadera magnitud (magnitud real).</p>	<p>Que el alumno sea capaz de definir el significado de línea y línea recta.</p> <p>Que el alumno identifique y razone la relación que guardan todos los casos de la recta con los planos de</p>	<p>Exposición oral.</p> <p>Exposición audiovisual.</p> <p>Ejercicios dentro de clase.</p>	<p>CAAMAÑO MARTÍNEZ, Roberto. (2015-2016). Material Didáctico, Sistemas de Representación Geométrica I y II. México. U.N.A.M. / F.A.D.</p>	<p>El alumno será capaz de definir el significado de línea y línea recta.</p> <p>El alumno identificará y razonará la relación que guardan todos los casos de la recta con los planos de</p>		<p>Básica o de texto: 6.</p> <p>De consulta o de apoyo y electrónica: 4, 5, 8 y 9.</p>

<p>5.2. Tipos de rectas.  5.2.1. Vertical.  5.2.2. Horizontal.  5.2.3. Frontal.  5.2.4. De punta.  5.2.5. De perfil.  5.2.6. Fronto-  horizontal.  5.2.7. Caso general  (oblicua).  5.3. Seminario  verdadera magnitud  (magnitud real).</p>	<p>proyección, y la  verdadera magnitud  de una recta.</p> <p>Que el alumno  aprenda a resolver e  interpretar la  proyección en monea  e isométrico de una  recta en posición  vertical, horizontal,  frontal, de punta, de  perfil, fronto-  horizontal y oblicua.</p> <p>Que el alumno  desarrolle habilidad en  el manejo de sus  instrumentos de  dibujo.</p>			<p>proyección, y la  verdadera magnitud  de una recta.</p> <p>El alumno resolverá e  interpretará la  proyección en monea  e isométrico de una  recta en posición  vertical, horizontal,  frontal, de punta, de  perfil, fronto-  horizontal y oblicua.</p> <p>El alumno manifestará  cierta habilidad en el  manejo de sus  instrumentos de  dibujo.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS PARTICULARES	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	MATERIAL DIDÁCTICO	VERIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE	ACTIVIDADES EXTRACLASE	BIBLIOGRAFÍA (NÚMERO DE REFERENCIA)
<p>6. El plano.  6.1. Definición y  características  generales.  6.1.1. Ubicación de  un plano en el  espacio geométrico.  6.1.2. Concepto de  verdadera magnitud  (magnitud real);  proyección íntegra  del plano.  6.2. Tipos de planos.  6.2.1. Vertical.</p>	<p>Que el alumno sea  capaz de definir el  significado de plano.</p> <p>Que el alumno  identifique y razone la  relación que guardan  todos los casos del  plano con los planos  de proyección, y la  verdadera forma y  magnitud y proyección  íntegra del plano de un  plano.</p>	<p>Exposición oral.</p> <p>Exposición  audiovisual.</p> <p>Ejercicios dentro de  clase.</p>	<p>CAAMAÑO  MARTÍNEZ, Roberto.  (2015-2016).  Material Didáctico,  Sistemas de  Representación  Geométrica I y II.  México. U.N.A.M. /  F.A.D.</p>	<p>El alumno será capaz  de definir el significado  de plano.</p> <p>El alumno identificará  y razonará la relación  que guardan todos los  casos del plano con los  planos de proyección,  y la verdadera forma y  magnitud y proyección  íntegra del plano de un  plano.</p>		<p>Básica o de texto:  6.</p> <p>De consulta o de  apoyo y electrónica:  4, 5, 8 y 9.</p>

<p>6.2.2. Horizontal. 6.2.3. Frontal. 6.2.4. De canto. 6.2.5. De punta. 6.2.6. De perfil. 6.2.7. Inclinado. 6.2.8. Caso general (oblicuo). 6.3. Geometría aplicada, investigación-producción aplicada a las artes.</p>	<p>Que el alumno aprenda a resolver e interpretar la proyección en montea e isométrico de un plano en posición vertical, horizontal, frontal, de canto, de punta, de perfil, inclinada y oblicua.</p> <p>Que el alumno mejore su habilidad en el manejo de sus instrumentos de dibujo.</p>			<p>El alumno resolverá e interpretará la proyección en montea e isométrico de un plano en posición vertical, horizontal, frontal, de canto, de punta, de perfil, inclinada y oblicua.</p> <p>El alumno mostrará mejoría en su habilidad en el manejo de sus instrumentos de dibujo.</p>		
--	--	--	--	---	--	--

### CALENDARIO DE SYLLABUS

SEMANA	MES	DÍA	LUNES	DÍA	MIÉRCOLES
1	Agosto	07	Bienvenida y presentación. Prueba diagnóstica de conocimiento. Entrega de lista de materiales.	09	Dictado del programa de asignatura de Sistemas de Representación Geométrica I y II, y criterios de evaluación.
2		14	Entrega de material didáctico. 2. Materiales y contexto normativo de operación. 2.1. Materiales y herramientas. 2.3. Los tipos de línea de acuerdo con la norma internacional.	16	2.2. Normalización profesional de las hojas de trabajo.
3		21	1. Introducción. 1.1. Definición de geometría y su ubicación como rama matemática. 1.2. Definición de geometría descriptiva y sus elementos formales.	23	3. Geometría descriptiva. 3.1. Diferentes espacialidades. 3.1.1. Proyección axonométrica: caballera, militar e isométrica. 2.4. Acotamientos.

4		28	<p>1.3. Seminario la relación espacial-geométrica.</p> <p>3.2. Los octantes espaciales. La formación del triedrotrirectángulo.</p> <p>3.3. El sistema norteamericano. El sistema de la Unión Europea.</p> <p>3.4. Los ejes axonométricos y sus valores sistémicos.</p> <p>3.5. Los planos de proyección.</p> <p>3.6. La explicación del triedrotrirectángulo: El espacio montea (planos de proyección).</p> <p>3.7. Seminario la relación espacial y su representación formal.</p>	30	<p>2.5. Escalas.</p> <p>Espacios de la geometría descriptiva.</p> <p>4. El punto geométrico.</p> <p>4.1. Definición y características generales.</p> <p>4.2. Ubicación de un punto en el espacio geométrico.</p>
5	Septiembre	04	<p>4.3. Ubicación de dos o más puntos.</p> <p>4.4. Seminario el punto como idea mínima de la expresión.</p> <p>4.5. El punto aplicado en las artes.</p>	06	Repaso de los temas de la clase anterior.
6		11	<p>5. La línea.</p> <p>5.1. Definición y características generales.</p> <p>5.1.1. Ubicación de una recta en el espacio geométrico.</p> <p>5.1.2. Concepto de verdadera magnitud (magnitud real).</p> <p>5.2. Tipos de rectas.</p> <p>5.2.1. Vertical.</p>	13	<p>5.2.2. Horizontal.</p> <p>5.2.3. Frontal.</p>
7		18	5.2.4. De punta.	20	5.2.5. De perfil.
8		25	<p>5.2.6. Fronto-horizontal.</p> <p>5.2.7. Caso general (oblicua).</p> <p>5.3. Seminario verdadera magnitud (magnitud real).</p>	27	Repaso de los casos particulares de la recta.
9	Octubre	02	Primer examen parcial.	04	<p>6. El plano.</p> <p>6.1. Definición y características generales.</p> <p>6.1.1. Ubicación de un plano en el espacio geométrico.</p>

10		09	Semana de exámenes extraordinarios.	11	6.1.2. Concepto de verdadera magnitud (magnitud real); proyección íntegra del plano. 6.2. Tipos de planos.
11		16	6.2.1. Vertical. 6.2.2. Horizontal.	18	6.2.3. Frontal. 6.2.4. De canto.
12		23	6.2.5. De punta. 6.2.6. De perfil.	25	6.2.7. Inclinado. 6.2.8. Caso general (oblicuo). 6.3. Geometría aplicada, investigación-producción aplicada a las artes.
13		30	Repaso de los casos particulares de la recta.		
14	Noviembre	06	1. Volumen. 1.1. Definición. 1.2. Caracterización general. 1.2.1. Por su estructura espacial dominante. 1.2.2. Estado.	08	Volumen con hueco.
15		13	3. Paralelismo. 3.1. Definición y caracterización general. 3.2. Rectas paralelas.	15	3.3. Recta paralela a un plano. 3.4. Plano paralelo a una recta.
16				22	3.5. Plano paralelo a plano.
17		27	Evaluación final.	29	Evaluación final.

### EVALUACIÓN

PERIODO	TEMAS	PARTICIPACIÓN	%	ACT. EXTRACLASE	%	OTROS	%	EXAMEN	%	TOTAL
2018-1	Introducción.					Block de dibujo.	50%		30%	100%

	<p>Materiales y contexto normativo de operación.</p> <p>Geometría descriptiva.</p> <p>El punto geométrico.</p> <p>La línea.</p> <p>El plano.</p> <p>Volumen.</p> <p>Paralelismo.</p>					Tareas fuera del aula.	20%	2 exámenes teóricos parciales.		
--	--	--	--	--	--	------------------------	-----	--------------------------------	--	--

### BIBLIOGRAFÍA

NÚMERO	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA O DE TEXTO	NÚMERO	BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA O DE APOYO Y ELECTRÓNICA
1.	BERTOLINE, R., GARY, W. et al. (2006). Dibujo para Ingeniería. México: McGraw-Hill.	1.	ALTENICLIKER, F. (1979). El dibujo en proyección diédrica. Barcelona: Gustavo Gili.
2.	BIELEFELD, B. y SKIBA, I. et al. (2010). Dibujo Técnico. España: Gustavo Gili.	2.	ANTILL, A. (1973). Manual de dibujo geométrico e industrial. Barcelona: Gustavo Gili.
3.	CECIL, H. y THOMAS, J. et al. (2009). Dibujo Técnico Básico. México: Patria.	3.	CLYDE, M. (1980). Teoría y problemas de geometría descriptiva. México: McGraw-Hill.
4.	CECIL, H., THOMAS, J. et al. (2009). Dibujo técnico. México: Alfaomega.	4.	DE LA TORRE, M. (1989). Dibujo axonométrico. México: UNAM.
5.	COMPANY, P. y VERGARA, M. (2008). Dibujo Técnico. España: Universidad de Jaume.	5.	DE LA TORRE, M. (1998). Geometría descriptiva. México: UNAM-Facultad de Arquitectura.
6.	GONZÁLEZ, J. (2012). Geometría Descriptiva. México: Trillas.	6.	FRENCH, T. y VIERCK, J. (1963). Manual de dibujo de Ingeniería para estudiantes y dibujantes. México: Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana.
7.	GUTIÉRREZ, A., HIDALGO, R. et al. (2008). Prácticas de Dibujo Técnico: Aplicación Informática, Manual de Usuario y Láminas de Trabajo. Córdoba: Universidad de Córdoba.	7.	GIMÉNEZ, R. y VIDAL, D. (1989). Temario de geometría descriptiva y dibujo técnico. España: Universidad Politécnica de
8.			
9.			

<p>10.</p> <p>11.</p>	<p>HOLLIDAY, K. (2010). Geometría Descriptiva Aplicada. México: International Thomson.</p> <p>LIEU, D. y SORBY, S. (2011). Dibujo para Diseño de Ingeniería. México: Cengage Learning.</p> <p>PÉREZ, J. y PALACIO, S. (2006). Expresión Gráfica en la Ingeniería. Introducción al Dibujo Industrial. España: Pearson Education.</p> <p>TAMEZ, E. (2012). Dibujo Técnico. México: Limusa.</p>	<p>8.</p> <p>9.</p> <p>10.</p> <p>11.</p> <p>12.</p> <p>13.</p> <p>14.</p> <p>15.</p> <p>16.</p> <p>17.</p>	<p>Valencia.</p> <p>GORDON, O. y SEMENSTOV, A. (1973). Curso de geometría descriptiva. Moscú: Mir.</p> <p>HAACK, W. (1962). Geometría Descriptiva. México: Uthea.</p> <p>LUZADDER, J. y DUFF, M. (1994). Fundamentos de dibujo en ingeniería. México: Prentice Hall Hispanoamericana.</p> <p>ORESSA, V. y ORESSA, P. (2000). Ejercicios resueltos de sistemas de representación. España: Universidad Politécnica de Valencia.</p> <p>RAMÍREZ, P. (1986). Dibujo técnico y diseño. España: Santillana.</p> <p>RODRÍGUEZ, J. (1984). Dibujo técnico. España: Donostiarra.</p> <p>SÁNCHEZ, A. (1999). Geometría descriptiva. Sistemas de proyección cilíndrica. México: Alfaomega.</p> <p>THOMAS, T. (1974). Dibujo de ilustración técnica. Barcelona: Gustavo Gili.</p> <p>VALOR, M. (2009). Dibujo y diseño. México: Limusa.</p> <p>VISHNEPOLSKI, S. (1987). Dibujo Técnico. Moscú: MIR.</p>
-----------------------	--	---	---

## ACUERDOS DE EVALUACIÓN

### Asistencias

Además de validar la presencia del alumno, acreditan su derecho a ser evaluado una vez terminado el curso: tres faltas será el límite permitido.

### Block

Los ejercicios del block no serán tomados en cuenta para la evaluación final sino vienen con la firma del profesor y su respectivo registro en lista.

Del block se evaluarán los siguientes aspectos:

1. Nivel interpretativo.
2. Limpieza.
3. Normalización de las hojas.
4. Calidades de línea.
5. Claridad en el cuadro de referencia y de datos.
6. Resultado.

### Exámenes

Se prevén dos exámenes teóricos apegados estrictamente al contenido del temario (se establecerán con anticipación las fechas para su realización).

### Tareas

Se dejarán cuando el tiempo de clase no alcance para terminar los asuntos del día y para poner a prueba lo aprendido (se establecerán fechas de entrega).