

GUIA DE APRENDIZAJE

OBJETIVOS

Objetivo general: Ser capaces de representar en un documento gráfico un objeto, aplicando los sistemas de representación métricos y perspectivas y las normas básicas de dibujo técnico, de modo que quede correctamente definido y pueda ser interpretado por terceras personas (profesionales de la industria o de un taller, un compañero, el profesor, etc.)

Para ello es preciso cubrir los siguientes **objetivos específicos:**

- Conocer los sistemas de representación (diédrico y acotado).
- Desarrollar la percepción espacial.
- Resolver problemas básicos de carácter tecnológico.
- Realizar aplicaciones prácticas orientadas a cuestiones de ingeniería.
- Croquizar y representar perspectivas ortográficas (isométrica y caballera) y aplicar la normativa vigente de dibujo técnico.
- Ejecutar dibujos con ordenador.
- Leer, interpretar y ejecutar documentos gráficos.

ASPECTOS METODOLÓGICOS.

La asignatura tiene 7,5 créditos a impartir durante el primer cuatrimestre, a razón de cinco horas semanales, que se distribuyen como sigue:

- Cuatro horas a la semana, se dedican a impartir sistemas de representación: diédrico y planos acotados, estudiándose las superficies más representativas y al Dibujo técnico y normalización.

- La hora restante, se dedicará al DAO. Con el objeto de que todos los alumnos practiquen con el ordenador, esta clase se imparte en horario diferente al de teoría.

En cada grupo se formarán subgrupos con unos 20 alumnos, que trabajarán en equipos individuales.

TEMPORALIZACIÓN.

La temporalización que se muestra es orientativa, y se adaptará a las posibilidades reales de llevarla a cabo.

II	Normalización del DIBUJO TÉCNICO y nociones de Sistemas Perspectivos.	III DAO
1^a	1. Nociones básicas de sistemas perspectivos. Visualización.	
I	Sistemas de representación métricos.	
2^a	1. Nociones gen. de S de R métricos (Diédrico y Planos acotados) 2. Representación del punto, recta y plano.	
3^a	3. Cambios de plano, giros y abatimientos.	1. Introd. a sist. DAO.
4^a	4. Intersecciones, paralelismo, perpendicularidad y mínimas distancias.	
5^a	5. Ángulos. Triedros.	2. Entidades dibujo. Ayud.
6^a	6. Superficies. Superficies de revolución. Esfera 7. La pirámide y el cono. El prisma y el cilindro.	
7^a	7. La pirámide y el cono. El prisma y el cilindro. 8. Poliedros.	3. Transform. geométricas
II	Normalización del DIBUJO TÉCNICO y nociones de Sistemas Perspectivos.	III DAO
8^a	2. Normalización.	
9^a	3. Representaciones normalizadas. (Norma UNE 1-032:1982)	4. Atributos. Capas (nivel)

10^a	4. Vistas auxiliares. (Norma UNE 1-032:1982) PRÁCTICAS 5. Generalidades sobre acotación. (Norma UNE 1-039:1994)	5. Bloques, Células
11^a	4. Vistas auxiliares. (Norma UNE 1-032:1982) PRÁCTICAS 5. Generalidades sobre acotación. (Norma UNE 1-039:1994)	6. Acotación y dib. isomét.
12^a	6. Cortes, secciones y roturas. (Norma UNE 1-032:1982) PRÁCTICAS de Dibujo Técnico.	PRÁCTICAS
13^a	7. Roscas, piezas roscadas PRÁCTICAS de Dibujo Técnico.	PRÁCTICAS
14^a	10. Represent. del punto, recta, plano. PLANOS ACOTADOS 11. Intersecciones. Cubiertas.	PRÁCTICAS
15^a	12. Giros, abatimientos, paralelismo y perpendicularidad. 13. Aplicaciones al Dibujo Topográfico.	EJERCICIO
16^a	13. Aplicaciones al Dibujo Topográfico.	EJERCICIO

EVALUACIÓN

La evaluación del alumno, para conocer la suficiencia de los conocimientos de Expresión Gráfica, tendrá lugar por medio del examen final, en Febrero y Septiembre.

El examen final consiste en:

1º. Dos ejercicios de Sistemas de Representación (epígrafe I del temario). En ésta parte no se pueden consultar apuntes o libros. Puntuación: 10p+10p.

2º. Un ejercicio de una duración del orden de dos horas a dos horas y media en el que se propone el diseño de **un objeto** que desempeñe cierta función en una máquina o mecanismo, o un adaptador, es decir un elemento que tiene relación con alguna de las especialidades de ingeniería en las que se estudia esta asignatura (mecánica, química, eléctrica, electrónica industrial), el cual se ha de representar por medio de sus vistas normalizadas (S. diédrico), aplicando las normas de Dibujo Técnico, acotándolo y si es preciso, señalando las indicaciones superficiales. Y se ha de representar su perspectiva lo más claramente posible. Puntuación: 10p+10p.

Se pueden utilizar para consulta apuntes manuscritos o libros.

En este ejercicio de diseño de una pieza, los criterios de evaluación son:

- **Se pide diseñar una sola pieza.**
- Para aprobar, el diseño de la pieza debe cumplir, (lo más posible), las restricciones geométricas que se plantean en el enunciado.
- La representación en vistas y en perspectiva, debe ser lo más clara posible.
- Debe cumplir el objetivo de poderse visualizar correctamente. Es decir, que siguiendo las normas de dibujo técnico y de representación, un técnico de un taller o un posible cliente (en este caso, el profesor que lo corrige) tenga una idea inequívoca de las características de la pieza.

Vistas:

- Deben ser correctas.
- La acotación se puede valorar del orden del 40%.
- Aplicar cortes y roturas.
- Señalar detalles, secciones, vistas auxiliares... cuando proceda.
- Tipo y trazado de líneas. (ejes, ocultas si procede, cotas...)
- Indicar la Escala y que sea correcta y adecuada al tamaño.

Perspectiva:

- Debe ser coherente con las vistas que se han hecho.
- Aplicar un cuarto de corte o detalle, cuando proceda, para ver con claridad el interior de la pieza.
- Seleccionar la perspectiva que muestre la pieza con claridad. (o hacer dos si fuese preciso).
- Aquí no se pide acotación.

3º. Por último, el ejercicio de DAO (ó CAD), completado con otras cuestiones, puede ser: representar las vistas de una figura. Puntuación: 8p. Esta parte no la tienen los alumnos de I.Q.

Esta parte del examen se realiza:

En las sesiones de clase de DAO de las dos últimas semanas lectivas del mes de Enero.

La valoración de los ejercicios será sobre 10, excepto en el de DAO que será sobre 8, resultando así cinco notas (La suma de ellas da 48 puntos, dividiendo por 4,8 se obtiene la puntuación sobre diez). Se valorará para el aprobado final tener tres o más ejercicios aprobados. Los alumnos de I Q, tienen la puntuación sobre 40.

Evaluación por curso: Será factible aprobar por curso a los alumnos que tengan un SEIS de nota media, mediante los ejercicios que se realizarán en tres sesiones (similar al final), en la primera, que será en Noviembre, será un ejercicio de una hora sobre el Sistema Diédrico. En la segunda, al final de Diciembre será el ejercicio sobre Dibujo Técnico, de unas dos horas. Y al final del cuatrimestre será el último sobre Sistemas de Representación Métricos. En las dos últimas sesiones es preciso sacar un mínimo de 3 puntos en cada ejercicio. Estas calificaciones junto con la de DAO, dará lugar a la calificación por curso.