



COS DE PROFESSORS D'ARTS PLÀSTIQUES I DISSENY

0595508 DIBUIX TÈCNIC

[Ordre ECD/826/2004](#)

1. El dibujo y la representación espacial en la Antigüedad. Los imperios agrarios: Egipto, Mesopotamia. Conceptos de escala, ritmo, profundidad. Esquemas geométricos.
2. El nacimiento del dibujo geométrico en la cultura griega. Escala, proporción y modulación en el Helenismo y la cultura Romana. Aplicaciones en la arquitectura y el urbanismo. Los órdenes clásicos y el módulo. Los tratados: Vitruvio.
3. Trazados reguladores a lo largo de la Edad Media. Geometría y espacio en las artes plásticas medievales. Influencia en la arquitectura.
4. La cultura renacentista y la perspectiva central. Escala, proporción y antropocentrismo. Geometría y representación espacial en la arquitectura, pintura y escultura. Los tratados. Manierismo y perspectiva forzada.
5. Representación espacial y pensamiento barroco. Pintura, escultura, arquitectura, jardín y escenografía. La nueva urbanística. Relación con los sistemas proyectivos y geométricos.
6. La vuelta al modelo clásico en el periodo ilustrado. Representación geométrica e influencia en las artes. El dibujo como método de investigación y recuperación.
7. Academicismo y eclecticismo. El dibujo técnico y la Revolución Industrial. Ingenieros y arquitectos. Modulación y estandarización. El Modernismo.
8. La revolución estética de las Vanguardias. Relaciones entre vanguardias artísticas y sistemas de representación. La Werkbund y los sistemas productivos. La Bauhaus y los grandes maestros. Aportaciones pedagógicas y estéticas. Su influencia en la arquitectura, las artes aplicadas y el diseño.
9. La geometría y los sistemas de representación en la actualidad. Influencias formales y estéticas en las artes plásticas y el diseño. La expresión gráfico-técnica en el diseño arquitectónico, gráfico e industrial.
10. Presencia de la geometría en la naturaleza, en el arte y en los sistemas decorativos. Evolución histórica.
11. Proporción, simetría y estructura. La proporción en el arte. Diferentes concepciones estéticas.
12. Interrelación de las formas con su entorno. La utilización humana del espacio. Relación entre el individuo y su ambiente. Antropometría, ergonomía y proxémica.
13. La percepción visual. Teorías y procesos. La percepción de la forma, el color, el espacio y el movimiento. La abstracción geométrica del espacio.

14. La perspectiva. Evolución histórica de la perspectiva en el arte y en las diferentes culturas. Métodos y sistemas.
15. El color. Parámetros psicofísicos del color. Categorías y dimensiones del color. La significación del color. Códigos e interpretaciones. Funciones y aplicaciones en los distintos campos del diseño.
16. La composición en el plano. Elementos y formas compositivas, modulaciones y ritmos, proporción, peso visual. Relaciones y expresividad de los elementos en el campo visual.
17. El diseño: concepto y fundamentos. La metodología del diseño, estrategias y desarrollo. Forma y función. Factores que intervienen en el proceso técnico y creativo. Evolución y cultura del diseño. Ámbitos del diseño.
18. Geometría plana. Elementos básicos. Construcciones fundamentales. Ángulos en la circunferencia. Potencia, eje y centro radical. Arco capaz.
19. Transformaciones por movimiento: giros, traslaciones, y simetría. Definición. Propiedades. Casos particulares. Aplicaciones.
20. Transformaciones por proporcionalidad: homotecia y semejanza. Transformaciones por inversión. Definición. Propiedades. Casos particulares. Aplicaciones.
21. Formas poligonales. Polígonos regulares y estrellados. Propiedades y construcción. Trazados reguladores. Sección áurea. Relaciones armónicas. Fibonacci.
22. Curvas cónicas: definición, clasificación, elementos que las definen. Trazado. Curvas técnicas. Construcción y propiedades.
23. Tangencias y enlaces. Concepto y definición. Casos particulares. Aplicaciones.
24. Geometría proyectiva. Conceptos generales. Clases de proyección.
25. Fundamentos y finalidades de la geometría descriptiva. Los sistemas de representación.
26. Sistema diédrico. Fundamentos. Representación de punto, recta y plano. Posiciones particulares.
27. Sistema diédrico. Intersecciones, paralelismo y perpendicularidad. Ángulos y distancias.
28. Sistema diédrico. Giros, abatimientos y cambios de plano. Verdaderas magnitudes. Representación de formas planas. Aplicaciones.
29. Sistema diédrico. Representación de cuerpos geométricos. Secciones planas e intersecciones.
30. Sistema axonométrico ortogonal. Fundamentos. Diferentes axonometrías y sus aplicaciones. Escalas axonométricas y coeficientes de reducción.
31. Sistema axonométrico ortogonal. Representación de punto, recta y plano. Intersecciones. Representación de cuerpos geométricos. Aplicaciones.
32. Sistema de axonometría oblicua, perspectiva caballera. Fundamentos. Escalas axonométricas y coeficientes de reducción. Representación de cuerpos geométricos. Aplicaciones.
33. Sistema cónico. Fundamentos. Representación de punto, recta y plano. Posiciones particulares.
34. Sistema cónico. Intersecciones, abatimientos, ángulos. Paralelismo y perpendicularidad.

35. Sistema cónico. Círculo y punto de medida. Punto de medida de líneas horizontales y frontales. Coordenadas perspectivas del punto.
36. Sistema cónico. Perspectiva de líneas y superficies. Perspectiva de poliedros.
37. Sistema cónico. Circunferencia de plano geométral. Circunferencia de plano vertical. Perspectiva de la esfera.
38. Sistema cónico. Perspectiva de superficies radiadas.
39. Perspectiva cónica. Métodos perspectivos. Perspectiva de cuadro inclinado. Restituciones perspectivas.
40. Perspectiva cónica. Reflejos y sombras. Perspectiva práctica. Deformaciones de observación. Ampliación y reducción de perspectivas. Elección de datos.
41. Perspectiva cónica y representación de la figura humana y animal. Su aplicación en la documentación gráfica del proyecto.
42. Sistema acotado. Fundamentos. Representación de punto, recta y plano. Línea de máxima pendiente de un plano.
43. Sistema acotado. Intersecciones, abatimientos, paralelismo, perpendicularidad, distancias y ángulos. Aplicación al trazado de faldones de cubiertas.
44. Sistema acotado. Representación de líneas, superficies y terrenos. Dibujo topográfico.
45. Poliedros regulares y poliedros arquimedianos en los distintos sistemas de representación. Construcción. Secciones principales. Relaciones espaciales entre ellos.
46. Superficies. Clasificación, definición y generación. Plano tangente y plano normal. Representación plana y espacial de superficies.
47. Superficies radiadas. Generación y propiedades. Secciones planas e intersecciones.
48. Superficies de revolución. Generación y propiedades. Secciones planas e intersecciones.
49. Intersección de superficies radiadas y de revolución. Penetración y mordedura. Aplicaciones: lunetos, bóvedas y cúpulas.
50. Sombras propias y arrojadas en los distintos sistemas de representación.
51. Arcos, cúpulas y bóvedas. Clasificación y trazado. Comportamiento mecánico. Disposiciones constructivas.
52. Escaleras y rampas. Función, disposición, construcción, trazado y representación. Materiales.
53. Cerramientos y particiones. Definición y ámbito de aplicación. Representación gráfica y simbología utilizada. Normativa.
54. Técnicas y procedimientos de ilustración técnica. Métodos de dibujo con tinta. Sombras y tramas. Materiales e instrumental para el dibujo técnico.
55. Técnicas y procedimientos de ilustración técnica. Representación de texturas y materiales. Designación comercial y normalizada y representación en plano de materiales. Tratamiento del color.

56. Croquizado y dibujo a mano alzada. Líneas esquemáticas. Bocetos. Ilustración técnica.
57. Modelos y maquetas. Tipos y funciones. Materiales y técnicas de modelismo y maquetismo. Escalas.
58. Convencionalismos gráficos. Secciones, cortes y roturas.
59. Escalas y formatos. Campos de aplicación. Códigos y niveles de definición. Tipos y grosores de líneas.
60. Metodología proyectual. El proyecto y sus fases. Anteproyecto y proyecto. Clases de proyectos. Evaluación del proyecto. La idea y la viabilidad de su realización. La relación teoría-práctica en la enseñanza de la proyectación.
61. Documentación gráfica del proyecto en función del producto final. Tipos de planos. Planos de detalle. Organización de la información en el plano. Plegado de planos. Escala y formato de planos. La fase de comunicación en la proyectación.
62. El dibujo arquitectónico. Proceso proyectual y dibujo técnico. Levantamiento de planos. Croquización. Planos de obras, de taller, técnicos, descriptivos. Estudio de detalles. Escalas y convenios básicos.
63. El dibujo técnico en los proyectos de arquitectura efímera. El dibujo de stands. El espacio escénico y el dibujo escenográfico. La perspectiva forzada y su empleo en la escenografía.
64. El dibujo técnico en el diseño de indumentaria. Particularidades del dibujo técnico aplicado a la realización de patrones. Sistemas de representación idóneos. Aplicaciones a la industria textil y de la confección. Signos convencionales del patronaje.
65. Las Normas Tecnológicas de la Edificación (NTE) como herramientas de diseño, cálculo, valoración, construcción, control y mantenimiento. El código técnico de la edificación.
66. Normalización. Representación de instalaciones. Leyendas y símbolos gráficos. Normativa.
67. Normalización. Rotulación y acotación. Principios generales, tolerancias geométricas, métodos de ejecución e indicaciones especiales. Plegado de planos. Normas DIN, UNE, ISO.
68. El dibujo técnico en el diseño y representación del espacio habitable: arquitectura y urbanismo.
69. El dibujo técnico en el diseño y representación del espacio habitable: interiorismo y ambientes. Confort espacial. Materiales.
70. El dibujo industrial. Disposición de las proyecciones. Planos de conjunto, subconjuntos, despieces y listas de piezas.
71. El dibujo industrial. Signos establecidos y representaciones convencionales. Acabados superficiales. Materiales. Chaflanes. Redondeados. Conicidad e inclinaciones. Diseño de piezas fundidas, forjadas y trabajadas por máquinas.
72. El dibujo asistido por ordenador. Software y campos de aplicación. Diferencias con los métodos de dibujo tradicionales. CAD, CAM, CAE. Su influencia en la enseñanza del dibujo técnico. Métodos de enseñanza en el aula.
73. El diseño y la proyectación asistida por ordenador. El CAD como herramienta de diseño, fundamentos. Su repercusión en el proceso proyectual. Software de dibujo técnico de 2D y software de 3D. Aplicaciones.

74. AutoCAD como programa estándar de dibujo asistido por ordenador. Características principales. Versiones. Campos de aplicación. Otros programas alternativos del mercado. Comparación crítica.

75. AutoCAD como herramienta de dibujo. Funcionamiento general del programa. Menús y herramientas. Comandos de dibujo, edición y consulta. Manejo de capas y bloques. Filosofía de trabajo.

76. AutoCAD como herramienta de dibujo. Comandos de visualización. Edición de textos y acotación. Sistemas de coordenadas. Entornos de trabajo y presentación. Dibujo en 3D. Generación de superficies y modelado de sólidos.

77. Generación informática de modelos tridimensionales e imágenes fotorrealísticas. El concepto de modelado, renderizado y animación. Luces, cámaras, materiales y texturas. Superficies y sólidos. Software.

