
Okruhy otázek SZZ:	CAD - PRŮMYSLOVÝ DESIGN
Studijní program:	B0715A270011 - Strojírenství
Specializace:	S06 - Design průmyslových výrobků
Určení:	Bc. studium

Struktura okruhů	CAD – průmyslový design I	- 15 okruhů
otázek dle předmětů:	Seminář průmyslového designu I	- 3 okruhy
	Seminář průmyslového designu II	- 1 okruh
	Kresba	- 1 okruh

1. Modelování součásti, náčrt, popis prostředí, kontrola náčrtu. Tvorba sestavy, vložení vazeb – Inventor.
2. 2D výkres sestavy, vložení kusovníku – Inventor.
3. Využití výpočtů v obsahovém centru. Využití FEM pro výpočet nosníku – Inventor.
4. Vložení strojních součástí – Inventor. Vložení hřídele s využitím výpočtů z obsahového centra – Inventor.
5. Základy CAD/CAM/CAE systému CATIA V5 . Popis obrazovky, manipulace s objekty, hierarchický strom, zoom. Výběr objektů, skrytí a zobrazení objektů, přiřazení materiálu, grafické vlastnosti elementů.
6. Mechanical Design – Part Design: sketcher, constraint, kreslení profilů, kružnic, editační příkazy, Sketch Analysis, transformační příkazy (Transformation) – CATIA V5.
7. Mechanical Design – Part Design: Nástroje pro tvorbu těles Sketch-Based Features – CATIA V5.
8. Mechanical Design – Part Design. Nástroje pro tvorbu těles Dress-Up Features, Surface-Based Features, Transformation Features, Patterns – CATIA V5.
9. Mechanical Design – Wireframe and Surface Design: Point, Line, Polyline, Plane, Axis, Circle, Spline, Helix – tvorba šroubovice, Connect, Projection, Intersection – CATIA V5.
10. Mechanical Design – Wireframe and Surface Design: Extrude, Revolve, Sphere, Cylinder, Offset, Sweep, Multi-sections Surface, Fill, Blend, Join, Healing, Split, Boundary, Extract, Untrim, Trim – CATIA V5.
11. Mechanical Design - Assembly Design: Tvorba sestav, vkládání partů, vazby – constraints, manipulace s party, kontrola kolizí, Pocket, Explode, rozstřel sestavy – CATIA V5.
12. Mechanical Design – Drafting: Tvorba 2D dokumentace ze 3D modelu součásti a sestavy, formát výkresu, nastavení parametrů (Options), vložení popisového pole. Nárys a pravoúhlé pohledy sestavy, řezy, detaily, kóty, kusovník, pozice – CATIA V5.
13. Modul Human Builder – CATIA V5.
14. Využití FEM v modulu Analysis & Simulation – CATIA V5.
15. Vytvoření nového materiálu, Fotostudio – CATIA V5.



16. Postup při vytváření tvarové studie rukojeti, modelovací hlína, sochařské modelování, základní výchozí tvar, zásady při navrhování rukojetí, příklady tvarování rukojeti, Zdeněk Kovář.
17. Postup při vytváření sádrových forem, příprava modelu, sádra (složení, výroba, vlastnosti apod.), rozdělování sádry, nanášení sádry na model, tuhnutí sádry, vyztužení formy, typy forem.
18. Postup při vytváření sádrových odlitků, příprava formy, separátory, rozdělování sádry na lití do formy, vyztužení odlitku, rozebírání formy a vyjmutí odlitku, ruční opracování odlitku.
19. Postup při vytváření modelu (závěrečné práce), příprava, modelářské techniky, výrobní technologie, HPS, TecClay (složení, vlastnosti, postup při sochařském modelování, nástroje apod.).
20. Studijní kresba versus skicování, papír (výroba, formáty apod.), kreslicí prostředky, linery, markery, kresebné techniky, lineární kresba, stínování ploch, digitální skicování.