



UNIVERZITA  
PARDUBICE  
FAKULTA  
ELEKTROTECHNIKY  
A INFORMATIKY



INFORMACE O STUDIU  
2027/2028

# OBSAH

|                                               |   |
|-----------------------------------------------|---|
| Základní informace .....                      | 2 |
| Přehled otevíraných studijních programů ..... | 3 |
| Důležitá data .....                           | 4 |
| Jak se přihlásit ke studiu .....              | 5 |
| Přijímací řízení .....                        | 6 |

## **Bakalářské studium**

---

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Aplikovaná elektrotechnika ..... | 9  |
| Informační technologie .....     | 10 |
| Komunikační technika .....       | 11 |
| Automatizace .....               | 12 |
| Webové technologie .....         | 13 |

## **Navazující magisterské studium**

---

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Automatické řízení .....             | 15 |
| Informační technologie .....         | 16 |
| Komunikační a radarové systémy ..... | 17 |

## **Doktorské studium**

---

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Elektrotechnika a informatika ..... | 18 |
|-------------------------------------|----|

# FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY (FEI)

Fakulta elektrotechniky a informatiky je nejmladší fakultou Univerzity Pardubice, která vznikla k 1. lednu 2008 a navazuje na činnost vysokoškolského ústavu založeného v roce 2002.

Fakulta vychovává odborníky v bakalářském, navazujícím magisterském a doktorském studiu se zaměřením na informační technologie, elektroniku a automatizaci. Touto nabídkou fakulta reaguje na vysokou poptávku po vysokoškolsky vzdělaných specialistech v oblastech elektronických systémů, komunikačních, informačních a řídicích technologií.

Absolventi fakulty se specializací na informační technologie nacházejí uplatnění zejména ve firmách a organizacích, které se zabývají vývojem a správou softwaru, databází a informačních systémů a jejich provozováním či údržbou. Svoji kvalifikaci profesně využijí jako technici, analytici, programátoři, správci databází, správci sítě, pracovníci projekčních a provozních útvarů specializovaných softwarových firem, v oblasti informačních služeb, HW a SW prostředků, anebo na pozicích řídicích pracovníků pro rozvoj a řízení provozu podnikové informatiky.

Velmi žádanými jsou absolventi se zaměřením na elektronické systémy, automatizaci a automatické řízení, komunikační technologie a radarové systémy. Působí jako vývojoví specialisté a vedoucí vývojových týmů v průmyslu a ve vývojových společnostech působících v oblastech komunikačních a řídicích systémů, digitální techniky, zpracování a přenosu signálů, aplikace moderních technologií při řízení, kontrole, ovládání i diagnostice elektronických systémů a zařízení. Získaný přehled a schopnost dobré orientace v moderních informačních a automatizačních systémech umožní zvládat rychlý pokrok této techniky i v budoucnosti.

|                                                            |                                           |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>doručovací adresa</b>                                   | Studentská 95, 532 10 Pardubice 2         |
| <b>sídlo děkanátu/studijního oddělení</b>                  | nám. Čs. legií 565, Pardubice             |
| <b>telefon</b><br>děkanát<br>studijní oddělení<br>ústředna | 466 036 792<br>466 036 423<br>466 036 111 |
| <b>e-mail</b>                                              | fei@upce.cz                               |
| <b>www stránky</b>                                         | fei.upce.cz                               |

## PŘEHLED OTEVÍRANÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMŮ

|      | Název programu                 | Titul | Forma | R |
|------|--------------------------------|-------|-------|---|
| BC   | Aplikovaná elektrotechnika     | Bc.   | PS    | 3 |
|      | Informační technologie         | Bc.   | PS    | 3 |
|      | Komunikační technika           | Bc.   | PS/KS | 3 |
|      | Automatizace                   | Bc.   | PS/KS | 3 |
|      | Webové technologie             | Bc.   | PS/KS | 3 |
| NMGR | Automatické řízení             | Ing.  | PS    | 2 |
|      | Informační technologie         | Ing.  | PS    | 2 |
|      | Komunikační a radarové systémy | Ing.  | PS/KS | 2 |
|      | Elektrotechnika a informatika  | Ph.D. | PS/KS | 4 |

**R** standardní doba studia v rocích

**PS** prezenční forma studia

**KS** kombinovaná forma studia

## DŮLEŽITÁ DATA

### Bakalářské studium

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| podávání přihlášek do | 31. 5. 2027 |
| přijímací zkouška     | 16. 6. 2027 |

### Navazující magisterské studium

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| podávání přihlášek do | 15. 6. 2027 |
| přijímací zkouška     | 7. 7. 2027  |

### Doktorské studium

|                       |             |
|-----------------------|-------------|
| podávání přihlášek do | 31. 5. 2027 |
| přijímací zkouška     | 23. 6. 2027 |

### Den otevřených dveří

**Pátek 22. 1. 2027**

|                        |                                                                                                                        |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Místo a adresa konání: | posluchárna H1<br>nám. Čs. legií 565, 532 10 Pardubice                                                                 |
| Informace k průběhu:   | Informační vstup děkana fakulty, pro zájemce budou k dispozici informační materiály.<br>Prohlídka odborných pracovišť. |

## JAK SE PŘIHLÁSIT KE STUDIU?

|                                     |                                                         |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Termín pro podání přihlášky:</b> |                                                         |
| pro bakalářské studium              | 31. 5. 2027                                             |
| pro navazující magisterské studium  | 15. 6. 2027                                             |
| pro doktorské studium               | 31. 5. 2027                                             |
| <b>Forma přihlášky:</b>             | elektronicky                                            |
| <b>Administrativní poplatek:</b>    | za každou podanou přihlášku 650,– Kč                    |
| <b>Název účtu adresáta:</b>         | Univerzita Pardubice<br>Studentská 95, 532 10 Pardubice |
| <b>Číslo účtu:</b>                  | <b>37030561/0100</b>                                    |
| <b>Variabilní symbol:</b>           | <b>6920</b>                                             |
| <b>Konstantní symbol:</b>           | <b>308</b> pro platbu převodem                          |
| <b>Specifický symbol:</b>           | e-přihláška - <b>oborové č. uchazeče</b>                |

### Přihlášky ke studiu lze podat:

#### Elektronickou formou

na adrese <http://eprihlaska.upce.cz>

E-přihláška je zveřejněna na webové adrese [eprihlaska.upce.cz](http://eprihlaska.upce.cz). Poplatek ve výši 650,– Kč se hradí bankovním převodem. Specifickým symbolem platby u e-přihlášky je oborové číslo uchazeče vygenerované při podání e-přihlášky. Registraci e-přihlášky lze po přijetí platby následně na stejné internetové adrese zkontrolovat.

Uchazeči jsou povinni v „Přihlášce“ vyplnit všechny požadované údaje. U bakalářských studijních programů je třeba vyplnit číslo oboru a IZO absolvované střední školy. Na základě platné zaevidované přihlášky budou uchazeči elektronickou formou nejpozději 14 dní před datem konání přijímací zkoušky pozváni k přijímací zkoušce a vyzváni k předložení dokumentů pro ověření požadovaného stupně dosaženého vzdělání. Lékařské potvrzení na přihlášce nepožadujeme.

## **PŘIJÍMACÍ ŘÍZENÍ**

### **Kritéria a podmínky pro přijetí do bakalářského studia**

Ke studiu bakalářských studijních programů může být přijat uchazeč, který úspěšně složenou maturitní zkouškou ukončil úplné střední všeobecné nebo úplné střední odborné vzdělání a do termínu přijímacího řízení předložil fakultě ověřenou kopii maturitního vysvědčení, nebo odpovídajícího zahraničního dokladu.

Podmínkou přijetí ke studiu je úspěšné složení přijímací zkoušky, pokud tato není uchazečům prominuta. Přijímací zkouška je písemná a má podobu elektronického testu všeobecných studijních předpokladů. Test je hodnocen bodovým ziskem 0–20 bodů.

Po vykonání přijímací zkoušky bude z uchazečů sestaveno pořadí dle bodového zisku dosaženého v testech.

Přijímací zkouška bude prominuta uchazečům, kteří složili maturitní zkoušku z matematiky na střední škole v České republice a toto prokážou maturitním vysvědčením.

V případě, že počet uchazečů o studium v jednotlivých studijních programech nepřekročí počet přijímaných studentů, může být přijímací zkouška uchazečům prominuta.

### **Kritéria a podmínky pro přijetí do navazujícího magisterského studia**

Ke studiu navazujících magisterských studijních programů může být přijat uchazeč, který úspěšně ukončil studium bakalářského studijního programu.

Přijímací zkouška proběhne ústním pohovorem. Hodnotí se celkový rozhled uchazeče a samostatný přístup k řešení zadaných úkolů. Zkouška může být zkušební komisí prominuta na základě posouzení výsledků uchazeče v průběhu bakalářského studia.

Uchazeči budou seřazeni do pořadníků. V pořadníku budou nejprve zařazeni uchazeči, jimž byla přijímací zkouška prominuta na základě studijních výsledků v průběhu bakalářského studia, následovat bude pořadí uchazečů na základě výsledku přijímací zkoušky.

### **Kritéria a podmínky pro přijetí do doktorského studia**

Ke studiu doktorských studijních programů může být přijat uchazeč, který řádně ukončil studium v magisterském studijním programu.

Uchazeč musí mít předpoklady pro samostatnou vědeckou práci v oborech elektrotechniky, informatiky nebo kybernetiky.

Přijímací zkouška se skládá z ústní zkoušky z anglického jazyka a ústního pohovoru podle zaměření doktorského studijního programu.

## **VYROZUMĚNÍ O PŘIJETÍ**

V přijímacím řízení podle § 50 zákona o vysokých školách univerzita doručuje písemnosti uchazečům o studium prostřednictvím elektronického informačního systému univerzity. Výsledky přijímacího řízení jsou uchazečům zpřístupněny v E-přihlášce uchazeče – záložka INFORMACE O ŘÍZENÍ. Rozhodnutí děkana fakulty o výsledku přijímacího řízení je dostupné v E-přihlášce uchazeče – záložka PÍSEMNOSTI. Písemnost doručovaná v řízení podle § 50 zákona o vysokých školách je doručena okamžikem, kdy se po zpřístupnění písemnosti účastníkovi řízení v elektronickém informačním systému univerzity účastník řízení do uvedeného systému přihlásí. Nepřihlásí-li se do něj ve lhůtě 10 dnů ode dne, kdy mu byla písemnost v elektronickém informačním systému zpřístupněna, považuje se tato písemnost za doručenu posledním dnem této lhůty.

## **PŘEZKUMNÉ ŘÍZENÍ**

Proti výsledku rozhodnutí lze podat v souladu s ustanovením § 83 odst. 1 správního řádu odvolání, a to do 15 dnů ode dne jeho oznámení. Odvolání proti rozhodnutí se podává děkanovi Fakulty elektrotechniky a informatiky. Odvolacím správním orgánem je rektor Univerzity Pardubice.

# PODROBNÉ INFORMACE O JEDNOTLIVÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMECH

## BAKALÁŘSKÉ STUDIUM

| Název programu             | Titul | Forma | Délka  |
|----------------------------|-------|-------|--------|
| Aplikovaná elektrotechnika | Bc.   | PS    | 3 roky |
| Informační technologie     | Bc.   | PS    | 3 roky |
| Komunikační technika       | Bc.   | PS/KS | 3 roky |
| Automatizace               | Bc.   | PS/KS | 3 roky |
| Webové technologie         | Bc.   | PS/KS | 3 roky |

### Zkratky:

- PS** Prezenční forma studia (denní forma studia, která umožňuje studentovi docházet pravidelně na přednášky a semináře).
- KS** Kombinovaná forma studia – vzdělávací forma je založená na řízeném samostatném studiu s využitím distančních opor doplněné o kontaktní výuku, která probíhá zpravidla v pátek. Rozsah požadovaných znalostí je identický s prezenčním studiem.
- Bc.** bakalářský stupeň studia

## APLIKOVANÁ ELEKTROTECHNIKA

**Bc., PS, 3 roky**

**kód: B0714P060001**

Cílem profesně zaměřeného studijního programu Aplikovaná elektrotechnika je připravit profesně a zároveň vysokoškolsky vzdělané odborníky pro praxi, kde najdou uplatnění na pozicích techniků či na nižších manažerských funkcích v podnikové sféře. Z hlediska oblastí vzdělávání je SP koncipován jako elektrotechnicky zaměřený, je orientován zejména na aplikační využití znalostí principů, na kterých je založena elektronika a mikroprocesorová technika, poskytuje ale i dostatečný teoretický základ pro další profesní a odborný růst. Studenti během studia získají nezbytné znalosti z oblasti elektrotechniky, elektroniky, elektronických součástek a mikroprocesorové techniky a osvojí si poznatky při návrhu, aplikacích a správě moderních měřicích, komunikačních a senzorových systémů. Důraz je kladen na využívání mikroprocesorové techniky v oblastech řídicí techniky, automatizace, počítačových i dalších komunikačních sítí, které se v moderních technologiích široce používají, a jejichž znalost je v praxi v oblasti elektrotechniky vysoce žádaná. Praktické ověřování získaných znalostí bude podpořeno využitím moderního laboratorního vybavení (univerzální měřicí pracoviště, pracoviště prototypové výroby, laboratoř mikroprocesorové techniky atd.) určeného k ověření a prohloubení získaných teoretických znalostí, které zvýší uplatnění absolventa na trhu práce. Koncepte laboratorního vybavení vychází z moderního technického zázemí používaného v průmyslu, je ale široce doplněno k účelům vysokoškolského studia. Rozsah praktických dovedností bude podpořen jednosemestrální praxí v technologických společnostech pro získání praktických zkušeností v podnikové sféře.

### Požadavky a předměty přijímací zkoušky:

- Přijímací zkouška je písemná a má podobu elektronického testu všeobecných studijních předpokladů.

### Odborný profil absolventa:

Absolvent bakalářského studijního programu „Aplikovaná elektrotechnika“ dovede efektivně řešit celistvé zadání vývoje produktu od návrhu až po jeho implementaci, využívat moderní laboratorní vybavení používané v praxi, umí identifikovat a analyzovat problematická místa ve vývoji produktu, připravovat podklady pro další odborné činnosti v podnikovém procesu. Dále absolvent dovede samostatně řešit nebo řídit projektový úkol, jednat v rámci týmu, formulovat a prezentovat dosažené výsledky. Umí porozumět odbornému textu a technické dokumentaci, je schopen získávat a konzultovat informace v cizím jazyce. Vybavení těmito znalostmi naleznou absolventi uplatnění jako kvalifikovaní odborní a techničtí pracovníci při návrhu, vývoji, výrobě, testování a údržbě technických zařízení a systémů využívajících mikroprocesorovou techniku s využitím programování a znalostí zpracování signálů, senzorové techniky a komunikačních systémů. Pochopení principů a souvislostí i schopnost širšího rozhledu a dobrá orientace v moderních technologiích umožňuje absolventovi zvládat rychlé tempo v této oblasti i v budoucnosti.

## INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

**Bc., PS, 3 roky**

**kód: B0688A140009**

Cílem studijního programu Informační technologie je připravit vysokoškolsky vzdělané odborníky pro praxi v mnoha oblastech. Studenti se naučí široké spektrum programovacích a skriptovacích jazyků, připravíme je pro týmový vývoj softwarových produktů v kolaborativním prostředí, seznámíme je s administrací operačních a databázových systémů a také získají praxi v konfiguraci a správě počítačových sítí. Studenti mají navíc příležitost už během studia složit mezinárodně uznávané certifikační zkoušky.

### Požadavky a předměty přijímací zkoušky:

- Přijímací zkouška je písemná a má podobu elektronického testu všeobecných studijních předpokladů.

### Odborný profil absolventa:

Studiem informačních technologií se studentům otevírají nepřeberné možnosti uplatnění na trhu práce v jednom z nejdynamičtějších oborů současnosti. Díky svému vzdělání se student může stát vývojářem informačních systémů a specializovaných aplikací, správcem počítačových sítí, administrátorem databázových systémů a cloudových řešení, softwarovým analytikem, správcem operačních systémů, konzultantem podnikových informačních systémů, testerem softwaru, atd. Interdisciplinární příprava dává studentovi možnost si své budoucí uplatnění v IT odvětví vybrat podle svých odborných preferencí.

## KOMUNIKAČNÍ TECHNIKA

**Bc., PS/KS, 3 roky**

**kód: B0714A060022**

Cílem studia studijního programu Komunikační technika je připravit vysokoškolsky vzdělané odborníky v oblasti návrhu, vývoje, konstrukce, provozu v aplikacích elektroniky a přenosu informací komunikačními systémy. SP je koncipován jako elektrotechnicky zaměřený, jeho absolvování je předpokladem pro získání odborné způsobilosti v elektrotechnice, významnou měrou je orientován na aplikační využití získaných znalostí. Absolventi najdou uplatnění ve vývoji a na technických pozicích v oborech elektronických systémů, radiotechniky a mikrovlnné techniky, informačních a komunikačních technologií. Studium poskytuje i předpoklady pro další profesní a odborný růst v navazujícím magisterském studiu.

Student se během studia seznámí s architekturou a funkčními bloky moderních komunikačních systémů a zařízení. Znalosti absolventa budou pokrývat oblasti zpracování signálů z různých zdrojů informace (data, zvuk, obraz), konverzi na signál vhodný pro přenos a vlastní přenos pomocí komunikačních systémů. V oblastech přenosu informací je student seznámen nejen s principem systémů a sítí, ale i technickým řešením dílčích zařízení, mikrovlnných prvků a antén, a to z pohledu jejich využití, návrhu a konstrukce. Důraz bude kladen na aplikace v radiových systémech, senzorových a telematických sítích.

### Požadavky a předměty přijímací zkoušky:

- Přijímací zkouška je písemná a má podobu elektronického testu všeobecných studijních předpokladů.

### Odborný profil absolventa:

Absolvent SP „Komunikační technika“ dovede identifikovat vlastnosti komunikačních systémů a rozhodnout o vhodnosti nasazení celých systémů nebo jejich prvků díky hlubokým znalostem v architektuře systémů, principu funkce částí sdělovacího řetězce, aplikaci metod zpracování a typů přenosu signálů včetně modulačních technik, použití prvků pro bezdrátový přenos signálu. Absolvent dovede měřit a analyzovat vstupní a výstupní signály, vypočítat a stanovit přenosové parametry, navrhnout vhodnou architekturu komunikačního systému. Požadované parametry bude umět ověřit počítačovou simulací i laboratorně. Dále bude znát principy i praktické měření úrovně EMC, bude se orientovat v národních a mezinárodních normách v souvislosti s provozováním konkrétních komunikačních systémů.

Studium je doplněno o adekvátní úroveň znalostí z algoritmicke a programování, jazykové přípravy, přípravu technické dokumentace a práce s odbornou literaturou. Komplexní znalosti umožní absolventovi studijního programu „Komunikační technika“ analyzovat složité i víceoborové problémy a vyvozovat z nich adekvátní závěry. Pochopení principů, souvislostí a dobrá orientace v moderních technologiích umožňuje absolventovi zvládat rychlé tempo v této oblasti i v budoucnosti.

## AUTOMATIZACE

**Bc., PS/KS, 3 roky**

**kód: B0714A150008**

Cílem SP Automatizace je příprava vysokoškolsky vzdělaných odborníků pro uplatnění v technických a nižších manažérských funkcích v nejrůznějších odvětvích průmyslu, a to v provozu, údržbě, prodeji nebo servisu měřicích, informačních a řídicích systémů. Je zaměřen zejména na aplikační využití znalosti principů z oblasti automatizace a řízení technologických procesů, poskytuje ale i dostatečný teoretický základ pro další profesní růst. Studenti během studia získají nezbytné znalosti z oblasti automatizace, mechatroniky, elektrotechniky a mikroprocesorové techniky, programování, zpracování signálů a osvojí si poznatky při návrhu, aplikacích a správě moderních měřicích, komunikačních a řídicích systémů. Důraz je kladen na získání znalostí nezbytných při působení v oblastech řídicí techniky, automatizace, počítačových i dalších komunikačních sítí.

### Požadavky a předměty přijímací zkoušky:

- Přijímací zkouška je písemná a má podobu elektronického testu všeobecných studijních předpokladů.

### Odborný profil absolventa:

Odborné znalosti, dovednosti a způsobilosti absolventa SP „Automatizace“ jsou v souladu s rámcovým profilem absolventa akademicky zaměřeného SP z oblasti „Kybernetika“.

Absolvent bakalářského SP Automatizace prokazuje obecné znalosti matematiky, fyziky, elektrotechniky a informatiky na úrovni odpovídající prvnímu stupni univerzitního vzdělání. Dále odborné znalosti z oblasti měření a zpracování signálů, automatizace, modelování a identifikace systémů, mechatroniky a robotiky, a technických a programových prostředků pro řízení.

Absolvent umí provádět dekompozice technických i netechnických procesů a struktury a uskutečňovat jejich identifikaci, monitorování, diagnostiku a automatické řízení.

Absolvent je schopen řešit praktické úkoly z oblasti automatizace technologických procesů, měření elektrických i neelektrických veličin a aplikované informatiky.

Absolvent se uplatní při vytváření, správě a provozování řídicích systémů, jako programátor a vývojář řídicích systémů nebo systémový integrátor.

## WEBOVÉ TECHNOLOGIE

**Bc., PS/KS, 3 roky**

**kód: B0613P149999**

Cílem studia studijního programu Webové technologie na Univerzitě Pardubice je připravit vysokoškolsky vzdělané odborníky v oblasti vývoje a testování webových aplikací, informačních systémů a webových služeb. Z hlediska oblastí vzdělávání je SP koncipován jako informaticky zaměřený s významnou orientací na praktické zvládnutí odborné problematiky pro aplikační využití. Studenti jsou během studia seznámeni se všemi fázemi vývoje a provozu softwarových produktů a služeb se zaměřením na moderní webové technologie s důrazem kladeným na efektivní týmový vývoj řešení za použití moderních kolaborativních prostředků a nástrojů. Odborné znalosti studentů jsou podpořeny znalostmi z oblasti aplikované matematiky a statistiky. Absolventi jsou profilováni pro uplatnění na pozicích vývojářů webových řešení, konzultantů webových služeb či v nižším managementu podnikové sféry. Studium poskytuje pro vybrané absolventy dostatečný teoretický základ pro další profesní a odborný růst v navazujícím magisterském studiu. Výuka probíhá s podporou moderního laboratorního vybavení, prostřednictvím kterého si studenti lépe osvojují teoretické a odborné znalosti a dovednosti, což výrazně prohlubuje porozumění problematiky a současně zvyšuje uplatnitelnost absolventů programu na trhu práce. Rozsah získaných znalostí a dovedností je podpořen odbornou projektovou činností studentů realizovanou ve spolupráci s technologickými podniky.

### Požadavky a předměty přijímací zkoušky:

- Přijímací zkouška je písemná a má podobu elektronického testu všeobecných studijních předpokladů.

### Odborný profil absolventa:

Absolventi bakalářského studijního programu Webové technologie naleznou uplatnění zejména ve firmách a organizacích, které mají ve svých strukturách oddělení zabývající se vývojem, správou, provozováním a údržbou webových řešení a služeb. Výstupní znalosti absolventa bakalářského studijního programu Webové technologie jsou představovány vědomostmi z obecné informatiky, matematiky, ekonomiky a dalších věd. Odborné znalosti a schopnosti absolventa se týkají analýzy, návrhu, vývoje, testování a provozu webových aplikací, zahrnující znalosti systémové analýzy, pokročilých programovacích technik, databázových systémů, komunikačních protokolů, kybernetické bezpečnosti a návrhu uživatelských rozhraní a uživatelského prožitku.

Osvojení si výše uvedených znalostí, pochopení principů a souvislostí i schopnost širšího rozhledu a dobré orientace v moderních technologiích umožňuje absolventovi zvládat rychlé tempo vývoje v těchto oblastech i v budoucnosti. Absolventi se umí na základě získaného přehledu a znalostí dobře orientovat v moderních aplikacích založených na webových technologiích, návrhu a implementaci webových řešení, analýze uživatelských potřeb systémů, architektonických řešeních webových aplikací, sémantickém zpracování dat, testování webových produktů či návrhu, měření a vyhodnocování uživatelského prožitku. Absolventi se typicky uplatňují ve vývojových softwarových firmách se zaměřením na webové produkty na pozicích analytiků, vývojářů, testerů, správců, projektových manažerů nebo konzultantů. Dále nacházejí uplatnění v odděleních informačních systémů průmyslových výrobních i nevýrobních podniků na pozici informatiků, případně se uplatňují jako lektori či učitelé ve vzdělávacích organizacích.

# PODROBNÉ INFORMACE O JEDNOTLIVÝCH STUDIJNÍCH PROGRAMECH

## MAGISTERSKÉ STUDIUM

| Název programu                 | Titul | Forma | Délka  |
|--------------------------------|-------|-------|--------|
| Automatické řízení             | Ing.  | PS    | 2 roky |
| Informační technologie         | Ing.  | PS    | 2 roky |
| Komunikační a radarové systémy | Ing.  | PS/KS | 2 roky |

## DOKTORSKÉ STUDIUM

| Název programu                | Titul | Forma | Délka  |
|-------------------------------|-------|-------|--------|
| Elektrotechnika a informatika | Ph.D. | PS/KS | 4 roky |

### Zkratky:

- PS** Prezenční forma studia (denní forma studia, která umožňuje studentovi docházet pravidelně na přednášky a semináře).
- KS** Kombinovaná forma studia – vzdělávací forma je založená na řízeném samostatném studiu s využitím distančních opor doplněné o kontaktní výuku, která probíhá v pátek. Rozsah požadovaných znalostí je identický s prezenčním studiem.
- Ing.** navazující magisterský stupeň studia
- Ph.D.** doktorský stupeň studia

## AUTOMATICKÉ ŘÍZENÍ

Ing., PS, 2 roky

kód: N0714A150005

Cílem SP Automatické řízení je interdisciplinární příprava vysokoškolsky vzdělaných odborníků pro uplatnění v technických a řídicích funkcích v nejrůznějších odvětvích průmyslu, a to ve vývoji, projekci, provozu, údržbě nebo prodeji řídicích systémů – např. v oblastech měření, regulace a vizualizace výrobní technologie, komunikace mezi řídicími systémy, bezpečnosti řídicích systémů, optimalizace výroby.

### Požadavky a předměty přijímací zkoušky:

- přijímací zkouška proběhne ústní formou
- zkouška může být uchazeči prominuta na základě posouzení studijních výsledků uchazeče v průběhu bakalářského studia

### Odborný profil absolventa:

Absolvent prokazuje v odpovídající šíři a míře znalosti teorie automatického řízení, umělé inteligence a metod softcomputingu, identifikace a modelování dynamických systémů, mechatroniky a robotiky, SW prostředků pro řízení a průmyslových řídicích systémů. V rámci povinně volitelných předmětů získá znalosti například z oblasti měření a zpracování signálů, optimalizace, průmyslových sítí a jejich bezpečnosti a spolehlivosti a bezpečnosti systémů.

Absolvent umí v odpovídající šíři a míře podrobnosti identifikovat a definovat problém, provést jeho analýzu, navrhnout řešení, vytvořit algoritmus a ověřit jeho funkčnost nejprve simulačně a poté experimentálně a v závěrečné fázi provést aplikaci navrženého řešení na cílové platformě. V tomto využívá nejenom znalostí z teorie, ale vychází také ze znalosti aktuálního stavu SW a HW prostředků pro řízení včetně moderních trendů umělé inteligence a robotiky.

Absolvent se uplatní v akademické sféře a v dalších vědeckých, výzkumných a vývojových institucích, dále v oblastech průmyslové výroby při projektování, správě, údržbě a provozování řídicích systémů, jako programátor a vývojář řídicích systémů a aplikací či jako systémový integrátor a také v oblasti prodeje či obchodu.

## INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

**Ing., PS, 2 roky**

**kód: N0613A140007**

Cílem SP Informační technologie je připravit vysokoškolsky vzdělané odborníky, kteří najdou uplatnění zejména na poli vývoje softwaru, databází a informačních systémů a dále v oblasti operačních systémů a jejich správy.

Absolventi se mohou uplatnit ve společnostech zabývajících se vývojem softwaru, v průmyslových a dopravních podnicích a v dalších oblastech (např. zdravotnictví, zemědělství apod.), kde jsou využívány aplikované informační technologie. Absolvent bude schopen využívat získané znalosti zejména při projektování, vývoji, údržbě a správě softwarových systémů, přičemž dokáže uplatňovat principy bezpečnosti počítačových systémů.

### Požadavky a předměty přijímací zkoušky:

- přijímací zkouška proběhne ústní formou
- zkouška může být uchazeči prominuta na základě posouzení studijních výsledků uchazeče v průběhu bakalářského studia

### Odborný profil absolventa:

Absolventi navazujícího magisterského SP Informační technologie prokazují znalosti z teoretické informatiky, matematické statistiky a dále zejména z širších oblastí softwarového inženýrství, pokročilých programovacích technik, databázových systémů, operačních systémů a bezpečnosti počítačových systémů. Absolventi získají dovednosti spojené zejména s projektováním, vývojem, údržbou a správou softwarových systémů. V souvislosti s uvedenými dovednostmi uplatňují přístupy odpovídající zásadám bezpečnosti počítačových systémů. Absolventi se typicky uplatní na pozicích vývojových a řídicích pracovníků, správců informačních a softwarových systémů, výzkumných pracovníků, pracovníků ve vysokém školství apod. Vzhledem k odbornému profilu absolventi disponují dobrými předpoklady pro širší rozhled a dobrou orientaci v moderních technologiích, což jim umožní zvládat rychlé tempo rozvoje ve zmíněných oblastech i v budoucnu.

## KOMUNIKAČNÍ A RADAROVÉ SYSTÉMY

Ing., PS/KS, 2 roky

kód: N0714A060018

Cílem studia studijního programu je připravit vysokoškolsky vzdělané odborníky v oblastech komunikačních, lokalizačních, mikrovlnných a radarových technologií. Z hlediska oblastí vzdělávání je SP koncipován jako elektrotechnicky zaměřený. Významnou měrou je studentům umožněno účastnit se vědecké činnosti, zároveň je SP orientován na aplikační využití získaných znalostí. Studium směřuje k budoucímu uplatnění na pozicích pracovníků ve vývoji a systémových inženýrů v podnicích zaměřených na návrh, výzkum, vývoj, výrobu a systémovou integraci. Studium poskytuje i dostatečný teoretický základ pro další odborný růst a pokračování vybraných absolventů v doktorském studiu.

Výuka je podpořena využitím moderního laboratorního vybavení, kde si studenti ověřují své teoretické znalosti, což vede k prohloubení porozumění probírané problematiky a současně zvyšuje uplatnění absolventa na trhu práce a podporuje další odborný růst. Rozsah získaných znalostí a dovedností bude podpořen možnostmi začlenění se do výzkumné činnosti ve spolupráci s technologickými podniky nebo v rámci interních projektů fakulty.

### Požadavky a předměty přijímací zkoušky:

- přijímací zkouška proběhne ústní formou
- zkouška může být uchazeči prominuta na základě posouzení studijních výsledků uchazeče v průběhu bakalářského studia

### Odborný profil absolventa:

Absolvent magisterského studijního programu získá komplexní teoretické znalosti v oblastech zpracování signálů, pokročilých elektronických obvodů, mikrovlnných prvků a anténních systémů. Tyto teoretické znalosti se dále rozvíjejí pro uplatnění absolventa v oborech zaměřených na radarové systémy, mikrovlnnou techniku, komunikační systémy a systémy určování polohy. Absolventi se uplatní zejména jako samostatní vývojoví pracovníci, či systémoví inženýři ve společnostech, které se zabývají vývojem, výrobou, instalací a provozem elektronických přístrojů, zařízení a systémů pro radarovou a senzorovou techniku, lokalizačními systémy, informačními a komunikačními systémy. V aplikační sféře mohou absolventi dále pracovat na pozici vedoucích techniků a systémových specialistů pro vývoj a výzkum elektronických zařízení a systémů.

## ELEKTROTECHNIKA A INFORMATIKA

**Ph.D., PS/KS, 4 roky**

**kód: P0788D060001**

Cílem doktorského studijního programu je výchova studentů k samostatné i týmové tvůrčí práci a řešení složitých vědecko-výzkumných úkolů na základě teoretických znalostí i praktických zkušeností, dále pak výchova k prezentaci a publikování výsledků tvůrčí práce na konferencích a v časopisech.

Na základě výběru povinné volitelných předmětů a zejména tématu disertační práce se studenti zpravidla budou profilovat v jednom ze tří základních směrů.

### **Radiotechnika, mikrovlnná technika, radarové a komunikační systémy**

V tomto směru bude důraz kladen na aplikačně zaměřený výzkum v oblastech modelování a počítačové simulace elektromagnetických úloh, adaptivních metod digitálního zpracování signálu v reálném čase, rozpoznávání objektů a v oblastech rádiových sítí s adaptivně nastavitelnými parametry a spektrem. Studenti budou řešit výzkumné úkoly týkající se rádiových komunikačních a radarových systémů a jejich komponent, simulace a modelování rádiových spojů a pokročilých metod zpracování analogových a digitálních signálů.

### **Modelování a simulace síťových systémů**

Pozornost bude věnována aplikovanému výzkumu a vývoji zaměřenému hlavně na zkoumání a optimalizace provozu a infrastruktur síťových systémů, které zahrnují například počítačové, dopravní, komunikační a obslužné sítě/systémy. Ve zmíněném výzkumu jsou velmi dobře uplatnitelné jednak metody založené na různých typech modelování a jednak přístupy využívající počítačovou simulaci. Uvedené metody a přístupy jsou v širším kontextu součástí odborné oblasti operačního výzkumu. Výzkumné aktivity doktorandů se soustředí zejména na řešení problematiky architektur simulačních modelů a metodik plánování experimentů podle odlišných scénářů, metodik modelování infrastruktur a provozu síťových systémů v odlišných aplikačních doménách a optimalizace provozních charakteristik zkoumaných (síťových) systémů s využitím odlišných modelovacích technik simulátorů.

### **Řízení procesů a automatizace**

V rámci tohoto směru studia bude snaha studenty seznámit se současnými výsledky v oblasti teorie automatického řízení, modelování a identifikace dynamických systémů a robotiky a vést je k aplikovanému výzkumu v těchto oblastech. Předmětem výzkumu budou zejména sofistikované algoritmy řízení využívající adaptace a průběžné optimalizace a rovněž systémy využívající počítačového vnímání a strojové učení. Toto zaměření je v souladu s aktuálními trendy v průmyslu jako Industry 4.x, iSmart Factories, IoT, Smart Grids a dalšími.

### **Požadavky a předměty přijímací zkoušky:**

- ústní zkouška z anglického jazyka
- ústní odborná zkouška podle zaměření doktorského studijního programu

**Odborný profil absolventa:**

Absolventa doktorského studijního programu lze charakterizovat jako vysoce kvalifikovaného odborníka v oblasti informačních, komunikačních nebo řídicích technologií se zaměřením na teoretický i experimentální výzkum.

Absolvent prokazuje znalosti moderních matematických metod, počítačové simulace, metod umělé inteligence a soft computingu, optimalizačních a dalších pokročilých výzkumných technik založených na intenzivním využití výpočetních prostředků.

V závislosti na volbě směru studia absolvent umí realizovat výzkum, vývoj a projektovou činnost v oblastech mikrovlnných, lokalizačních a telekomunikačních technologií, simulačních systémů, síťových technologií, nebo technologií automatizace průmyslových výrob. Absolvent je rovněž schopen rozvíjet aplikace výsledků výzkumu a zavádět je do praxe.

Absolvent nalezne uplatnění v akademické sféře i v průmyslové praxi na pozicích zabývajících se zejména aplikovaným výzkumem.

Absolvent se může volbou svých povinně volitelných předmětů a zejména tématem své disertační práce profilovat v rámci odborných směrů:

- Radiotechnika, mikrovlnná technika, radarové a komunikační systémy
- Modelování a simulace síťových systémů
- Řízení procesů a automatizace

**Konkrétní kritéria a podmínky přijetí ke studiu daného programu:**

Kromě podmínek daných § 48 odst. 3 zákona o vysokých školách jsou předpoklady pro přijetí studentů do doktorského studijního programu ověřovány formou přijímacího řízení. Podmínky přijímacího řízení jsou každoročně zveřejňovány formou směrnice, která definuje zejména termín podání přihlášek, termín přijímacího řízení, počet přijímaných uchazečů, požadavky na uchazeče a seznam navržených témat doktorských disertačních prací. Student si při podání přihlášky volí téma doktorské disertační práce, případně po poradě s budoucím školitelem navrhuje vlastní téma. Přijímací řízení sestává z ústní zkoušky z anglického jazyka a ústní odborné zkoušky. Vstupní úroveň anglického jazyka se očekává B1+, v rámci odborné zkoušky se vyžadují znalosti na úrovni absolvovaného magisterského studijního programu se zaměřením na téma doktorské disertační práce.

