

Seznam tematických okruhů
pro státní závěrečné zkoušky v akademickém roce 2025/2026
pro **magisterský navazující studijní program N-STG Strojírenská technologie**

specializace: **STG Strojírenská technologie**

specializace: **STM Strojírenská technologie a průmyslový management**

Teorie obrábění

1. Třísky a jejich technologické charakteristiky- Mechanismus tvorby třísky. Druhy třísek, způsoby lámání třísek při odebrání materiálu, součinitel pěchování třísky, zpracování třísek jako druhotné suroviny. Diagramy utváření třísek, objemový součinitel třísek.
2. Struktura obrobeného povrchu (drsnost, vlnitost, tvar), metody měření.
3. Mechanické vlastnosti povrchové obrobené vrstvy – zpevnění povrchu, zbytková napjatost, integrita obrobeného povrchu.
4. Řezné síly a momenty při soustružení/frézování/vrtání/řezání.
závitů/broušení, definice, způsoby jejich výpočtu a měření.
5. Měrná řezná síla (řezný odpor) a měrná energie obrábění.
6. Práce a výkon řezání, spotřeba energie pro obrábění.
7. Teplo a tepelná bilance řezného procesu, teplota řezání a její závislost na řezných podmínkách.
8. Nástrojové materiály pro obrábění – nástrojové, slitinové a rychlořezné oceli (lité, tvářené, vyráběné metodami práškové metalurgie), slinuté karbidy, řezná keramika, brousicí materiály, kubický nitrid bóru, diamant, jejich aplikace a volba řezných parametrů.
9. CVD, PVD, MTCVD, jejich aplikace a volba řezných parametrů.
10. Opotřebením břítu nástroje – mechanismy, formy, kvantifikace, časový průběh, určení parametrů řezivosti nástroje. Vznik nárůstku a jeho vliv na řezný proces.
11. Trvanlivost břítu nástroje a její závislost na základních řezných podmínkách.
12. Kinetická obrobitelnost materiálu, skupiny a třídy obrobitelnosti materiálů.
13. Chlazení a mazání při obrábění, technologická, ekologická a zdravotní rizika.