

OBJETIVOS DEL CURSO

El planteamiento de la materia atiende a los siguientes objetivos terminales:

1. Resaltar la función comunicativa del dibujo técnico, descubriendo e identificando formas y estructuras geométricas, en referentes reales y representados técnicamente.
2. Explicar relaciones básicas de pertenencia, de incidencia, métricas y proyectivas entre formas geométricas.
3. Resolver problemas simples de geometría aplicada que impliquen construcciones de formas geométricas y representaciones técnicas, utilizando, si procede, el software correspondiente.
4. Transferir formas tridimensionales y espacios a la bidimensión aplicando los sistemas de representación y las escalas.
5. Entender que la geometría descriptiva es la ciencia de la representación gráfica y constituye el fundamento de los dibujos técnicos.
6. Aplicar, en la representación de formas y espacios, relaciones y correspondencias elementales entre los diferentes sistemas de representación que se analizan en el presente curso.
7. Actuar creativamente y utilizar el mínimo de recursos con la máxima claridad y calidad gráfica para conseguir las soluciones constructivas y representativas.
8. Obtener valores métricos y/o expresivos preestablecidos en representaciones técnicas.
9. Realizar croquis acotados de referentes de ámbito industrial y/o arquitectónicos.
10. Utilizar adecuadamente las normas y simbología propias de la disciplina, según normativa UNE e ISO.
11. Utilizar con facilidad el croquis y la perspectiva intuitiva como instrumentos informativos, de pensamiento y de información gráfica.
12. Describir oralmente, con fluidez y precisión terminológica, formas geométricas, sus elementos y relaciones, y su proceso de construcción o de representación gráfica.
13. Interpretar construcciones y representaciones técnicas, identificando la secuencia de trazado implícita.
14. Seleccionar técnicas, materiales e instrumentos apropiados a una propuesta, disponer de ellos en el momento oportuno y realizar las respuestas gráficas con precisión, pulcritud y conveniente grado de acabado.
15. Utilizar la infografía como recurso de asistencia en el dibujo técnico.
16. Adquirir el hábito de recopilar de manera rigurosa, clara y completa, las explicaciones y trabajos de clase, para hacerlos útiles para el estudio de la materia.
17. Participar activamente en la buena dinámica de la clase y especialmente en los trabajos en grupo.
18. Demostrar autoexigencia y espíritu de superación en las actividades propias de la materia
19. Utilizar las capacidades adquiridas en Dibujo Técnico, en actividades de aprendizaje propuestas en otras materias curriculares y en otros ámbitos.
20. Responder a una concepción funcional y estética del dibujo técnico que vincula arte y técnica y supera el reduccionismo disciplinar de siglos pasados.

CONTENIDOS ESENCIALES

1. Dibujo geométrico.

Formatos y escalas.

- Trazados fundamentales en el plano.

Operaciones con segmentos. Trazado de perpendiculares y paralelas. Mediatriz de un segmento. División de un segmento en partes iguales. Construcción de ángulos con las plantillas y el compás.

Operaciones con arcos. Bisectriz. Suma y resta de ángulos, arco capaz. Ángulos relacionados con la circunferencia.

- Trazado de polígonos regulares.

Triángulos. Definición. Tipos. Elementos y puntos notables. Construcción de triángulos.

Cuadriláteros. Definición. Tipos. Elementos y puntos notables. Construcción de cuadrados, rectángulos, rombos, romboídes, trapecios y trapezoides.

Polígonos regulares. Definición. Elementos notables. Construcciones generales de pentágonos, hexágonos, octágonos.

- Proporcionalidad y transformaciones geométricas.

Proporcionalidad. Cuarta proporcional. Tercera y media proporcional.

Conceptos de razón. Definiciones. Razón simple. Razón doble.

Semejanza, igualdad, equivalencia y simetría. Giro. traslación.

Potencia: Definición de potencia. Eje radical y centro radical.

- Tangencias respecto a la circunferencia.

Puntos de tangencia, propiedades.

Tangentes a una circunferencia. Tangentes desde un punto. Tangentes comunes a dos circunferencias.

Circunferencias tangentes. Enlace de líneas y arcos.

Aplicaciones. Rectificaciones de la circunferencia.

- Curvas cónicas.

La elipse. Definición, propiedades, elementos y puntos notables, y trazados de la elipse.

La hipérbola. Definición, propiedades, elementos y puntos notables, y trazados de la hipérbola.

La parábola. Definición, propiedades, elementos y puntos notables, y trazados de la parábola.

- Curvas cíclicas y otras curvas.

Definición de curvas cíclicas. Características. Tipos. Elementos. Trazado.

Definición y trazado de óvalos, ovoides y volutas, espirales y hélices.

2. Sistemas de representación.

- Fundamentos y finalidad de los distintos sistemas de representación.

- Clasificación de los sistemas de representación.

- El sistema diédrico.

Fundamentos del sistema.

Representación de elementos fundamentales. Representación del punto, recta y plano.

Posiciones relativas.

Relaciones entre elementos. Intersección. Intersección de dos planos y de una recta con un plano. Procedimientos generales. Paralelismo. Perpendicularidad y distancias. Resolución gráfica de los problemas de paralelismo. Perpendicularidad y distancia, con posiciones sencillas de los elementos geométricos dados.

Abatimientos. Procedimiento general. Representación de formas geométricas contenidas en un plano. Verdaderas magnitudes.

- Sistema axonométrico ortogonal. Sistema isométrico.

Fundamentos del sistema. Coeficientes de los ejes.

Representación de elementos fundamentales: Punto, recta y plano.

Relaciones entre elementos. Intersección. Intersección de dos planos y de una recta con un plano. Aplicaciones.

Representación de formas planas contenidas en los planos del sistema.

Representación de volúmenes sencillos. Aplicaciones.

- Sistema axonométrico oblicuo. Perspectiva caballera.

Fundamentos del sistema. Coeficientes de reducción.

Representación de elementos fundamentales: Punto, recta y plano.

Relaciones entre elementos. Intersección. Intersección de dos planos y de una recta con un plano. Aplicaciones.

Representación de formas planas contenidas en los planos del sistema.

Representación de volúmenes sencillos. Aplicaciones.

3. Normalización y croquización.

- Funcionalidad y estética de la descripción y la representación objetiva. Ámbitos de aplicación. El concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE, ISO.

- Sistemas de vistas.

Representación normalizada de las vistas. El cubo de proyección. Obtención de las vistas planta, alzado y perfil.

- Principios de acotación industrial. Normas generales. Tipología de acabados y de presentación.

Tipos de líneas. Líneas de cota, auxiliares de cota, cifras de cota, flechas de cota, rayados.

Acotación de diámetros y radios.

Acotación de piezas de revolución y seccionadas.

Simbología. Ejes de simetría.

- La croquización. El croquis acotado. El croquis en el dibujo arquitectónico y de construcción. El boceto.

- Utilización de tecnologías infográficas propias del dibujo técnico.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación final de cada evaluación se repartirá de la siguiente manera:

Examen Global: 50% de la nota total

Examen parcial: 30% de la nota total (la media de todos los exámenes parciales en caso de la realización de más de un parcial).

Ejercicios hechos en clase y en casa: nota conjunta 20% del total.

En la evaluación de los ejercicios se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Correcto planteamiento del problema.
- Exactitud de la solución adoptada.
- Aplicación correcta de las normas UNE/ISO, símbolos y convencionalismo.
- Calidad gráfica del dibujo (destreza en el trazado, limpieza).

En los exámenes, el 20% de cada ejercicio gráfico estará asociado a las normas básicas del dibujo técnico: limpieza, precisión y claridad en los trazados.

Los porcentajes son aproximados y susceptibles de cambio.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ALUMNOS EN CASO DE AUSENCIA PROLONGADA JUSTIFICADA

Para poder ser calificado utilizando estos criterios el alumno/a debe haber faltado como mínimo un 25% de las horas de clase.

Los procedimientos serán: presentarán los ejercicios de los temas correspondientes, correctamente realizados, conservando las premisas del dibujo sobre limpieza, claridad y precisión así como las normas UNE e ISO. Esto será un 40% de la calificación total.

Además se le hará una prueba escrita sobre los contenidos de la evaluación correspondiente, teniendo en cuenta los aspectos detallados anteriormente para su evaluación. El valor será de un 60% de la calificación.

El tipo de prueba se ajustará a lo detallado en Contenidos Mínimos de la asignatura.

La prueba extraordinaria de septiembre determinará la calificación de la materia en los casos de suspensos.