

Studijní obor: **23 – 43 – L/51** **Technika dopravy - ŠVP č.j.: SSAUO 1331/2015**
Předmět: **ZÁKLADY STROJÍRENSTVÍ A TECHNOLOGIE** Třída: **N1A**
Vyučující: Ing. Pavel Kohoutek

I. pololetí

1. Materiály, polotovary a předvýrobky

Rozdělení a vlastnosti technických materiálů
Vnitřní stavba kovů a slitin, krystalová mřížka
Kovy a jejich slitiny, zákl. pojmy podvojných slitin, krystalizace, rekystalizace
Rovnovážné diagramy binárních slitin kovů
Rovnovážný diagram Fe – Fe₃C, Fe – C
Zkoušky materiálu
Kovové materiály, výroba železa, ocele, litin
Neželezné kovy těžké a lehké, vzácné kovy
Prášková metalurgie
Plasty a ostatní nekovové
Slévárnictví - druhy forem a odlévání, vady odlitků
Tváření materiálu, podstata a druhy tváření
Výroba trubek
Tváření plastů
Svařování - význam a podstata, svařitelnost, druhy svarů a jejich označování (polohy)
Tavné svařování (plamenové, MIG, MAG, WIG, laser, plazma, termit)
Svařování tlakové (kovářské, třením, výbuchem)

II. pololetí

2. Tepelné zpracování kovových materiálů

Teorie tepelného zpracování, ohřev a ochlazování
Žihání ocelí a litin
Kalitelnost, prokalitelnost, kalící prostředí, způsoby kalení
Popouštění a zušlechťování
Zvláštní zp. tepelného zpracování - povrchové kalení, chemicko-tepelné zor. ocelí, cem., nit., nc
Zařízení pro tepelné zpracování

3. Dělení materiálu

Mechanické dělení
Plamenové řezání
Řezání elektrickým obloukem
Zvláštní způsoby řezání

4. Tváření za studena

Objemové a plošné tváření - válcování, tažení, protlačování
Ohýbání, zvláštní způsoby tváření
Zakružování, lemování
Rovnění plechů a pásů
Univerzální a skupinové tváření

5. Pájení a lepení

Podstata a způsoby pájení, druhy pájení
Pájky, tavidla, pájedla
Podstata a použití lepení
Druhy lepidel, použití ,
Tmely a pěny