

Maturitní témata ve školním roce 2025/2026

Odborné předměty / 82-41-M/04 Průmyslový design / ŠVP Design obalů

1. Papír a dřevo

Výroba, druhy, vlastnosti a použití papíru, kartonu a lepenky. Složení, vlastnosti, druhy a zpracování dřeva.

2. Sádra a sklo

Výroba, zpracování, vlastnosti a použití sádry. Výroba, druhy a využití skla.

3. Vlastnosti a zkoušky technických materiálů, koroze a ochrana proti korozi

Zkoušky mechanických vlastností, zkoušky technologické a zkoušky bez porušení materiálu. Princip a příčiny koroze, ochrana proti korozi (galvanické pokovení, povlaky, nátěry)

4. Slévárství

Princip, vlastnosti, technologické postupy, tvarování výrobků, formy a jádra, způsoby odlévání, příklady využití.

5. Nerozebíratelné spojování materiálů

Principy svařování, pájení a lepení, technologičnost konstrukce.

6. Rozebíratelné spojování materiálů

Rozdělení spojů, tvarové, silové, šroubové spoje, spoje hřídele s nábojem, svěrné, tlakové spoje, drážkové spoje

7. Teorie tváření

Rozdělení metod tváření, technologické postupy za studena (plošné – stříhání a ohýbání, objemové – tažení, protlačování), technologické postupy za tepla (volné a zápustkové kování, speciální metody).

8. Plasty

Tvorba, struktura, vazby, zpracování, vlastnosti a použití termoplastů, reaktoplastů a elastomerů.

9. Průmyslový design

Definice, druhy a počátky designu. Postup a zásady při navrhování výrobků, kritéria hodnocení designu.

10. Design 1. poloviny 20. století

Designerská tvorba a její charakteristika (moderna, avantgarda, funkcionalismus a Bauhaus).

11. Design 50. a 60. let 20. století

Tvorba a charakteristika designérů z období 50. a 60. let 20. století, osobnost Zdeňka Kováře.

12. Design 70. a 80. let 20. století

Tvorba a charakteristika designérů z období 70. a 80. let 20. století (humanistický design, postmoderna, studia Alchymia a Memphis, high-tech design).

13. Design 90. let 20. století a současný design

Tvorba a charakteristika designérů z období 90. let 20. století, osobnost Philippa Starcka, další české i světové osobnosti designu 90. let, současné tendence v designu, osobnosti současného designu.

14. Ergonomie, antropometrie, somatografie, barevné řešení strojů a pracovního prostředí

Definice, metody a zásady při navrhování ručního nářadí a nástrojů. Využití ergonomie, antropometrie a somatografie. Barevné řešení strojů a pracovního prostředí.

15. Počítačová grafika, software, vybavení PC a digitálního grafického pracoviště

Práce s bitmapovou a vektory, grafické formáty, barevné režimy. Hardwarové vybavení grafické pracoviště, vstupní a výstupní zařízení, speciální příslušenství, typy skenerů a tiskáren.

16. Tiskové techniky

Členění a principy tiskových technik v polygrafii. Tisk z výšky, tisk z hloubky, tisk z plochy, průtisk, digitální tiskové techniky. Uplatnění tiskových technik.

17. Obalový design

Členění obalů, základní funkce obalu, funkce grafické úpravy obalu - označovací a prodejně propagační, výrobní proces obalu - technologické postupy zpracování papíru, kartonu a lepenek.

18. Obrábění, soustružení, broušení, dokončovací a speciální metody obrábění

Teorie obrábění, definice a principy metod, použití, stroje a nástroje. Speciální metody (honování, superfinišování, lapování), leštění, povrchové úpravy a moderní metody (laser, plazma, vodní paprsek)

19. Obrábění, frézování, vrtání a vyvrtávání, 3d tisk

Teorie obrábění, definice a principy metod, použití, stroje a nástroje

20. Písmo a typografie

Názvosloví, předchůdci a vývoj písma. Fénické a řecké písmo, vývoj latinky, slovanská písma.

V Ostravě dne 1. 9. 2025

Mgr. Martin Mikolášek

ředitel školy