

Temario de Profesores de Escuelas de Artes y Oficios



Modelismo y Maquetismo

(BOE del 31 de marzo de 2004)

Cuestionario específico

1. La maqueta. Evolución histórica. Ejemplos más significativos.
2. De la artesanía tradicional al arte industrial. La maqueta y el modelo en el diseño, la producción industrial y la arquitectura.
3. Origen y evolución de las máquinas y los procedimientos industriales. La revolución industrial, consecuencias.
4. El movimiento Arts and Crafts. Ruskin y Morris. Industria y artesanía. Las artes decorativas e industriales.
5. Art Nouveau y Art Decó en Europa. El modernismo. La importancia de la ornamentación en el diseño, la producción industrial y la arquitectura. Las artes plásticas.
6. El Deutscher Werkbund. La Bauhaus. Su influencia en el diseño industrial, arquitectónico y gráfico.
7. La estética industrial y el diseño industrial norteamericano.
8. Diseño actual en Europa. Particularidades del diseño italiano y escandinavo. Repercusiones.
9. El diseño industrial en España. Autores, sectores y tendencias.
10. Arquitectura de finales del siglo XX-XXI. Presencia de la maqueta en el desarrollo de proyectos de arquitectura.
11. La maqueta. Funciones. Tipos de maquetas: de concepto, de trabajo y de ejecución. Sus aplicaciones específicas.
12. El modelo industrial. Concepto y evolución. Tipos de modelos según procesos de realización. Materiales. Aplicaciones.
13. El prototipo. Concepto. Tipos. Características. Aplicaciones.
14. Campos en los que intervienen la creación de maquetas. Arquitectura e interiorismo. Urbanismo y paisajismo. Diseño de producto. Diseño naval. Modelismo aéreo. Museística. Ingeniería. Escenografía. Características específicas.
15. Intervención de las premaquetas y maquetas en el desarrollo de los proyectos. Ventajas e inconvenientes de proyectar partiendo del estudio del volumen.

16. Aspectos comunicativos de la maqueta. Acabados. Presentación. Aplicación y relación con otras disciplinas: fotografía, cine, vídeo, etc. La maqueta didáctica o explicativa. Seccionado. Desmontaje.

17. Ergonomía. Disciplinas que intervienen en ergonomía. Antropometría. Presentación de fuentes y tipo de datos. Percentiles. Recomendaciones para la aplicación de los datos.

18. Instrumentos de medida (metros y reglas, pie de rey o calibrador, Palmer, tornillo micrométrico). Instrumentos de verificación (reglas, guarda planos o regletas, mármoles), de comprobación, escuadras, falsas escuadras, compases de comparación, comparadores y amplificadores. Normas de uso y conservación.

19. Trazado. Barnices de trazar. Instrumentos de trazar (gramil, granates, escuadras, compás de puntas, mármol de trazar, los calzos). Normas de uso y conservación de los instrumentos de trazado.

20. El proceso proyectual. Fases del proyecto. Tipos de modelos y maquetas más idóneos para cada fase.

21. Geometría: transformaciones geométricas. Tangencias. Curvas cónicas. Homología y afinidad.

22. Sistema diédrico. Representación de elementos fundamentales. Vistas auxiliares. Incidencia. Paralelismo, perpendicularidad y distancias. Giros, abatimientos. Representación de superficies y sólidos. Intersección de superficies.

23. Sistema axonométrico. Fundamentos de los sistemas axonométricos. Sistema axonométrico ortogonal y oblicuo.

24. Sistema cónico. Proyección central. Perspectiva cónica.

25. Normalización en el dibujo técnico. Conceptos generales. Representación normalizada. Acotación. Cortes y secciones.

26. Croquizado: acotado y medición. Reglas y pasos a seguir.

27. Sistemas de trazado. Desarrollo de los poliedros regulares y semirregulares.

28. Desarrollo de líneas paralelas: desarrollo de superficies laterales de objetos cilíndricos o prismáticos, oblicuos, seccionados por un plano.

29. Desarrollo de líneas radiales, sistema empleado para el desarrollo de las superficies cónicas y piramidales.

30. Medida de magnitudes. Sistemas de unidades. Cálculo de errores. Concepto y construcción de escalas. Escalas numéricas y escalas gráficas. Ampliación y reducción.

31. Representaciones topográficas. Curvas de nivel, secciones y perfiles.

32. Resistencia de los materiales. Consideraciones generales de esfuerzo y resistencia. Tracción, compresión y cortadura. Torsión. Flexión. Pandeo.

33. Metales. Características físico-químicas. Descripción de los sistemas mecánicos de fabricación. Por arranque de viruta. Por corte. Por deformación en frío.

34. Técnicas básicas de metalistería. Corte de los metales: oxicorte, aserrado, cincelado y burilado. Curvado de tubos. Ensamblajes y soldaduras.

35. Taladrado, roscado y escariado. Brocas, máquinas de taladrar, sujeción de las piezas. Generalidades sobre las roscas. Sistema métrico, sistema Whitworth, roscado a mano. Escariado. Generalidades.

36. Trabajo de los metales en frío. Remachado y roblonado. Herramientas, técnicas, clase. Trabajo de la chapa. Generalidades. Corte, curvado, rebordeado, repulsado, doblado, corte o punzonado, embutido.

37. Soldaduras. Generalidades. Clasificación. Por forja, por resistencia, por testa, por puntos, por protuberancias, por ruletas (continua).

38. Madera. Variedades. Anatomía de la madera. Talado, aserrado y secado. Propiedades físicas y mecánicas. Defectos más frecuentes de la madera. El trabajo de la madera. Patologías y tratamientos.

39. Tableros de madera maciza. Diferentes tipos. Tableros de derivados de la madera. Definición y tipos. Tableros contrachapados. Tipos. Características y propiedades.

40. Herramientas manuales para trabajar la madera. Tipos, denominación y usos. Herramientas de corte, de medición y de sujeción.

41. Maquinaria eléctrica manual para la madera. Características, usos y normas de seguridad.

42. Maquinaria eléctrica de bancada para la elaboración de la madera. Tipos, prestaciones y normas de seguridad.

43. Uniones, acoplamientos, ensambles, empalmes. Encastres en madera. Uniones mediante herrajes. Uniones mixtas. Características y aplicaciones. Principios de su diseño.

44. Talla de madera. Tipos de talla. Herramientas.

45. Acabados de la madera. Encerado. Barnizado. Teñido. Lacado. Torneado de la madera. Herramientas, características. Métodos y técnicas.

46. El yeso. Variedades. La escayola. Características y propiedades. Aplicación y usos en modelos, maquetas y prototipos.

47. Sistemas de reproducción mediante moldes. Tipos de moldes. Sistemas de separación de piezas y normas generales para el trazado de juntas.

48. Los materiales aislantes y curtientes. Grasas. Desbloqueantes.

49. Moldes para cerámica. Vaciado por los procedimientos de barbotina y apretón.

50. Moldes para fundición a la cera perdida. Moldes para fundición a la arena.

51. Polímeros termoplásticos, termoestables y elastómeros más utilizados en modelismo y maquetismo. Poliestireno, espumas de poliuretanos, resinas epoxi, pvc, poliésteres, siliconas, metacrilato. Características.

52. Papel cartulina y cartón. Formatos. Gramaje. Sentido de las fibras. Composición. Tipos.

53. Corcho. Naturaleza. Texturas y grosores. Comercialización.

54. Pegamentos. Tipos de pegamentos. Pegamentos más idóneos para los diferentes materiales, maderas, plásticos, derivados del papel. Tipos de juntas.

55. Acabados en general. Tipos de pinturas. Lacas. Pátinas.

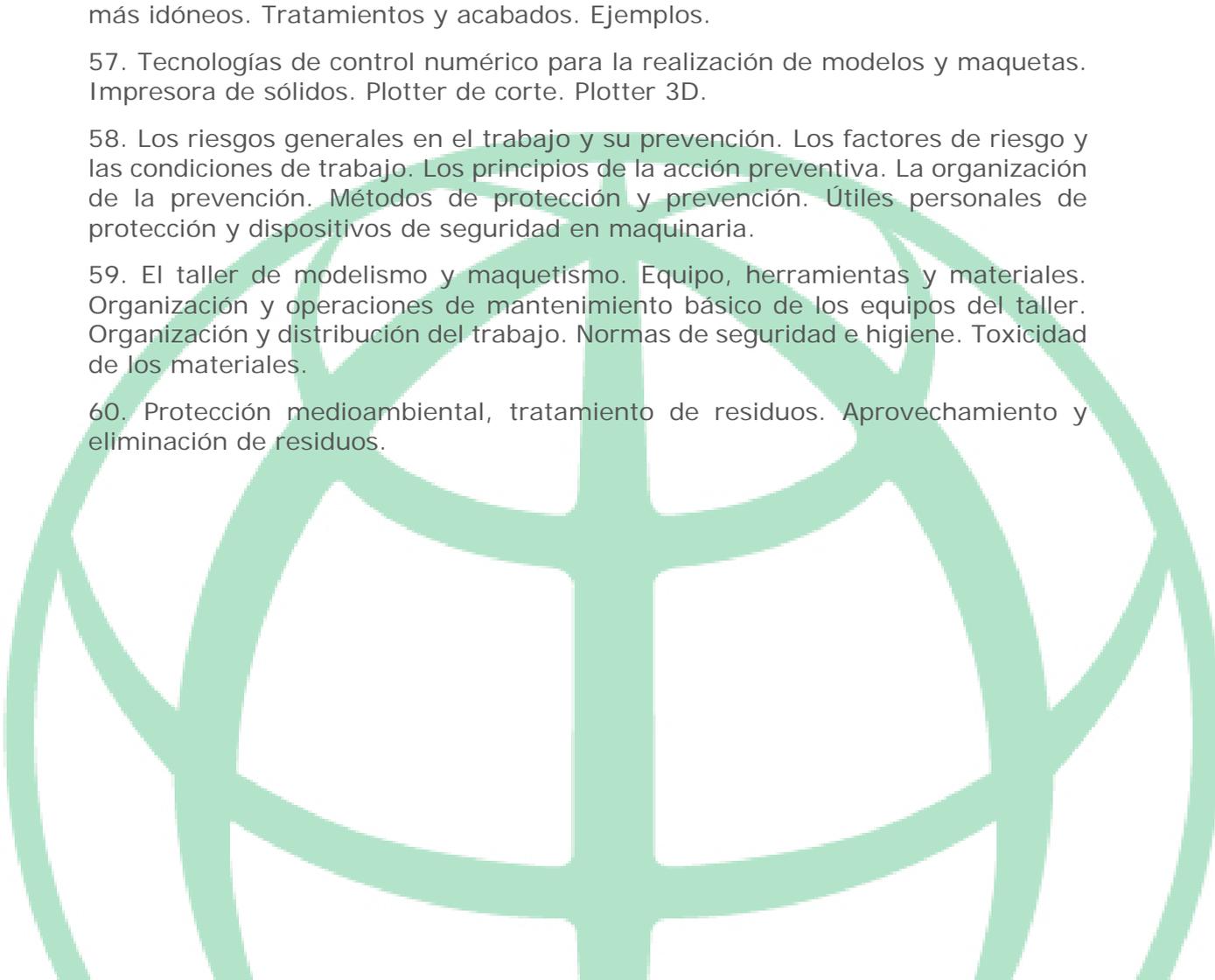
56. Imitación de elementos y materiales naturales y artificiales. Materiales base más idóneos. Tratamientos y acabados. Ejemplos.

57. Tecnologías de control numérico para la realización de modelos y maquetas. Impresora de sólidos. Plotter de corte. Plotter 3D.

58. Los riesgos generales en el trabajo y su prevención. Los factores de riesgo y las condiciones de trabajo. Los principios de la acción preventiva. La organización de la prevención. Métodos de protección y prevención. Útiles personales de protección y dispositivos de seguridad en maquinaria.

59. El taller de modelismo y maquetismo. Equipo, herramientas y materiales. Organización y operaciones de mantenimiento básico de los equipos del taller. Organización y distribución del trabajo. Normas de seguridad e higiene. Toxicidad de los materiales.

60. Protección medioambiental, tratamiento de residuos. Aprovechamiento y eliminación de residuos.



ANPE
SINDICATO INDEPENDIENTE