

PROGRAMA DE ESTUDIO

A. Antecedentes Generales

Nombre Asignatura	: Geometría Descriptiva
Unidad Académica	: FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTE
Carrera	: ARQUITECTURA
Código	: AAG214
Número de clases por semana	: 2 Módulos
Ubicación en la malla	: II Año , III Semestre
Créditos	: 10
Horas de dedicación	: 34 Teóricas, 34 Prácticas
Horas de ayudantía	: 34
Tipo de Asignatura	: Obligatorio
Pre-requisito	: No tiene

B. Aporte al Perfil de Egreso

Líneas, cuerpos y superficies son elementos fundamentales de la proyectación arquitectónica. Un profesional de la arquitectura, debe estar altamente capacitado para la resolución gráfica de problemas geométricos entre líneas, cuerpos y superficies. Debe ser capaz de dominar las propiedades geométricas de los objetos y su representación en diversos sistemas y modos.

El curso de Geometría Descriptiva se desarrolla en el primer ciclo de la carrera (Bachillerato), dentro de la línea de Representación Gráfica. El curso entrega conocimientos, herramientas y habilidades esenciales para un profesional de la arquitectura, quien debe estar capacitado para emplear e interpretar los sistemas de representación del espacio. Está en directa relación con otras asignaturas como Medios de Expresión y Geometría y Morfología, e incorpora nuevos conocimientos que complementan las destrezas adquiridas por el alumno durante el ciclo y que le serán útiles para el desarrollo de sus proyectos.

Esta asignatura contribuye a la formación de la competencia genérica de visión

** 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**

analítica y a las competencias específicas de capacidad analítica, comunicación proyectual y lógica.

** 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**

C. Competencias y Resultados de Aprendizaje que desarrolla la asignatura

Competencias Genéricas	Resultados de Aprendizaje Generales
Visión Analítica	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica los elementos de la geometría descriptiva. - Comprende y maneja las proyecciones de la geometría descriptiva. - Define y relaciona los elementos de la geometría descriptiva. - Aplica y representa los elementos de la geometría descriptiva. <ul style="list-style-type: none"> - Elabora dibujos arquitectónicos completos. - Interpreta los dibujos arquitectónicos y las magnitudes en el espacio. - Desarrolla el pensamiento abstracto mediante representaciones imaginativas. - Manifiesta constancia y orden para lograr éxito en la actividad emprendida. - Valora el aporte de la geometría hacia el entendimiento de la Arquitectura.
Competencias Específicas	
Capacidad Analítica	
Comunicación Proyectual	
Lógica	

D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje

Unidades de Contenidos	Competencia (Nombre)	Resultados de Aprendizaje (por unidades y competencias específicas / genéricas)

** 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**



Universidad del Desarrollo

Universidad de Excelencia

<p>Unidad 1: Introducción a los sistemas de representación.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Sistema cilíndrico ortogonal y oblicuo.2. Sistema cónico.	<p>Visión Analítica</p> <p>Comunicación Proyectual</p> <p>Lógica</p> <p>Capacidad Analítica</p>	<ul style="list-style-type: none">- Define el sistema cilíndrico ortogonal y oblicuo.- Define el sistema cónico.- Aplica el sistema cilíndrico ortogonal en la representación del espacio arquitectónico.- Aplica el sistema cónico en la representación del espacio arquitectónico.- Actúa con método y orden en la puesta en práctica de los sistemas geométricos.- Evalúa los sistemas a aplicar al enfrentarse a la resolución de trabajos.
--	---	--

** 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 sistema diédrico o de Monge.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Conceptos de punto, recta y plano.2. Relaciones entre puntos, rectas y planos (paralelismo, intersección y perpendicularidad).3. Concepto de verdadera magnitud.4. Cuerpos sólidos geométricos: poliedros, pirámide, prisma, cono, cilindro, esfera.5. Intersecciones de volúmenes y planos.	<p>Capacidad Analítica</p> <p>Visión Analítica</p> <p>Comunicación Proyectual</p> <p>Lógica</p>	<ul style="list-style-type: none">- Conoce y distingue los conceptos de punto, recta y plano.- Conoce las posiciones relativas de puntos, rectas y planos.- Aplica, maneja y demuestra verdaderas magnitudes en abatimientos y cambios de plano.- Demuestra la intersección entre volúmenes y planos y entre volúmenes y porciones planas.- Identifica los cuerpos sólidos geométricos: poliedros, pirámide, prisma, cono, cilindro, esfera.- Comprende las relaciones entre puntos, rectas y planos (paralelismo, intersección y perpendicularidad).- Comprende y aplica el concepto de verdadera magnitud.- Realiza demostración de la intersección de rectas y de planos.- Representa, modifica y altera elementos como método para el desarrollo proyectual.- Aplica método y orden en la puesta en práctica de los sistemas geométricos.
---	---	--

** 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 desarrollará en base a clases teóricas y clases prácticas. Algunas clases tendrán modalidad expositiva, en que el profesor presentará conceptos y aplicaciones, poniendo énfasis en la relación de éstos con la arquitectura. El desarrollo de los contenidos se realizará en forma gradual, de manera que el alumno vaya aumentando progresivamente sus conocimientos y sea capaz de desarrollar aplicaciones cada vez más complejas.

Se utilizarán estrategias de trabajo colaborativo, mediante el desarrollo de ejercicios grupales y estrategias metodológicas mixtas, tales como presentaciones orales, simulaciones desarrolladas en clase y aprendizaje basado en problemas.

Las clases prácticas corresponderán a trabajos evaluados, que van en directa relación con la materia revisada en las clases teóricas. En ellas los estudiantes recibirán un enunciado (encargo) y deberán ser capaces de entender, relacionar y aplicar las materias. Estos ejercicios se desarrollarán con la guía del ayudante del curso y permitirán que el profesor identifique y monitoree el nivel de aprendizaje de sus estudiantes.

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

- 1) Clases expositivas apoyadas con proyecciones audiovisuales.
- 2) Clases prácticas con desarrollo de ejercicios.
- 3) Tutoría de trabajo en grupo e individual.

F. Estrategias de Evaluación

La evaluación del curso se realizará en base a dos certámenes, ejercicios semanales guiados en clases, tareas y un examen final. Las tareas serán asignadas para desarrollarse en el tiempo fuera del aula, según temas y objetivos que serán declarados en cada ejercicio.

Los certámenes consistirán en controles escritos con ejercicios de trabajo práctico y/o demostración en sistemas geométricos.

Evaluaciones Sumativas	Porcentaje
Ayudantía	Entre 5 a 10 %
Conjunto de tareas	Entre 20 a 30 %
Certamen 1	Entre 30 a 40 %
Certamen 2	Entre 30 a 40 %
Total	100%

El % específico de cada evaluación, según rangos establecidos, será definido en la Calendarización del curso.

** 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 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. Ferrer, José Luis (1995). Sistema Diédrico. Paraninfo.
2. Lobos, Victor (1999). Geometría Descriptiva, La ciencia de la representación de los inventos. Concepción: Ediciones Universidad del Desarrollo.

Bibliografía complementaria:

1. Izquierdo, Fernando (1997). Geometría Descriptiva. Paraninfo.
2. Mercado, Carlos (1993). Geometría, Curso de Matemáticas Elemental, Tomos III y IV. Santiago: Editorial Universitaria.

** 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**