



STROJÍRENSTVÍ

26-41-M/01

Obor strojírenství je čtyřletý studijní obor zakončený maturitní zkouškou. Příprava studentů je zaměřena na modernizaci strojírenství, zavádění automatizace ve výrobě a počítačem podporovaný návrh, konstrukci a výrobu. Větší část výuky je věnována výpočetní technice používané v moderní technologické, konstrukční a technickoekonomické praxi.



Učebna počítačového navrhování



Laboratoř metrologie



Laboratoř automatizace



Laboratoř CNC strojů

Mechanika

statika, kinematika, dynamika
pružnost a pevnost
termomechanika
hydromechanika

Stavba a provoz strojů

spoje a spojovací součásti
potrubí a armatury
části strojů – hřídele, spojky, ...
převodové mechanismy
hydraulické a pneumatické mechanismy
lopatkové a pístové stroje
dopravní a manipulační zařízení

Konstrukční cvičení

návrh strojních součástí
návrh částí strojů
návrh komponent tekutinových mechanismů

Informační a komunikační technologie

hardware, operační systémy
software pro zpracování textu, výpočtů, ...
software pro zpracování grafiky
webové stránky a databáze

Počítačové navrhování

programy pro 2D a 3D dokumentaci
2D dokumentace - výkresy
3D modely, sestavy
generování 2D dokumentace ze 3D

Počítačové konstruování

knihovny normalizovaných součástí
pevnostní analýzy
dynamické analýzy
správa CAD dat
Rapid prototyping

Technická dokumentace

technické normy
zobrazování součástí, kótování
tolerování, lícování, struktura povrchu
výrobní výkresy součástí, sestavy

Automatizace

senzory, akční členy
logické řízení, regulace
diskrétní řízení, řízení UI
přenos dat a sítě
roboty, automatizované systémy

Elektrotechnika

základní pojmy a zákony
AC a DC obvody
elektronické součástky
elektrické stroje

Strojírenská technologie

technické materiály
výrobní technologie – obrábění, tváření, ...
technologické postupy výroby
stroje, nástroje, pomůcky

Základy metrologie

měření a kontrola rozměrů
měření vlastností fyzikálních veličin
zkoušky vlastností materiálů

Technologická cvičení

návrh nástrojů, přípravků a měřidel
výrobní dokumentace pro obrábění
dokumentace pro tepelné zpracování

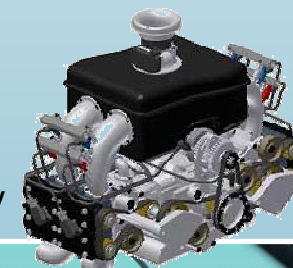
Praxe

bezpečnost práce
elektrotechnická měření
zpracování plechů
konvenční a CNC obráběcí stroje
počítačová podpora výroby (CAM)
související praxe

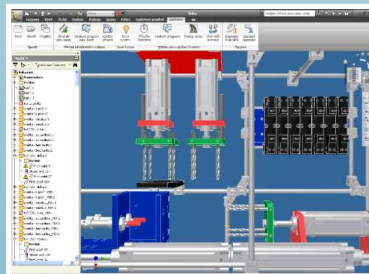


průmyslové roboty

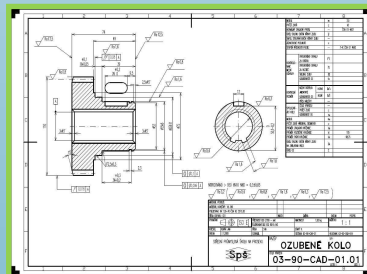
motory a pohony



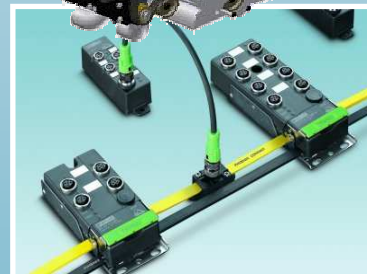
pneumatické systémy



virtuální návrh prototypu



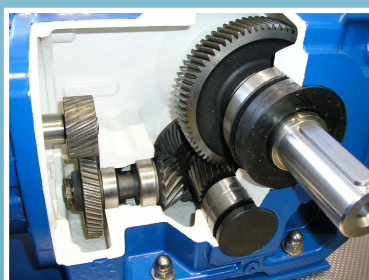
výkresová dokumentace



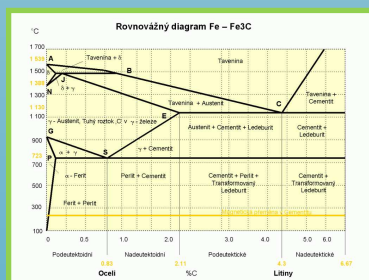
průmyslové sítě



výrobní postupy



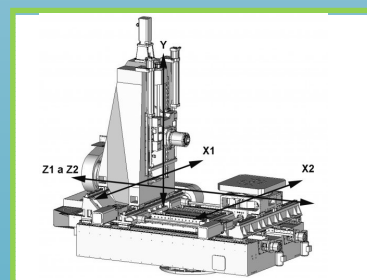
převodové mechanismy



rovnovážný diagram Fe₃C



Rapid prototyping



obráběcí stroje



počítačová podpora výroby

Absolventi tohoto studia najdou uplatnění jako konstruktéři, technologové, normovači strojírenské výroby, programátoři CNC strojů, výrobní dispečeri, provozní technici, kontrolori jakosti, metalurgové, normalizační technici a v dalších činnostech ve strojírenské výrobě a jejím technicko-hospodářském zabezpečení.

Partneři oboru:

