



MECHATRONIKA

39-41-M/03

Obor mechatronika je čtyřletý studijní obor zakončený maturitní zkouškou. Příprava studentů je zaměřena na automatizaci, informatiku, strojírenství, elektrotechniku a elektroniku. Výuka je věnována automatizovaným výrobním systémům, číslicově řízeným výrobním strojům, elektornickým, elektrotechnickým a mechanickým prvkům těchto strojů, informačním technologiím, programování a grafickým softwarům určeným pro počítačový návrh a konstrukci.



Laboratoř pneumatiky



Učebna programování



Laboratoř elektroniky



Odborná učebna

Číslicová technika

logické obvody, Booleova algebra
sekvenční obvody
A-D, D-A převodníky
čítače, děličky, paměťové prvky
vstupně-výstupní zařízení

Mechatronika

mechatronický výrobek
akční členy a senzory
řídící systémy
mechatronické soustavy

Řízení a regulace

logické řízení
převodníky neelektrických veličin
spojitá a nespojitá regulace
řízení pomocí PLC automatů
řízení CNC výrobních strojů

Elektrotechnika

základy elektrotechniky
elektrotechnická zařízení
elektrické stroje točivé a statické
výroba a rozvod el. energie
silnoproudá zařízení
synchronní, asynchronní stroje

Elektronika

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

Měření a diagnostika

bezpečnost a ochrana zdraví při práci
teorie měření
měřicí přístroje a logické sondy
osciloscipy a generátory signálů
diagnostika

Informační a komunikační technologie

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

Počítačová grafika

2D skicář
3D modelář dílů
vytváření výrobních výkresů
3D modelář sestav
vytváření výkresů sestav

Programování, web a prezentace

algoritmizace
programování v C
HTML, CSS a PHP
prezentace

Technické kreslení

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

Materiály a strojírenská technologie

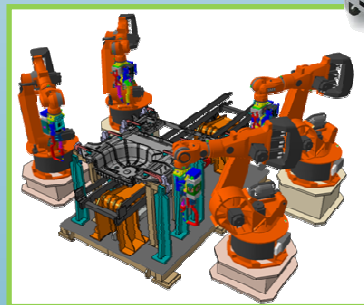
Technické materiály
Zkoušení materiálů
Technologie zpracování materiálů
Tepelné zpracování
Části strojů
Mechanické převody

Praxe

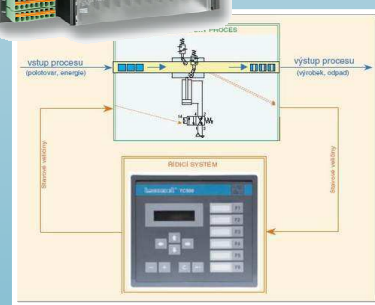
montáž a montážní dokumentace
elektrické obvody
elektronické obvody
programování PLC automatů



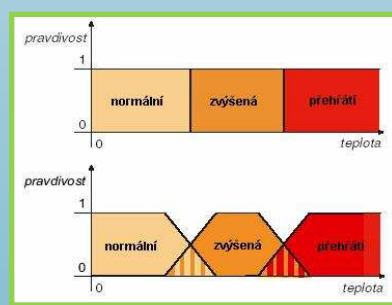
programovatelné automaty (PLC)



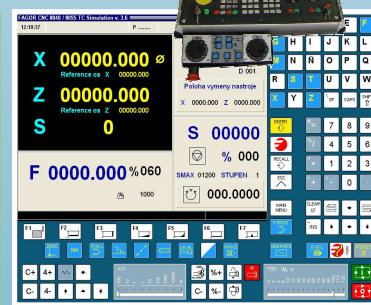
robotika



řídění pomocí PLC



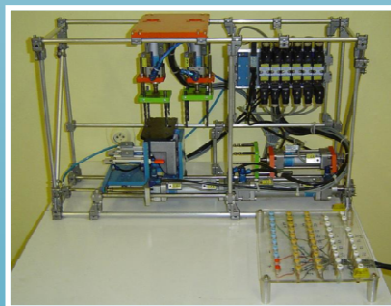
binární a fuzzy logika



řízení CNC strojů



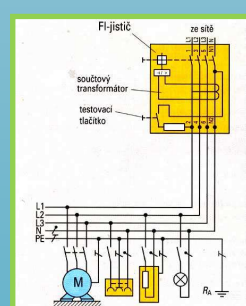
senzorika



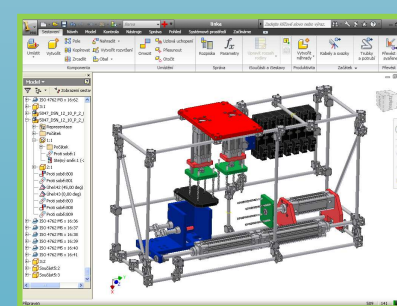
automatické výrobní linky



datové přenosové technologie



elektrotechnika



počítačová grafika



měřicí přístroje

Absolventi tohoto studia najdou uplatnění jako mechatronici, inspekční a servisní technici, zkušební technici, montážní specialisté, operátoři automatizovaných systémů, diagnostici, v dalších činnostech v oblasti průmyslové automatizace, elektrotechniky, nebo oblasti strojírenství.

Partneři oboru:

