

Universidad Autónoma de Barcelona. Ingeniería Química.  
Asignatura: EXPRESION GRAFICA.  
Profesor: Arantza Villa Sicilia.

### PROGRAMA DEL CURSO 1994-95.

1. **CONSTRUCCIONES GRÁFICAS FUNDAMENTALES. TRIANGULACIÓN Y TANGENCIAS.**
  - 1.1 *Punto, recta y plano.* Ángulo formado por dos rectas; propiedades. Mediatriz y bisectriz.
  - 1.2 *Triángulos;* propiedades, rectas y puntos notables.
  - 1.3 Formación de *polígonos regulares* inscritos en una circunferencia.
  - 1.4 Construcciones prácticas, teorema de Thales.
  - 1.5 *Circunferencia;* propiedades y arco capaz. Construcciones y resolución de tangencias.
  
2. **SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN. INTRODUCCIÓN**
  - 2.1 Clases de proyecciones; central y cilíndrica. Elementos que intervienen
  - 2.2 Principales sistemas de representación: diédrico, de planos acotados, axonométrico (ortogonal y oblicuo) y cónico. Definición de cada uno, analogías y diferencias entre ellos.
  
3. **REPRESENTACIÓN DEL PUNTO, LA RECTA Y EL PLANO.** Sistemas diédrico y axonométrico ortogonal.
  - 3.1 Representación del *punto*. Puntos particulares por su situación.
  - 3.2 Representación de la *recta*; trazas de una recta, partes visibles y ocultas. Rectas particulares por su posición.
  - 3.3 Representación del *plano*; trazas del plano. Posiciones de planos respecto a los de proyección.
  
4. **POSICIONES RELATIVAS DE PUNTO, RECTA Y PLANO.**
  - 4.1 *Pertenencia;* condiciones de pertenencia de un punto a una recta, de una recta a un plano y de un punto a un plano. Elementos necesarios para definir un plano. Rectas particulares de un plano.
  - 4.2 *Intersecciones;* de dos rectas, de dos planos, de recta y plano.

4.3 Tercera proyección de una recta. Casos en que es necesaria.

5. **PARALELISMO Y PERPENDICULARIDAD.**

5.1 *Paralelismo*; entre rectas, entre planos, entre recta y plano.

5.2 *Perpendicularidad*: entre rectas (teorema de las tres perpendicularidades), entre planos, entre recta y plano.

6. **ABATIMIENTOS, DISTANCIAS, ÁNGULOS, GIROS, CAMBIOS DE PLANO.**

6.1 *Abatimientos*: de un punto, de una recta, de un plano.  
Aplicaciones de abatimientos: medición de un segmento sobre una recta.

6.2 *Ángulos* que forman: una recta con los planos de proyección, un plano con los de proyección, dos rectas que se cortan, una recta con un plano cualquiera, dos planos.

6.3 Mínima distancia entre dos rectas que se cruzan.

6.4 *Giros*; de un punto, de una recta, de un plano.

6.5 Cambios de planos de proyección.

7. **POLIEDROS REGULARES, PRISMAS Y PIRÁMIDES.** Análisis de su geometría particular, secciones planas, representación, posiciones particulares.

8. **REPRESENTACIONES NORMALIZADAS.**

8.1 *Piezas*; representación de elementos, vistas, secciones, acotación.

8.2 *Edificios*; plantas, alzados, secciones, acotación.

8.3 Escalas, formatos, presentación.

9. **DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR (CAD).**

AUTOCAD v.12 (Windows)

Menús, normas generales.

Superficie de trabajo, coordenadas, capas.

Zooms.

Dibujo, construcciones.

Edición, selección de elementos.

Movimientos y copias, matrices, simetrías, bloques, etc.

Tramas.

Rotulación de textos.

Acotación.

Impresión, etc.