



## DIRECCIÓ GENERAL DE PERSONAL DOCENT I CENTRES CONCERTATS

### TEMARI DEL COS DE PROFESSORS D'ARTS PLÀSTIQUES I DISSENY

#### **DISSENY DEL PRODUCTE**

Aprovat per l'Ordre ECD/826/2004 (BOE núm. 78, de 31 de març de 2004)

1. Principi de les formes i de les indústries humanes. La cultura de l'argila, la cultura tèxtil. Els utensilis, la teoria de les pròtesis.
2. L'artesanía. Antropologia de la manualitat. La intel·ligència.
3. La producció artesana. Evolució dels processos productius, l'aprofitament de les energies naturals, els utensilis, les eines i les màquines simples.
4. La concepció, la producció i l'ús de les coses en el procés de la divisió del treball a través dels temps, el procés evolutiu de la especialització. Factors de complexitat i nous problemes introduïts per la mecanització i producció massiva. Necessitat progressiva del disseny i d'una estructura i estratègia empresarial conscient. Els nous especialistes.
5. La indústria. Origen i evolució de les màquines i dels procediments industrials. Evolució i innovació tecnològica. La revolució industrial.
6. La revolució social, econòmica i de les comunicacions com a conseqüència del desenvolupament industrial, científic i tecnològic al segle XIX.
7. L'arquitectura i l'enginyeria. Antecedents del disseny industrial al segle XIX i principis del segle passat. Diferents plantejaments. Evolució ideològica en la determinació formal dels productes, en relació amb la producció mecànica. Aspectes institucionals, creadors i productes.
8. Arquitectura i inicis del disseny a Europa. Art i indústria en el primer terç del segle XX. Ideologies i tendències. Inicis de la pedagogia del disseny. Dissenyadors i productes més significatius.
9. Antecedents i inicis del disseny als EUA. Ideologies, tendències, creadors i productes.
10. L'evolució industrial i tecnològica després de la Segona Guerra Mundial, producció massiva i repercussió social. La societat de consum. Consolidació del disseny i el màrqueting com a professions plenes associades a la indústria. Consum i comunicació massiva.
11. El disseny industrial als Estats Units després de la 2a guerra mundial. Principals dissenyadors americans i la seva obra. Aportació dels mestres de la Bauhaus a l'arquitectura i al disseny americans.
12. Antecedents i inicis del disseny industrial a Espanya. Naixement i desenvolupament a l'Espanya dels 60 i 70. Tendències, creadors i productes.
13. El disseny industrial a Espanya als anys 80. Tendències, creadors i productes.
14. El disseny industrial a Espanya a partir dels 90. Dissenyadors, productes i empreses rellevants, situació professional, institucional i educativa.
15. Moment actual del disseny a Europa. Corrents estètiques, dissenyadors i productes. Empreses i institucions.
16. Moment actual del disseny als EUA, Orient i Escandinàvia.
17. El concepte de disseny. Espai cultural del disseny, camps i especialitats. Definicions.
18. Els conceptes de forma i funció. Etimologia, orígens i evolució dels seus significats. La forma en diferents escoles filosòfiques, la funció matemàtica, biològica i mecànica. Els conceptes de funció i forma que interessen al disseny, ampliació del concepte de funció en l'actualitat.
19. El concepte d'estructura, orígens i etimologia, l'estructuralisme, les ciències estructuralistes. L'estructura en el disseny, l'objecte, els sistemes. L'estructura formal i funcional.
20. La forma i la funció com a conflicte. Formalisme, funcionalisme i estilisme. La forma com a síntesi, l'estructura formal i funcional com a consens.

21. Components estètics i funcionals del disseny industrial.
22. La teoria de l'objecte. L'home i els objectes. Categories d'objectes, propostes classificatòries. Els objectes com a pròtesis. La teoria evolutiva, anàlisi de l'evolució de les formes. Factors evolutius. Exemple.
23. Teoria dels valors. Els valors dels objectes. El valor del disseny. Anàlisi del valor. La crítica del disseny. Fitxes crítiques per a la valoració total del disseny.
24. Disseny, cultura i societat. El disseny com a compromís cultural, valor simbòlic i cultural del disseny. El disseny com a compromís social. El disseny espontani. El kitsch. El bricolatge. Disseny i qualitat de vida. Els estils de vida. El consumisme. El gadget.
25. Disseny i màrqueting. La teoria del mercat. Els objectius, la informació i el seu anàlisi. El màrqueting-mix.
26. El disseny i l'ecologia, el producte ecològic. Els materials, el reciclatge i la reutilització. Concepte de sostenibilitat.
27. El disseny d'envasos i embalatge: tipus, materials i tècniques de fabricació. La comunicació.
28. Els sistemes d'objectes, el concepte de sistema. El disseny de sistemes. Característiques i avantatges del disseny de sistemes.
29. El disseny d'instruments. Bases ergonòmiques i antropomètriques.
30. El disseny lúdic. El disseny i l'aprenentatge. El disseny de joguines. La cultura del lleure. Disseny per al lleure.
31. El redisseny. Concepte i metodologia. Incidència en la vida i economia del producte. Sectores d'aplicació més comuns. Disseny i redisseny continuus. El redisseny com a maquillatge, el redisseny com a millora dels productes.
32. L'espai privat i l'espai públic. El disseny de mobiliari. Aspectes ergonòmics, els tipus de mobles. L'espai urbà, el mobiliari urbà i altres elements per a la seva configuració i organització.
33. El disseny modular. La teoria dels mosaics. Les xarxes cristal·logràfiques, els poliedres. Les xarxes modulares planes i espacials. Exemple i aplicacions en el disseny.
34. Anàlisi de les formes i sistemes naturals com a referències per al disseny. Principis mecànics i funcionals de les formes vives i la seva aplicació a la generació de dissenys. La biònica. Exemple i proposta d'exercicis.
35. Ergonomia: antecedents i evolució. Concepte actual i àmbits ergonòmics. La seguretat, la confortabilitat.
36. El cos humà com a mecanisme. Els músculs i els ossos, unions i articulacions. Els moviments.
37. L'antropometria: Concepte i camps. El model antropomètric. Dades antropomètriques i la seva elaboració. Els percentils i les taules antropomètriques. Criteris per a la seva aplicació.
38. L'antropometria exenta. El cos humà en repòs. Les postures. Els girs, la correspondència dels sentits. Els angles visuals.
39. L'antropometria instrumental. L'home assegut, l'home dempeus. Els seients, les superfícies de treball. L'home davant dels objectes i davant dels instruments.
40. Propostes d'exercicis per al coneixement i aprenentatge de l'antropometria i de l'ergonomia.
41. La percepció, fonaments psicofísics. Els sistemes sensorials. La visió: l'ull i el cervell. Teories de la percepció. La psicologia de la forma i les seves lleis. El seu interès per al disseny. Proposta d'exercicis basats en la teoria gestàltica.
42. El color. Fonaments bàsics. La física del color. Tècnica del color. Mètrica i classificació dels colors.
43. Ús i aplicacions del color. El color i la comunicació. Codis. Psicologia del color. Grups psicomètrics.
44. Comunicació i disseny. Teoria de la comunicació.
45. El disseny i la semiologia. El signe, el significat, el codi. L'objecte com a signe, la seva dimensió sintàctica, semàntica i pragmàtica.
46. Disseny de la comunicació: el disseny gràfic i la comunicació visual. El disseny de la identitat, identitat de producte i identitat d'empresa. La imatge corporativa.
47. Introducció a la metodologia del disseny. Els mètodes i les seves classes. El projecte, moment analític i moment sintètic. El procés metodològic projectual. Mètodes de resolució de projectes.

48. Els mitjans de representació i configuració en el disseny. Tècniques tradicionals i noves tecnologies. La representació bidimensional. Els sistemes de representació i la geometria descriptiva. La definició gràfica de formes i superfícies complexes. Els diferents modes de previsualització gràfica en la concepció, anàlisi, desenvolupament i presentació dels projectes.
49. La representació tridimensional en el disseny. Els models, la maqueta i el prototip. Classes de models i la seva finalitat. Les representacions volumètriques en la concepció, desenvolupament, verificació i presentació dels dissenys. Materials i tècniques de modelització i maquetació.
50. Pensament lògic i seqüencial i pensament holístic, fonaments biològics. Concepte de creativitat. Creativitat i mètode, els mètodes creatius. Exposició d'alguns mètodes creatius i les seves pautes.
51. Els materials i la seva classificació. Propietats físiques, químiques i mecàniques dels materials. Conceptes, límits i efectes.
52. Vidre i materials ceràmics. Propietats, característiques. Tècniques i procediments de conformació. Tractaments i acabats. Aplicacions al disseny de productes.
53. Materials metàl·lics i aleacions. Propietats, característiques i aplicacions al disseny de productes.
54. Fustes i materials compostos. Propietats, característiques i aplicacions al disseny de productes.
55. Polímers. Propietats, característiques i aplicacions al disseny de productes.
56. La matèria resistent. Nocions de mecànica i resistència de materials. Comportament elàstic i resistent dels materials davant dels diferents tipus d'accions. Esforços interns resultants. Límits d'elasticitat i comportament plàstic.
57. La forma resistent, importància del moment d'inèrcia. Les estructures. Anàlisi de les tipologies estructurals, les estructures de barres, les estructures plegades i les estructures tensionades. Exemple i aplicacions en el disseny.
58. Propostes d'exercicis experimentals sobre el comportament mecànic dels materials i les estructures.
59. Conformació dels materials metàl·lics: fonaments de motlleig i foneria. Fonaments de conformació per arrencament de viruta. Conformació per deformació plàstica. Mecanitzats, acabats i revestiments. Les unions i els seus tipus.
60. Conformació dels materials plàstics: motlleig, bufat, extrusió, calandrat, termoconformació de làmines. Aplicacions.
61. Tecnologia de la fusta i els seus derivats. Presentació al mercat, tècniques de treball i conformació, els laminats. Unions i muntatges. Aplicacions i usos de la fusta i els seus derivats. Tractaments de protecció i acabats.
62. La matèria deformable: l'elasticitat i la suavitat. L'objecte flexible. Exemple i aplicacions.
63. La matèria i la llum. La matèria transparent i translúcida. L'objecte transparent. Exemple i aplicacions.
64. La matèria lleugera. L'objecte lleuger. Exemple i aplicacions.
65. La matèria i la temperatura. L'objecte calent. Exemple i aplicacions.
66. La matèria bidimensional, el tractament superficial dels materials, els revestiments, la qualitat de les superfícies, la textura, el color. La pell dels objectes. Exemple i aplicacions.
67. La matèria i el temps, l'envelliment, la conservació, la restauració, el reciclatge.
68. Producció tradicional i fabricació en sèrie. Aspectes econòmics. Incidència en el producte i en la producció. Diferències en la concepció i disseny dels productes.
69. Els components mòbils dels productes. Sistemes i mecanismes bàsics.
70. La informàtica i la seva incidència en el disseny i la producció en sèrie. Evolució i situació actual.
71. Disseny assistit per ordinador. Sistemes digitals de representació i prefiguració. CAD industrial. Programari de 2D i 3D.
72. Fabricació industrial assistida per ordinador. Sistemes CAD-CAM. Màquines informatitzades. Eines CNC.
73. Realització ràpida de prototips. Modelització mitjançant mitjans informàtics. Plotter 3D.
74. Noves tecnologies de la comunicació i transferència de dades. Incidència en el disseny i la seva gestió.
75. Gestió de la qualitat dels productes. Sistemes de control de qualitat.

76. Sistemes automatitzats de fabricació.
77. La formació del dissenyador. El disseny bàsic o "basic design": antecedents i actualitat, concepte, àrees i metodologia didàctica. El disseny bàsic i els mitjans informàtics. Exercicis de disseny bàsic.
78. El projecte com a element articulador en l'ensenyament del disseny i com a objectiu fonamental dels estudis superiors de disseny. La metodologia projectual en els diferents nivells o cursos. El caràcter interdisciplinari del projecte i la seva vinculació amb el treball de taller.