VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | FAKULTA ELEKTROTECHNIKY A INFORMATIKY

Komunikační a informační technologie

Vygenerováno: 10. 9. 2026

Fakulta	Fakulta elektrotechniky a informatiky
Typ studia	bakalářské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	B0714A060023
Název programu	Komunikační a informační technologie
Standardní délka studia	3 roky
Garantující katedra	Katedra telekomunikační techniky
Garant	prof. Ing. Jan Nedoma, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Informatika, Elektrotechnika
Klíčová slova	Komunikační sítě, Mobilní a rádiové komunikace (5G), Bezpečnost v komunikacích, Internet věcí (IoT), Optické komunikace a senzory

O studijním programu

Absolvent tříletého studijního programu Komunikační a informační technologie (KIT) rozvíjí dovednosti a znalosti v zaměřeních Komunikační sítě, Mobilní a rádiové komunikace (MaRK) a Optické komunikace a senzory (OKaS). Vyniká širokými teoretickými a praktickými znalostmi v oblastech výše uvedených zaměření, které dokáže uplatnit jak na technických, tak na řídících pozicích.

Profese

- Projektant komunikačních sítí
- Specialista komunikačních sítí
- Specialista v ICT
- Telekomunikační technik
- Správce optických sítí
- Specialista mobilních technologií
- Programátor mobilních aplikací
- Správce komunikačních sítí
- Servisní technik rádiových sítí
- Servisní technik komunikačních sítí

Dovednosti

- Programovací techniky (C, Java...)
- Znalost sítí
- Tvorba technických zpráv v oblasti elektrotechniky
- Znalost HW komponent počítačů
- Fyzický návrh databáze
- Certifikát CISCO
- Práce v prostředí MATLAB a Simulink
- IP komunikační protokoly
- Kyber bezpečnost
- Znalost technické angličtiny
- Orientace v elektrotechnických, konstrukčních a stavebních schématech

- Optické senzory a sítě
- Konfigurace síťových přepínačů a směrovačů
- Znalost síťové infrastruktury
- Práce v prostředí Octave
- Administrace počítačových sítí
- Programování aplikací
- Základy spektrálních analýz
- SW - MATLAB/Simulink (tvorba simulačních modelů a simulací systémů)
- OS Linux
- Přenosové sítě
- Síťová infrastruktura
- HW komponent počítačů - znalosti na úrovni pokročilého uživatele
- Objektově orientované programování
- Znalost angličtiny v psané i mluvené formě
- Algoritmy a datové struktury
- ICT bezpečnost
- Firewalls

Uplatnění absolventa

Absolvent tohoto studijního programu odpovídá současným potřebám podniků. Má na trhu práce přidanou hodnotu díky schopnostem řešit praktické úkoly v oblasti koncových zařízení, síťových technologií, zvládne rovněž praktické otázky řešení mobilních a optických komunikačních sítí.
Uplatnění absolventa je všude tam, kde je potřeba řešit přenos a zpracování dat a další základní úlohy v oblasti Komunikačních a informačních technologií. Absolvent najde na trhu práce uplatnění například jako specialista, projektant, správce, administrátor a servisní technik ICT, optických a mobilních sítí či programátor mobilních aplikací.

Cíle studia

Cílem studia je vychovat absolventy s teoretickými znalostmi v oboru komunikačních a informačních technologií a to se širokými praktickými dovednostmi a schopnostmi, s tvůrčí invencí a s rozsáhlými možnostmi uplatnění v praxi.
Dalším cílem je připravit vysokoškolsky vzdělané pracovníky, především s praktickými znalostmi z oblasti komunikačních sítí a jejich bezpečnosti, mobilních sítí, technických prostředků mobilních zařízení a jejich softwarového vybavení, zpracování signálů, optických komunikací a .
Absolventi mohou dále pokračovat v navazujícím magisterském studiu stejnojmenného oboru.

Odborné znalosti absolventa

Absolvent zná a umí v praxi aplikovat poznatky z nejrůznějších oblastí komunikačních a informačních technologií. Všechna tři zaměření mají za cíl poskytnout vzdělání studentů na úrovni bakaláře s základními teoretickými znalostmi i praktickými dovednostmi v oblasti moderních komunikací a informačních technologií.

Základem zaměření Komunikační sítě jsou předměty komunikačních technologií po metalickém, optickém i bezdrátovém médiu; optoelektroniky a předměty elektronické. Absolvent získá základní poznatky zejména z oblasti pevných komunikací, seznámí se s prostředky moderních síťových a komunikačních technologií (včetně Internetu věcí).

Absolvent zaměření Mobilní a rádiové komunikace získá základní znalosti a praktické dovednosti z oblasti rádiových komunikačních systémů. Seznámí se také s koncovými zařízeními jak po hardwarové stránce, tak po softwarové stránce včetně tvorby aplikací pro tato zařízení.

Absolvent zaměření Optické komunikace a senzory si osvojí postupně teoretické znalosti problematiky základních jevů v optice

(geometrické, vlnové i kvantové). Pozornost bude dále věnována jak teoreticky, tak prakticky do oblasti optických komunikačních systémů, problematiky bezpečnosti a měření v komunikačních systémech a základům vláknově optických senzorů a senzorických systémů.

Odborné dovednosti absolventa

Absolvent dokáže samostatně navrhovat a realizovat díla menšího rozsahu, a to zejména s využitím známých a ověřených postupů a technologií. Dokáže porozumět problematice rozsáhlých systémů a jako člen řešitelského týmu dokáže samostatně realizovat jednotlivé jejich části. Zvolené postupy řešení dokáže zdůvodnit a dokumentovat.

Absolvent zaměření Komunikační sítě dokáže orientovat se v sítích budoucnosti, spravovat a konfigurovat počítačové sítě, komunikovat bezpečně v kyberprostoru, přenášet data kabelem i vzduchem, chránit důležitá data a zpracovávat a přenášet zvuk a obraz.

Absolvent zaměření Mobilní a rádiové komunikace dokáže uplatnit své dovednosti v oblasti vývoje aplikací do mobilu, přenášet data v síti 5G, orientovat se v Internetu věcí (IoT), rozumět rádiovým signálům a sítím a například vytvořit vlastní senzorovou síť.

Absolvent zaměření Optické komunikace a senzory dokáže uplatnit své dovednosti v oblasti komunikace a měření světlem, projektování optické sítě, využití senzorů v průmyslu 4.0 a vytvoření senzorové sítě s optickými vlákny.

Obecné způsobilosti absolventa

Výuka je orientována tak, aby posluchač získal schopnost samostatně pracovat a řešit otázky spojené s oblastí Komunikačních a informačních technologií, zvládá vytváření prezentací o vybraných otázkách oboru a je schopen jejich samostatného přednesu. Na základě získaných znalostí a dovedností je schopen dalšího studia v navazujících oborech. Absolvent je schopen komunikovat s jinými členy týmu nebo se zákazníky při specifikaci zadání, řešení problémů a předávání produktu.

Studijní plány

- forma prezenční (cs)
- forma kombinovaná (cs)