

Plan 199 Arquitecto  
Asignatura 44088 MODELIZACION Y RESOLUCION DE PROBLEMAS GEOMETRICOS  
Grupo 1

Presentación

Plano proyectivo. Construcciones con regla y compás.

Programa Básico

Construcciones con regla y compás.  
Plano proyectivo.

Objetivos

Dotar al futuro arquitecto de los fundamentos teóricos en que se basan muchas de las técnicas comúnmente empleadas en las construcciones gráficas. Muchas de estas construcciones son seguramente conocidas por el alumno, aunque sin justificación de "por qué funcionan". Además de la base geométrica que permite llegar a esta justificación, se mostrarán algunas construcciones clásicas, de notable interés. Se realizarán prácticas con un programa de geometría dinámica como Cabri ó Cinderella.

Programa de Teoría

- 1 El plano proyectivo, los puntos del infinito.
- 2 Invariantes por proyecciones. Construcción gráfica de proyectividades.
- 3 Estudio proyectivo de las cónicas. Resolución gráfica de problemas geométricos en cónicas.
- 4 Construcciones con regla y compás. Polígonos constructibles.
- 5 Construcciones con ayuda de otros instrumentos clásicos.
- 6 Otras técnicas geométricas de utilidad en las construcciones gráficas.
- 7 El programa Cabri.
- 8 Análisis por ordenador de los problemas tratados en la asignatura.

Programa Práctico

Evaluación

Desarrollo de algunos trabajos durante el curso, y un examen final.

SANTALÓ, L. "Geometría proyectiva". Ed. Eudeba. 1997.

PUIG ADAM, P. "Curso de geometría métrica". Los autores. 1980.

MARTIN, G.E. "Transformation geometry". Ed. Springer-Verlag. 1994.

MARTIN, G.E. "Geometric constructions". Ed. Springer-Verlag. 1998.

RICHTER-GEBERT J., KORTENKAMP U.H. "The interactive geometry software Cinderella". Ed. Springer-Verlag. 1999.

---