



MECHANIK SEŘIZOVAČ-MECHATRONIK

23-45-L/01

Obor mechanik seřizovač - mechatronik je čtyřletý studijní obor zakončený maturitní zkouškou. Příprava studentů je zaměřena na obsluhování, diagnostikování, programování a seřizování konvenčních a hlavně číslicově řízených strojů, výrobních linek, automatizovaných systémů a offline programování robotických pracovišť a aplikaci výpočetní techniky při návrhů částí výrobních strojů.



Laboratoř Simatic



Učebna 3D modelování



Laboratoř metrologie



Učebna programování CNC

Výrobní stroje a zařízení

obráběcí stroje a centra
nekonvenční obráběcí stroje
stroje pro dělení materiálu
tvářecí stroje a lící stroje
stroje pro tepelné zpracování

Automatizace výrobních zařízení

hydraulické a pneumatické mechanismy
řídící systémy (NC, CNC a DNC)
průmyslové roboty a manipulátory
automatizace upínání, podávání a kontroly
automatická technologická pracoviště
automatizace dopravy a skladování

Programování robotizovaných pracovišť

způsoby programování robot. pracovišť
import robotů a dopravních systémů
definice trajektorií dráhy robotů
simulace programu

Části a mechanismy strojů

spoje a spojovací součásti
části strojů – hřídele, spojky
mechanické převody a mechanismy

Technická dokumentace

normy, zobrazování součástí, kótování
tolerování, lícování, struktura povrchu
výrobní výkresy součástí, sestavy
elektrotechnické a elektronické výkresy
prostředky PC podpory

Metody virtuálního prototypování

CAD pro elektrotechniku a elektroniku
2D dokumentace - výkresy
3D modely, sestavy
Rapid Prototyping – 3D tisk

Informační a komunikační technologie

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

Mechatronika

kombinační a sekvenční logika
fuzzy logika
řízení, regulace a senzorka
mechatronické systémy
umělá inteligence

Základy metrologie

přejímací podmínky výrobních strojů
měření výrobních strojů
měření rozměrů a kontrola rozměrů
zkoušení vlastností materiálů

Výrobní technologie a materiály

technické materiály
technologie tváření a obrábění
technologické postupy výroby
nástroje a přípravy

Elektrotechnika

základní pojmy a zákony
AC a DC obvody
elektrické motory
elektrické stroje

Elektronika

usměrňovače, zesilovače, zdroje, ...
operační zesilovače
impulzové a číslicové obvody
optoelektronika
A-D, D-A převodníky

Odborný výcvik

zpracování technických materiálů
elektrotechnika a elektronika
konvenční obráběcí stroje
hydraulické a pneumatické mechanismy
mikroprocesory a robotika
programování PLC automatů a HMI
programování CNC strojů
počítačová podpora výroby (CAM)



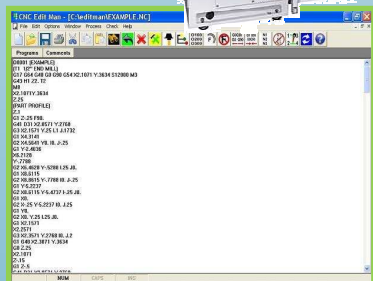
obráběcí stroje



průmyslové roboty



tvářecí stroje



NC programy



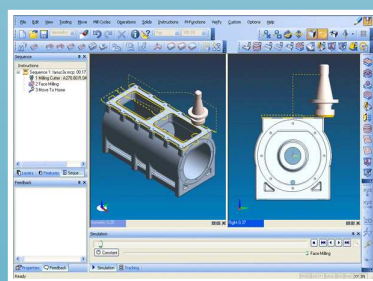
řídící systémy strojů



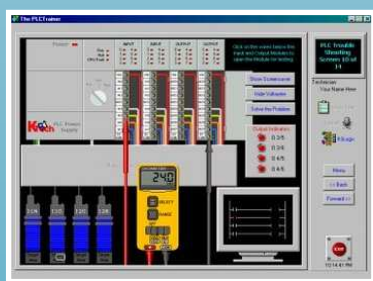
Rapid prototyping
(3D tisk)



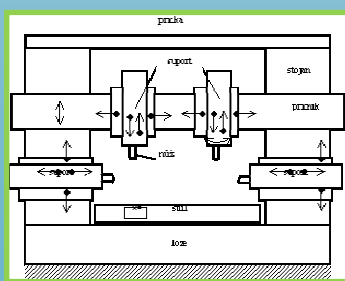
pneumatické
mechanismy



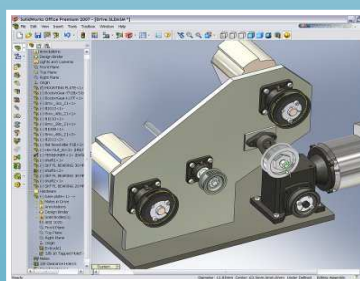
CAM software



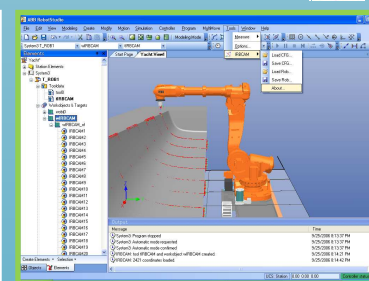
programovatelné
automaty



výkresy, schémata



CAD software



offline programování
robotů

Absolventi tohoto studia najdou uplatnění pracovníci pro řízení, obsluhu a údržbu všech druhů a typů konvenčních a číslicově řízených obráběcích strojů, tvářecích a vstřikovacích strojů, center, linek, robotizovaných pracovišť a jejich příslušenství a jiné techniky prostřednictvím programovatelných automatů a automatizovaných pracovišť vybavených výpočetní technikou, nebo řídicími systémy NC a CNC.

Partneři oboru:

