

PROGRAMA DE ESTUDIO

A. Antecedentes Generales

Nombre Asignatura	: Geometría y Morfología
Unidad Académica	: FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTE
Carrera	: ARQUITECTURA
Código	: AAG 224
Número de clases por semana	: 2 Módulos
Ubicación en la malla	: II Año, IV Semestre
Créditos	: 8
Horas de dedicación	: 34 Teóricas, 34 Prácticas
Horas de ayudantía	: No tiene
Tipo de Asignatura	: Obligatorio
Pre-requisito	: Geometría Descriptiva

B. Aporte al Perfil de Egreso

El curso se centra en dos polos: visualización-representación y campo morfológico. Pretende, por una parte, indagar en la visualización del espacio y sus componentes, es decir, representar de manera tridimensional los distintos elementos. Por otra parte, pretende indagar en el campo de la morfología como aproximación al diseño arquitectónico.

El ámbito de la visualización y representación se relaciona con la capacidad imaginativa y creativa del estudiante frente al espacio y sus formas, entregando estrategias que desarrollen la capacidad para visualizar y representar las figuras que lo componen. En el ámbito de la morfología se busca una exploración en torno al diseño, desde las formas presentes en el diseño arquitectónico.

Durante el desarrollo del curso se forma al estudiante con rigurosidad en el conocimiento y uso de las herramientas y técnicas para poder llevar a cabo una representación real desde un elemento hasta un espacio, considerando los elementos contextuales que definen un proyecto de arquitectura.

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

Geometría y Morfología pertenece al primer ciclo de estudios (Bachillerato), es parte de la línea de Representación Gráfica y se ubica en el segundo semestre del segundo año de la Carrera, a continuación del curso Geometría Descriptiva, con el que guarda directa relación.

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

La asignatura contribuye a la formación de las competencias genéricas de visión analítica y comunicación y a las competencias específicas de exploración, capacidad analítica, comunicación proyectual, lógica y materialización, propias de la disciplina.

C. Competencias y Resultados de Aprendizaje que desarrolla la asignatura

Competencias Genéricas	Resultados de Aprendizaje Generales
Visión Analítica	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende y maneja el lenguaje gráfico y técnico de la resolución morfológica de una idea, un proyecto y una obra. - Conoce los nombres y definiciones de los elementos técnicos que componen un dibujo. - Visualiza e identifica los elementos y figuras que componen un espacio. - Explora nuevas formas mediante el dibujo, a partir del campo morfológico. - Utiliza los elementos técnicos del dibujo, con el fin de expresar con precisión una idea. - Actúa con capacidad crítica y reflexiva respecto a los contenidos otorgados. - Valora el rol del dibujo como parte del proceso creativo y de composición de la forma. - Demuestra autonomía y confianza personal en el desarrollo de sus ideas.
Comunicación	
Competencias Específicas	
Exploración	
Capacidad Analítica	
Comunicación Proyectual	
Lógica	
Materialización	

D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje

Unidades de Contenidos	Competencia (Nombre)	Resultados de Aprendizaje (por unidades y
------------------------	-------------------------	---

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**



<p>Unidad 1: La figura</p> <ol style="list-style-type: none">1. Cuerpos simples, prismas y pirámides.2. Los poliedros.3. Cuerpos curvos: cono, cilindro y esfera.4. Secciones y verdaderas magnitudes.5. Perspectivas matemáticas.6. Sistema Axonométrico.7. Sistema Cónico.	<p>Visión Analítica</p> <p>Capacidad Analítica</p> <p>Lógica</p> <p>Comunicación Proyectual</p> <p>Materialización</p>	<ul style="list-style-type: none">- Conoce e identifica los cuerpos simples, prismas y pirámides.- Conoce e identifica los poliedros.- Conoce e identifica los cuerpos curvos: cono, cilindro y esfera.- Define y maneja el concepto de secciones y verdaderas magnitudes.- Elabora composiciones geométricas en base a poliedros.- Analiza y desarrolla combinaciones volumétricas.- Representa espacial y planimétricamente los cuerpos simples.- Construye axonometrías a través de proyecciones paralelas.- Construye perspectivas con dos puntos de fugas.
---	--	---

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

	Exploración	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende y aplica los sistemas de medición directa. - Visualiza y representa tridimensionalmente un modelo geométrico.
<p>Unidad 2: El contexto</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conceptos generales de topografía. 2. Técnicas de sombra y asoleamiento. 3. Visualizar y representar tridimensionalmente un modelo geométrico. 4. Resolver y representar soluciones de cubiertas. 5. Morfología. 6. Superficies desarrollables y clasificación de las superficies. 7. Proyecciones, secciones y desarrollo. 8. Intersecciones de superficies regladas desarrollables. 	<p>Visión Analítica</p> <p>Comunicación Proyectual</p> <p>Capacidad Analítica</p> <p>Exploración</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Define e identifica los conceptos generales de topografía en relación con la arquitectura. - Define, comprende y aplica técnicas de construcción de sombras y asoleamiento. - Visualiza y representa tridimensionalmente un modelo geométrico. - Aplica técnicas de sombreado y asoleamiento en ejercicios de representación. - Da aplicación geométrica al cálculo del asoleamiento. - Reconoce las formas geométricas y las

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

<p>Unidad 3: El espacio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nuevas aproximaciones teóricas a los conceptos de forma y espacio. 2. Perspectiva en método geométrico descriptivo. 3. Perspectivas lineales o centrales: método del cuadro. 4. Representación tridimensional de un modelo geométrico. 5. El sistema acotado. 6. Desarrollo de rampas y cálculo de pendientes. Aplicación en perfiles topográficos. 7. Representación de soluciones de cubiertas de iguales pendientes. 8. Representación de soluciones de cubiertas de distintas pendientes o complejas. 	<p>Capacidad Analítica</p> <p>Comunicación Proyectual</p> <p>Comunicación Materialización Exploración</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Define la perspectiva en método geométrico descriptivo. - Define y distingue las perspectivas lineales o centrales: método del cuadro. - Conoce y aplica una de las formas de representación a través de proyección de vista única. - Aplica el sistema acotado en la topografía en casos reales. - Aplica la perspectiva en el método geométrico descriptivo. - Aplica las perspectivas lineales o centrales. - Visualiza y representa tridimensionalmente un modelo geométrico. - Describe y explica modelos geométricos en proyectos de arquitectura y casos reales. <p>Selecciona, relaciona y aplica los contenidos geométricos adecuados para resolver determinados problemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Explora nuevas aproximaciones teóricas a los conceptos de forma y espacio, en relación a la arquitectura.
--	---	---

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

E. Estrategias de Enseñanza

El curso se enfocará principalmente al desarrollo de la exploración creativa del estudiante y su capacidad de visualización frente al espacio, sometiendo las ideas morfológicas a un contexto real. Se utilizará una metodología expositiva mediante clases que den cuenta de los contenidos, ejercicios de dibujo planimétrico que den cuenta de la técnica y visualización, exploración y construcción de maquetas en diferentes escalas que den cuenta de la aplicación en una composición. Por otra parte se busca que cada contenido enseñado y desarrollado en ejercicios bidimensionales sea aplicado en un prototipo arquitectónico, dando así uso y sentido a lo aprendido.

La presentación de los contenidos se hará en clases expositivas con posterior desarrollo de ejercicios bidimensionales. A partir del desarrollo de distintos prototipos, tanto en dibujo como en maqueta, se abordarán los contenidos relacionados con la topografía, el asoleamiento y el cálculo de cubiertas.

La tercera unidad se concentra en exploración y trabajo práctico, tomando énfasis en la representación espacial, otorgando las herramientas y conocimientos necesarios para poder mostrar una idea frente a un espacio. Se estudiará el componente geométrico como un elemento que en su sumatoria configura un espacio y de esta manera se explorarán nuevas morfologías. A diferencia de las unidades anteriores, esta unidad tendrá un carácter más práctico.

El curso se estructura en base a metodologías, que incluyen:

- 1) Clases expositivas apoyadas con proyecciones audiovisuales.
- 2) Ejercicios, prototipos y salidas a terreno.
- 3) Exploración y trabajos prácticos en el aula.

F. Estrategias de Evaluación

Todos los ejercicios serán evaluados. El criterio de evaluación se basará en el cumplimiento de los objetivos, en base a instrucciones y rúbrica previamente entregada a los alumnos.

El certamen 1 buscará la aplicación de lo aprendido durante la primera Unidad en el desarrollo de un objeto tridimensional. El certamen 2 será la instancia que reúna los contenidos de la Unidad 2, mediante la resolución abstracta de una idea y un contexto real.

El examen actuará como instancia final de evaluación, incorporando los contenidos de las Unidades 1, 2 y 3 y consistirá en un ejercicio práctico de dibujo, mediante la resolución geométrica y morfológica de una idea en un espacio real.

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**

Evaluaciones Sumativas	Porcentaje
Conjunto de ejercicios	40%
Certamen 1	30%
Certamen 2	30%
Total	100

La nota de presentación pondera el 70% y el **examen pondera el 30%** de la nota final del curso.

Causal de repitencia: La nota obtenida en el examen no podrá ser inferior a 3,0.

Requisito de asistencia: Este curso tiene como requisito que el estudiante tenga un 70% de asistencia a las clases.

G. Recursos de Aprendizaje

Los siguientes títulos constituyen una bibliografía esencial, que puede ser extendida por cada profesor en el plan de su sección.

Bibliografía obligatoria:

1. Bargeño, Eugenio (1997). Dibujo Técnico: Bachillerato. McGraw-Hill.
2. Ching, Francis D.K. (1999). Dibujo y Proyecto. México: Gustavo Gili.
3. Jacoby, H. (1971). El Dibujo De Los Arquitectos. Barcelona: Gustavo Gili.
4. Lobos, Víctor (1999). Geometría Descriptiva, La ciencia de la representación de los inventos. Concepción: Ediciones Universidad del Desarrollo.

Bibliografía complementaria:

1. Harnecker, R. (1941). Sombras, Perspectivas y Dibujo Isométrico. Santiago: Ed. Universitaria.
2. Schaarwachter, G.; Forg, I. (1990). Perspectiva para Arquitectos. Barcelona: Gustavo Gili.

** Este programa puede ser objeto de modificación al inicio del periodo académico**

** This syllabus may be subject to change at the beginning of the semester**