

**Specializace „Průmyslová automatizace“ a „Inteligentní systémy s roboty“
studijního programu „Aplikovaná informatika v průmyslové automatizaci“.**

Obě specializace jsou součástí společného studijního programu. Z toho vyplývá, že cca 70% vyučovaných předmětů je stejná. Obě dvě specializace jsou směřovány do studia problematiky realizace vysoce automatizovaných výrobních procesů při použití moderních prostředků automatizace, včetně robotů. Problematika komplexní automatizace je natolik rozsáhlá a složitá, že jsme tuto oblast rozdělili na dvě studijní specializace. Studium obou specializací zabezpečuje absolventům dlouhodobě zaměstnanost.

Obě specializace směřují do účelového propojení všech prvků výrobních linek prostředky informačních technologií a tím do budování nové, komplexní kvality vysoce automatizovaných výrobních systémů, pro kterou se v poslední době používá termín Průmysl 4.0. U obou specializací je spojovacím prvkem problematika informačních technologií, a to jak ze stránky hardwarové, tak i softwarové.

Z hlediska navazujících studií jsou obě specializace východiskem pro studium navazujícího studijního programu stejného zaměření „Automatické řízení a informatika v Průmysl 4.0“, dále rozvíjejícím jeho teoretické i praktické inženýrské schopnosti v oblasti komplexní automatizace.

Obecněji pojatá specializace „Průmyslová automatizace“ je také dobrým východiskem pro studium navazujícího magisterského programu „Integrované systémy v budovách“, zaměřeného na problematiku „inteligentních budov“ (také s vysokou mírou automatizačních a informatických systémů), zejména pro část zabývající se technikou prostředí.

Specifikem specializace „Průmyslová automatizace“, která postihuje problematiku automatizace v širším kontextu, je získání hlubšího matematicko-fyzikálně-informatického a teoreticko-aplikačního základu, který lépe studentovi umožní řešit obecnější problémy s realizací pokročilých měřicích, regulačních a řídicích systémů. Právě tyto systémy, nejčastěji řešené pomocí celé škály výpočetní techniky, vyžadují hlubší teoretickou přípravu. Dalším specifickým rysem této specializace je její napojení na průmyslové firmy, které na základě dlouhodobých konzultací takto odborně zaměřené absolventy velmi nutně potřebují.

Specifikem specializace „Inteligentní systémy s roboty“ je získání hlubšího vzdělání v problematice aplikací mechatronických a robotických systémů v průmyslové automatizaci, tj. aplikací všech dostupných kinematicky rozdílných mechatronických a robotických systémů přímo v prostředí výrobních linek a řízení materiálových toků v nich. Absolvent získá znalosti a zkušenosti s konstrukčními a zejména aplikačními možnostmi jednotlivých robotických prvků a bude schopen programovat jejich řídicí systémy s cílem optimalizovat jejich reálné nasazení.