



GEOMETRIA DESCRIPTIVA APLICADA 1 - Arquitectura

ÁREA: REPRESENTACIONES

CARÁCTER: "OBLIGATORIA"

SEMESTRE: 1º

HORAS/SEMANALES: 4

CRÉDITOS: 4 U.C.

REQUISITOS: INGRESO

... FUNDAMENTOS

Esta asignatura aporta al alumno los aprendizajes conceptuales y procedimentales necesarios para desarrollar la inteligencia espacial, la capacidad de resolución de problemas gráficos, y la precisión del dibujo, que son básicos para la proyectación arquitectónica.

Estos aprendizajes constituyen insumos a ser utilizados en los procesos creativos en los que se involucra el alumno.

Asimismo mediante la interacción dentro del aula-taller, se fomentan valores y actitudes tales como: ética, responsabilidad, autogestión, proactividad y otros; necesarios para enfrentar escenarios de la vida profesional.

... OBJETIVOS Generales

Al finalizar el curso el alumno será capaz de:

1. Elaborar estrategias de solución de problemas gráficos con el sistema Monge en los diseños arquitectónicos.
2. Graficar ideas dentro de un contexto geométrico competitivo.
3. Analizar y procesar con mentalidad crítica, la relación entre la bidimensionalidad y la tridimensionalidad, aspectos que interaccionan permanentemente en todo diseño arquitectónico.
4. Manifestar actitudes y valores que hagan sustentable el proyecto de vida elegido

••• OBJETIVOS Específicos

Al finalizar el curso alumno será capaz de:

1. Aplicar la metodología de la Geometría Descriptiva en la representación y transmisión de sus ideas como lenguaje del diseño arquitectónico.
2. Resolver intersecciones de poliedros con planos y otros cuerpos geométricos.
3. Utilizar correctamente los instrumentos y materiales de dibujo técnico.
4. Construir geoméricamente cuerpos de revolución, y sus intersecciones con planos y otros cuerpos.
5. Graficar los cuerpos geométricos de acuerdo a las normas y convenciones.
6. Dibujar axonometrías de poliedros y cuerpos de revolución.
7. Representar secciones horizontales y verticales de volúmenes arquitectónicos.
8. Deducir verdaderas formas y magnitudes de figuras planas.
9. Hallar ángulos entre planos y entre rectas y planos.
10. Resolver problemas de distancias entre rectas, puntos y planos.

••• COMPETENCIAS BÁSICAS

Al terminar el curso el alumno será capaz de:

1. Utilizar correctamente los instrumentos y materiales de dibujo técnico.
2. Representar planos, poliedros y cuerpos de revolución en el geometral.
3. Resolver intersecciones entre poliedros, planos y cuerpos de revolución.
4. Resolver problemas de representación y determinación de secciones planas.
5. Construir geoméricamente cuerpos de revolución.
6. Dibujar cuerpos geométricos de acuerdo a las normas y convenciones.
7. Dibujar axonometrías de poliedros y cuerpos de revolución.
8. Deducir verdaderas formas y magnitudes de faldas de techos.
9. Determinar geoméricamente ángulos entre planos y entre rectas y planos.
10. Resolver problemas de distancias entre rectas, puntos y planos.

••• CONTENIDO

Unidad 1 - SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.

- 1.1. Sistemas de Proyección.** Proyección Ortogonal. Sistema diédrico (Monge).
- 1.2. Elementos geométricos.**
 - 1.2.1.** Puntos. Generalidades, proyecciones.
 - 1.2.2.** Rectas. Generalidades, proyecciones, trazas. Tipos de Rectas. Verdadera magnitud de Recta.
 - 1.2.3.** Planos. Generalidades. Trazas. Tipos de Planos. Pertenencia de Punto y Recta a un Plano. Intersección de planos.
- 1.3. Cambios de Planos de Proyección.** Generalidades. Aplicación.
 - 1.3.1.** Ángulos entre dos rectas. Ángulos entre rectas y planos. Entre dos planos. Intersección de rectas con planos. Ángulos de Faldas y Techos.
 - 1.3.2.** Distancias, de un punto a un plano, de un punto a una recta y entre dos planos.
 - 1.3.3.** Verdadera magnitud de figuras Planas.
- 1.4. Rebatimiento de planos, rectas y puntos.** Proceso inverso.
- 1.5. Estudio de Fachadas y plantas de Techo.**
 - 1.5.1.** Profundidades.
 - 1.5.2.** Secciones horizontales y verticales.

Unidad 2 - REPRESENTACIÓN TRIDIMENSIONAL

- 2.1. Perspectivas paralelas.** Axonometrías, Isometrías.
- 2.2.** Representación de volúmenes en diversas posiciones. Normas y convenciones.
- 2.3. Poliedros y Cuerpos de Revolución.**
 - 2.3.1.** Representación de los volúmenes más usuales con el estudio de sus visibilidades en planta y alzado.
 - 2.3.2.** Intersecciones volumétricas. Interconexiones volumétricas y sus líneas de acción.

••• DIDÁCTICA

- METODOLOGÍAS

Se desarrolla con una metodología de Aula – Taller, donde los conceptos de teoría y práctica están interactuando permanentemente en el proceso de enseñanza – aprendizaje, insertándose dentro de la corriente pedagógica del constructivismo.

En la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridas, se da énfasis al desarrollo de actividades psicomotrices, con ejercicios de resolución de problemas gráficos espaciales.

- MEDIOS AUXILIARES

Proyecciones con multimedia, Vídeos, Maquetas, Pizarra y marcadores, otros.

••• ASISTENCIA

Se establece el 80% mínimo de asistencia a clases, computada con participación activa. El registro de presencia con la firma del alumno se hace en la primera media hora de clase.

Los casos de ausencia son considerados de acuerdo al capítulo X, Art. 40 y 41 del Reglamento General de la FADA – UNA.

••• REQUISITOS PARA OBTENCIÓN DE DERECHO A EXAMEN

Para obtener el derecho a examen el alumno debe tener:

- 80% de asistencia a clase.
- Un rendimiento promedio mínimo de 60% en la sumatoria de exámenes parciales y trabajos prácticos.
- Cumplir con lo establecido en el capítulo XI, Art. 42 del Reglamento General de la FADA – UNA.

••• INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN A APLICAR

El sistema de evaluación contempla instrumentos de carácter formativo y sumativo. La función formativa se verificará fundamentalmente a través de trabajos prácticos realizados en clase y fuera de ella, siendo éstos los instrumentos principales para el desarrollo actitudinal.

Los instrumentos de evaluación sumativa:

Son tres exámenes parciales y tres entregas de trabajos prácticos que componen el proceso, con un peso final de 60%.

El 60% de proceso está constituido por: un máximo de 25% en trabajos prácticos y 35% máximo en la sumatoria de los exámenes parciales.

Para aprobar la materia, el alumno debe obtener un mínimo de 60 puntos en la sumatoria del proceso, que tiene un peso total de 60 puntos y el examen final que tiene un peso total de 40 puntos.

Los exámenes parciales y finales son prácticos, consisten en la resolución de problemas gráficos con intersecciones de cuerpos geométricos, trazado de sombras y elaboración de perspectivas cónicas. Con dificultades crecientes de acuerdo al desarrollo de los contenidos.

Los trabajos prácticos acompañan paralelamente a los contenidos desarrollados y son entregados en las mismas fechas de los exámenes parciales.

El examen final se realiza en base a los contenidos desarrollados más relevantes, que permitan evaluar el logro de objetivos del alumno, para su promoción.

••• BIBLIOGRAFÍA Básica y Complementaria

BIBLIOGRAFÍA Básica

CAMISSA TECCO, EDUARDO. 1957. *Geometría Descriptiva*. Córdoba: FAUDI - Univ. Nacional de Córdoba.

DI PIETRO, DONATO. 1985. *Geometría Descriptiva*. Buenos Aires: Editorial Alsina.

IZQUIERDO ASENSI, FERNANDO. 1980. *Geometría Descriptiva*. 12ª Edición. Madrid: Editorial Dossat.

OLIVIERI, PABLO. 1980. *Sistemas de Representación 1 y 2*. Santa Fé: Centro de Publicaciones UNL Univ. Nacional del Litoral.

PRINCIPE JÚNIOR, ALFREDO DOS REIS. 1977. *Noções de geometria descritiva*. San Pablo: Editora Novel.

THOMAS, REINER. 1981. *Perspectiva y axonometría*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

BIBLIOGRAFÍA Complementaria

ALEXANDER, S. y LEVENS. 1972. *Análisis Gráfico*. México: Editorial Limusa.

SÁNCHEZ, SEVERO. 1966. *Guía práctica de Representación*. Córdoba: FAU – Universidad Nacional de Córdoba.