

Okruhy otázok na štátnu skúšku z predmetu

Aplikácie CAx v strojárskkej technológii

pre študijný program TMaISV, I. stupeň, denné štúdium

1. Druhy reprezentácie modelu v CAD systémoch
2. CAD systémy - Geometrické modelovanie
3. CAD systémy - Koncepty objemového modelovania: B-rep model, CSG model, Hybridný model
4. CAD systémy - Modelovacie techniky: Techniky pre vytvorenie prvotného modelu, Funkcie vykonávané na jednom modeli, Funkcie vykonávané medzi dvomi a viacerými modelmi súčasne. Extrude, revolve, sweep, blend.
5. CAD systémy - Prvkové modelovanie –Feature modeling
6. CAD systémy - Významné vlastnosti súčasných moderných CAD systémov: asociativita, parametrizácia, inteligentné uchopovanie, priame modelovanie
7. CAD systémy - Prenositel'né (súborové) formáty: DXF, IGS, STEP, STL, VRML, VDA
8. CAQ systémy. Moduly pre riadenie kvality.
9. CAPP systémy. CA podpora plánovania a riadenia výroby.
10. CAPP systémy. Variačný a generatívny prístup v CAPP.
11. CAM systémy - Všeobecný postup vytvárania technologických postupov obrábania.
12. CAM systémy - Členenie a pravidlá tvorby technologických postupov obrábania.
13. CAM systémy - Typický technologický postup obrábania dielcov typu Hriadeľ a Príruba.
14. CAM systémy - Typický technologický postup obrábania dielcov typu Páka a Skriňa.
15. CAM systémy - Rezné nástroje pre CNC techniku - charakteristika, požiadavky, kritériá voľby.
16. CAM systémy - Nástroje pre CNC sústruhy a frézovačky, základné spôsoby upínania.
17. CAM systémy - Určovanie rezných podmienok, členenie obrábaných materiálov.
18. CAM systémy - Typická postupnosť činností pri tvorbe NC programu v CAM systéme.
19. CAM systémy - Stratégie obrábania - definícia, kritériá členenia.
20. CAM systémy - Stratégie frézovania - rozdelenie, popis.
21. CAM systémy - Postprocessing a verifikácia NC kódu, vytvoreného CAM systémom.
22. Aplikácie CAD systémov - Princíp tvorby plechových súčiastok - modul Sheetmetal - základné prvky, výpočet rozvinutého tvaru
23. Aplikácie CAD systémov - Databázy normálií v konštrukcii nástrojov

24. Aplikácie CAD systémov - Navrhovanie lisovacích nástrojov s využitím špecializovaných modulov - Die Design , PDW
25. Aplikácie CAD systémov - Tvorba modelu odliatku, výkovku - prídavky, úkosy, rádiusy
26. Aplikácie CAD systémov - Navrhovanie postupu kovania - prierezový obrazec, ideálny predkovok
27. Aplikácie CAD systémov - Tvorba dutín nástrojov pre objemové tvárnenie - Cavity modul a režim Assembly
28. Aplikácie CAD systémov v konštrukcii plastových dielcov. Princípy a základné zásady konštrukcie plastových dielcov
29. CAE systémy – simulácie v plošnom tvárnení – princípy, postupy
30. CAE systémy - simulácie v objemovom tvárnení – princípy, postupy
31. CAE simulácie procesu vstrekovania plastov – princípy, postupy
32. Techniky Rapid Prototyping-u – rozdelenie aditívnych metód, vstupné dáta, materiály, aplikácie
33. Metódy RP na báze vytvrdzovania tekutiny – princípy metód
34. Metódy RP na báze spájania práškov – princípy
35. Metódy RP na báze nanášania tekutých a polotekutých materiálov
36. Metódy RP na báze laminovania
37. Techniky Rapid Tooling-u, priame a nepriame metódy
38. Techniky reverzného inžinierstva – princíp RE, 3D skenovanie
39. Typy celoplošných 3D skenerov – delenie podľa rôznych kritérií
40. Techniky pre spracovania dát z 3D skenovania