

Departamento de Dibujo

EXTRACTO DE LA PROGRAMACIÓN 2018/19 DIBUJO TÉCNICO II (2º DE BACHILLERATO)

1. CONTENIDOS: “¿Qué vamos a aprender?”

PRIMER TRIMESTRE

- **UNIDAD DIDÁCTICA 1: TRAZADOS FUNDAMENTALES EN EL PLANO**
 - Operaciones con segmentos
 - Operaciones con ángulos
 - Elementos y ángulos en la circunferencia
 - Arco capaz
 - Proporcionalidad: Teorema de Thales
 - Sección áurea
 - Equivalencia
 - Semejanza
- **UNIDAD DIDÁCTICA 2: CONSTRUCCIÓN DE POLÍGONOS**
 - Triángulos: propiedades, rectas y puntos notables.
 - Cuadriláteros: propiedades y elementos
 - Polígonos regulares: propiedades y clasificación.
 - Polígonos regulares estrellados.
 - Módulo y supermódulo
 - Red modular
- **UNIDAD DIDÁCTICA 3: TRANSFORMACIONES GEOMÉTRICAS**
 - Transformaciones geométricas: definición y tipos.
 - Giro.
 - Traslación.
 - Homotecia.
 - Simetría central.
 - Simetría axial.
 - Homología
 - Afinidad
- **UNIDAD DIDÁCTICA 4: TRAZADO DE TANGENCIAS Y ENLACES**
 - Consideraciones generales de las tangencias.
 - Clasificación de los problemas de tangencias según los distintos casos que pueden darse entre puntos, rectas y circunferencias.
 - Clasificación de los procedimientos de resolución de tangencias: lugares geométricos, potencia, inversión, homotecia y dilataciones.
 - Estudio del procedimiento de potencia para la resolución de tangencias.
 - Estudio del procedimiento de inversión para la resolución de tangencias.
 - Estudio del procedimiento de homotecia para la resolución de tangencias.
- **UNIDAD DIDÁCTICA 5: CURVAS CÓNICAS**
 - La elipse
 - Elementos y propiedades de la elipse.
 - La parábola
 - Elementos y propiedades de la parábola.

- La hipérbola
- Elementos y propiedades de la hipérbola.

SEGUNDO TRIMESTRE

- **UNIDAD DIDÁCTICA 6: SISTEMA DIÉDRICO. FUNDAMENTOS**
 - Repaso del alfabeto del punto, la recta y el plano.
 - Paralelismo entre rectas.
 - Paralelismo entre rectas y planos.
 - Teoremas de las tres perpendiculares.
- **UNIDAD DIDÁCTICA 7: SISTEMA DIÉDRICO. MÉTODOS Y VERDADERAS MAGNITUDES**
 - Abatimientos.
 - Giros.
 - Cambios de plano.
 - Distancias.
 - Ángulos
- **UNIDAD DIDÁCTICA 8: SISTEMA DIÉDRICO. SUPERFICIES RADIADAS, DE REVOLUCIÓN Y ESFERA**
 - Pirámide.
 - Cono.
 - Prisma.
 - Cilindro.
 - La esfera.
- **UNIDAD DIDÁCTICA 9: SISTEMA DIÉDRICO. SUPERFICIES POLIÉDRICAS**
 - Tetraedro: sección principal.
 - Esfera inscrita y circunscrita.
 - Hexaedro o cubo: sección principal.
 - Esfera inscrita y circunscrita.
 - Octaedro: sección principal.
 - Esfera inscrita y circunscrita.
 - Dodecaedro: sección principal.
 - Icosaedro. Sección principal.

TERCER TRIMESTRE

- **UNIDAD DIDÁCTICA 10: SISTEMA CÓNICO**
 - Fundamentos del sistema cónico.
 - Proyección cónica.
 - Elementos del sistema cónico.
 - Escalas.
 - Alfabeto del punto, la recta y el plano.
 - Intersecciones
 - Paralelismo
 - Perpendicularidad
 - Distancias y ángulos
 - Tipos de perspectivas: frontal o paralela y angular u oblicua.
 - Paso del sistema diédrico al sistema cónico.
 - Métodos perspectivos: de las coordenadas; del abatimiento; puntos de fuga; puntos métricos; puntos de distancia; y homología.

• **UNIDAD DIDÁCTICA 11: SISTEMA AXONOMÉTRICO**

- Fundamentos del sistema axonométrico ortogonal: triángulo fundamental de trazas, triángulo órtico, ejes axonométricos y coeficientes de reducción.
- Fundamentos del sistema axonométrico oblicuo.
- Casos de axonometría ortogonal: isometría, dimetría y trimetría.
- Proyecciones axonométricas: la proyección directa y las tres proyecciones auxiliares en los planos: primer vertical, segundo vertical y horizontal.
- Proyecciones axonométricas de cuerpos geométricos.

• **UNIDAD DIDÁCTICA 12: NORMALIZACIÓN. PRINCIPIOS GENERALES DE REPRESENTACIÓN**

- Norma UNE 1032:1982 (ISO 128: 1982). Dibujos técnicos: Principios generales de representación.
- Vistas ortogonales: método del primer diedro o Europeo; método del tercer diedro o Americano.
- Vistas auxiliares.
- Cortes y secciones: definición y diferencias.
- Tipos de cortes, secciones y roturas.
- Rayado.
- Norma UNE 1039:1994 (ISO 129:1985). Dibujos técnicos. Acotación. Principios generales, definiciones, métodos de ejecución e indicaciones especiales.
- Acotación: líneas de cota, líneas auxiliares de cota, líneas de referencia, flechas, cifras de cota y signos de acotación.

2. METODOLOGÍA: “¿Cómo vamos a aprender?”

Por lo que respecta a las estrategias metodológicas, el Dibujo Técnico contemplará los mismos principios de carácter psicopedagógico que constituyen la referencia esencial para un planteamiento curricular coherente e integrador entre todas las áreas de una etapa que debe reunir un carácter comprensivo a la vez que respetuoso con las diferencias individuales. Son las siguientes:

- Nuestra actividad como profesores será considerada como mediadora y guía para el desarrollo de la actividad constructiva del alumno.
- Partiremos del nivel de desarrollo del alumno, lo que significa considerar tanto sus capacidades como sus conocimientos previos.
- Promoveremos la adquisición de aprendizajes funcionales y significativos.
- Buscaremos formas de adaptación en la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del alumnado.
- Fomentaremos el desarrollo de la capacidad de socialización y de autonomía del alumno.
- Se desarrollará la capacidad creadora en las experiencias de los trabajos de los alumnos. Para ello se protegerá la expresión individual y se estimularán la iniciativa y la espontaneidad. Esta es una enseñanza activa con respuestas inmediatas donde el alumno debe buscar soluciones en vez de esperar la respuesta del profesor.

3. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN: ¿Qué y cómo vamos a calificar?

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

BLOQUE 1: GEOMETRÍA Y DIBUJO TÉCNICO

1. Resolver problemas de tangencias mediante la aplicación de las propiedades del arco capaz, de los ejes y centros radicales y/o de la transformación de circunferencias y rectas por inversión, indicando gráficamente la construcción auxiliar utilizada, los puntos de enlace y la relación entre sus elementos.

2. Dibujar curvas cíclicas y cónicas, identificando sus principales elementos y utilizando sus propiedades fundamentales para resolver problemas de pertenencia, tangencia o incidencia.
3. Relacionar las transformaciones homológicas con sus aplicaciones a la geometría plana y a los sistemas de representación, valorando la rapidez y exactitud en los trazados que proporciona su utilización.

BLOQUE 2: SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

1. Valorar la importancia de la elaboración de dibujos a mano alzada para desarrollar la “visión espacial”, analizando la posición relativa entre rectas, planos y superficies, identificando sus relaciones métricas para determinar el sistema de representación adecuado y la estrategia idónea que solucione los problemas de representación de cuerpos o espacios tridimensionales.
2. Representar poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos mediante sus proyecciones ortográficas, analizando las posiciones singulares respecto a los planos de proyección, determinando las relaciones métricas entre sus elementos, las secciones planas principales y la verdadera magnitud o desarrollo de las superficies que los conforman.
3. Dibujar axonometrías de poliedros regulares, pirámides, prismas, cilindros y conos, disponiendo su posición en función de la importancia relativa de las caras que se deseen mostrar y/o de la conveniencia de los trazados necesarios, utilizando la ayuda del abatimiento de figuras planas situadas en los planos coordenados, calculando los coeficientes de reducción y determinando las secciones planas principales.

BLOQUE 3: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA DE PROYECTOS

4. Elaborar bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.
5. Presentar de forma individual y colectiva los bocetos, croquis y planos necesarios para la definición de un proyecto sencillo relacionado con el diseño industrial o arquitectónico, valorando la exactitud, rapidez y limpieza que proporciona la utilización de aplicaciones informáticas, planificando de manera conjunta su desarrollo, revisando el avance de los trabajos y asumiendo las tareas encomendadas con responsabilidad.

Apartados valorables	Valor
<p>El proceso de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se valorará un 10% la actitud y el comportamiento. • Se valorará un 30% el cuaderno de trabajo: Los ejercicios y apuntes de cada tema serán valorados de una forma conjunta sobre 10 puntos. Si están bien ejecutados 5 puntos. 1 punto por limpieza. 1 punto por destreza. 1 punto por equilibrio compositivo. 1 punto por caligrafía adecuada. 1 punto por la excelencia en el acabado, cumpliendo los anteriores, presentación en una carpeta adecuada y cuidado de los ejercicios. 	40%
<p>El resultado del aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los exámenes propuestos lo largo del curso: La corrección de estas pruebas se basará en las soluciones correctamente ejecutadas, a partir de las cuales se restará 0,5 puntos cuando no se cumpla lo siguiente: visibilidad (todos los trazados deben ser visibles, tanto el procedimiento como la solución), destreza (trazados bien ejecutados), precisión (puntos y líneas uniformes y en el lugar exacto) y la limpieza (líneas suaves y de la misma intensidad para el procedimiento, y líneas más intensas para la solución. No debe haber borradores ni tachaduras). 	60%