



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta aplikované informatiky

ŽÁDOST O AKREDITACI
DOKTORSKÉHO STUDIJNÍHO PROGRAMU

**SECURITY TECHNOLOGIES,
SYSTEMS AND MANAGEMENT**

Ve Zlíně, dne 20. 11. 2018

Obsah žádosti:

A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci

B-I – Charakteristika studijního programu

B-IIb – Studijní plány a návrh témat prací

B-III-Charakteristika studijních předmětů - přehled

D-I – Záměr rozvoje a další údaje ke studijnímu programu

E – Sebehodnotící zpráva pro akreditaci studijních programů

A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci

Název vysoké školy: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Název součásti vysoké školy: Fakulta aplikované informatiky

Název spolupracující instituce:

Název studijního programu: Security Technologies, Systems and Management

Typ žádosti o akreditaci: udělení akreditace – ~~prodloužení platnosti akreditace~~ –
rozšíření akreditace

Schvalující orgán: Rada pro vnitřní hodnocení UTB

Datum schválení žádosti:

Odkaz na elektronickou podobu žádosti:

<http://bit.ly/PhD-BTSM>

heslo pro otevření žádosti: **akreditaceBTSM18**

Odkazy na relevantní vnitřní předpisy:

<https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/>

<https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>

ISCED F: 0103 - Bezpečnostní služby

B-I – Charakteristika studijního programu		Obsah žádosti
Název studijního programu	Security Technologies, Systems and Management	
Typ studijního programu	doktorský	
Profil studijního programu	akademicky zaměřený	
Forma studia	prezenční/kombinovaná	
Standardní doba studia	4	
Jazyk studia	anglický	
Udělovaný akademický titul	Ph.D. - doktor	
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul
Garant studijního programu	doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.	
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne	
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	ano	
Uznávací orgán	Ministerstvo vnitra	
Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v %		
Bezpečnostní obory (100%)		
Cíle studia ve studijním programu		
Cílem předkládaného doktorského studijního programu je vychovat vysoce kvalifikované odborníky pro vědeckou kariéru v bezpečnostních profesích na akademické úrovni (VŠ, AV), ve státní správě a v subjektech zabývajících se bezpečností, ochranou obyvatelstva, bezpečnostními technologiemi ochrany informačních systémů a budov. Studium je jednoznačně orientováno akademicky, na samostatnou analýzu složitých problémů, práci s aktuálním stavem poznání, tvorbu nových metod, konceptů a řešení, jejich ověřování a prezentaci zejména odborné veřejnosti.		
Profil absolventa studijního programu		
<p>Znalosti:</p> <p>Absolvent doktorského studijního programu <i>Security Technologies, Systems and Management</i> získá teoretické znalosti v oblasti bezpečnosti a bezpečnostních technologií na úrovni současného světového stavu. Znalosti získá zejména z oblastí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • forenzních technik • elektroniky v bezpečnostních technologiích a EMC • kyberbezpečnosti • umělé inteligenci a zpracování multimediálních dat • ochraně kritické infrastruktury a měkkých cílů • systémového inženýrství • bezpečnostního managementu. <p>Dovednosti:</p> <p>Absolvent se naučí kromě vyhledávání a průběžného sledování vědeckých poznatků sám nové vědecké výsledky vytvářet a publikovat na mezinárodní úrovni. Bude schopen kriticky posoudit výsledky vědecké nebo jiné vysoce kvalifikované odborné práce, včetně vlastních výsledků. Bude umět používat správné metody vědecké práce, včetně dodržování etických přístupů při zacházení s vědeckými výsledky. Bude schopen nově vyvinuté vědecké metody, postupy a nástroje uplatnit při řešení konkrétních problémů. Získá významné praktické zkušenosti v práci na vědeckých projektech a bude se aktivně účastnit i jejich přípravy a podávání. Zároveň získá i pedagogické zkušenosti, zkušenosti s prezentací odborných výsledků, naučí se o nich kvalifikovaně diskutovat, především v anglickém jazyce.</p>		

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Studium v doktorských studijních programech na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně je upraveno vnitřním předpisem **Studijní a zkušební řád UTB ve Zlíně (SZŘ UTB ve Zlíně)**. Podrobnosti k organizaci studia jsou upraveny směrnici děkana SD/09/17 **Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky**. Oba dokumenty jsou dostupné na úřední desce fakulty: <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>.

V souladu s možnostmi nabízenými SZŘ UTB ve Zlíně je pro hodnocení průběhu studia v doktorských studijních programech využíván kreditní systém, který je podrobně specifikován ve SD/09/17.

Pravidla a podmínky pro sestavení individuálního studijního plánu (ISP) studenta doktorského studijního programu DSP jsou upravena SZŘ UTB ve Zlíně a SD/09/17. Pro každého studenta je na počátku studia školitelem sestaven individuální studijní plán (ISP). ISP, podle něhož studium ve studijním programu probíhá, stanovuje doktorandovi zejména:

- a) obsahové zaměření jeho samostatné vědecké, výzkumné, vývojové činnosti a jeho vlastní vzdělávací činnosti s ohledem na oborovou specializaci a téma disertační práce,
- b) předměty, které je doktorand povinen absolvovat,
- c) aktivity související s tvůrčí činností, zejména stáže a pobyty na jiných pracovištích, účast na konferencích, seminářích, letních školách,
- d) rozsah a formu jeho pedagogického působení,
- e) časové rozvržení studia, které je zpravidla realizováno ve dvou etapách:
 - i. počáteční, v níž doktorand skládá předepsané zkoušky a současně zpracovává zadané téma disertační práce; tato etapa je zakončena státní doktorskou zkouškou,
 - ii. závěrečné, zaměřené na vypracování disertační práce a ukončené obhajobou této práce.

Návrh studijního plánu je schvalován školitelem, vedoucím ústavu a předsedou oborové rady, konečné slovo má děkan. Pokud je to pro dané rámcové téma zapotřebí, je pro studenta děkanem po projednání oborovou radou jmenován kromě školitele také konzultant specialista, kterým může být pouze významný odborník v daném oboru.

Doktorand absolvuje zkoušky ze tří povinných předmětů. Mezi povinné předměty patří cizí jazyk (English), Mathematics a jeden ze dvou odborných předmětů, buď Security System Technology nebo Advanced Theory of Security. Jeden z těchto předmětů si student volí po dohodě se školitelem. Doktorand dále absolvuje zkoušky minimálně ze tří dalších odborných povinně volitelných předmětů. Tyto předměty si student volí po dohodě se školitelem a jsou tematicky blízké obsahu disertační práce. Je zvykem v rámci předmětů využívat konzultace s odborníky z významných akademických pracovišť mimo domovské pracoviště doktoranda. Pokud to specifiky řešené disertační práce vyžadují, může si doktorand zvolit jeden volitelný předmět jako Předmět oboru. Předmět oboru navrhuje školitel a musí být schválený předsedou oborové rady doktorského studijního programu. Podmínkou je, aby byl takovýto studijní předmět součástí akreditovaného doktorského studijního programu na jiné vysoké škole v České republice nebo v zahraničí. Student absolvuje všechny stanovené zkoušky z předmětů do poloviny studia.

Ve studijním plánu jsou také naplánovány předběžné termíny první publikace, zkoušek z navržených předmětů, státní doktorské zkoušky a předložení disertační práce.

Kontrola plnění studijního plánu se provádí na oborové radě jedenkrát ročně na základě dosažených výsledků a hodnocení školitelem.

Podmínky k přijetí ke studiu

Do doktorské formy studia mohou být přijati absolventi vysokoškolského studia magisterského studijního programu zakončeného státní závěrečnou zkouškou a obhajobou diplomové práce, kteří splnili podmínky přijímacího řízení. Ke studiu budou přijímáni absolventi studijního programu Security Technologies, Systems and Management nebo absolventi příbuzných magisterských oborů. O příbuznosti absolvovaného studijního programu rozhoduje garant oboru v součinnosti s přijímací komisí.

Vstupní úroveň znalostí, studijní předpoklady a schopnost vědecké práce jsou ověřovány přijímacím pohovorem před komisí jmenovanou děkanem fakulty, s přihlédnutím k podkladům dodaným uchazečem (mimo jiné seznam dosavadních publikací a diplomová práce). Kromě odborných otázek je zkoumána uchazečova motivace, představa o budoucím uplatnění a úroveň znalostí anglického jazyka. Student se hlásí na rámcové téma ke konkrétnímu školiteli.

Návaznost na další typy studijních programů

Předkládaný doktorský studijní program *Security Technologies, Systems and Management* umožňuje absolventům magisterského studijního oboru Security Technologies, Systems and Management Fakulty aplikované informatiky a příbuzných oborů Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně završit svá studia nejvyšším stupněm vzdělání. Ke studiu se mohou hlásit rovněž absolventi jiných univerzit s kompatibilním zaměřením studia.

B-IIb – Studijní plány a návrh témat prací

Obsah žádosti

Studijní povinnosti

Student v prvních dvou letech studia složí zkoušky z předmětů předepsaných jeho studijním plánem. V rámci studijního plánu si student volí 6 předmětů, z toho 3 předměty povinné a 3 předměty povinně volitelné (v případě zájmu si může student zvolit více jak 6 předmětů). Volitelné předměty si student volí po dohodě se školitelem a v souladu s tématickým obsahem disertační práce. Seznam všech předmětů nabízených školícím pracovištěm je uveden níže. V seznamu jsou uvedeni vyučující jednotlivých předmětů a jejich procentuální zapojení do výuky. V části B-III jsou pak uvedeny podrobnosti o jednotlivých povinných a povinně volitelných předmětech.

Z povinných předmětů je rozvrhovaná (řízená) výuka organizována u předmětů *English* a *Mathematics*, které jsou zahrnuty také v dalších doktorských studijních programech na FAI. Třetí povinný předmět si student volí z dvojice předmětů: *Security System Technology* nebo *Advanced Theory of Security*. Předměty jsou orientovány individuálně pro každého studenta dle tématu disertační práce, proto je jejich výuka řešena formou konzultací v rozsahu 8 hodin. Jazykovou kompetenci prokáže absolvováním povinného předmětu *Angličtina*, který je vyučován v délce čtyř semestrů. Předmět zahrnuje vedle základního přípravného kurzu zejména přípravu akademického psaní a technickou prezentaci v angličtině. Povinný předmět *Matematika* je rozvrhován ve dvou semestrech. V prvním semestru absolvují studenti buď výuku z oblasti teorie grafů nebo z oblasti diferenciálních rovnic (volí po dohodě se školitelem a v souladu s tématickým obsahem disertační práce). Druhý semestr absolvují pravidelnou výuku orientovanou na využití statistických metod ve výzkumu. U ostatních nabízených předmětů se předpokládá konzultační forma výuky s minimálním rozsahem konzultací 8 hodin a dále dle potřeby diskuse odborného tématu. Konzultace probíhají zejména v rámci vyhrazených pravidelných konzultačních hodin. K zajištění průběžné komunikace mezi studentem a vyučujícím předmětu jsou dále využívány ad-hoc konzultace, účast na odborných seminářích a elektronické nástroje pro komunikaci.

Po splnění studijních povinností (složení všech předepsaných zkoušek) a prokázání minimální tvůrčí činnosti v oblasti tématu disertační práce se může student přihlásit ke státní doktorské zkoušce (SDZ). Podmínkou přihlášky jsou kromě složených zkoušek alespoň dvě publikace na konferencích nebo v časopisech a vypracování *Pojednání ke státní doktorské zkoušce*. Vypracované *Pojednání* prokazuje, že student má dobré znalosti v oblasti svého rámcového tématu a že již v této oblasti dosáhl prvních původních výsledků, které sepsal do podoby článků a prezentoval v časopisech nebo na mezinárodních konferencích. Pojednání je oponentováno jedním oponentem. V rámci SDZ proběhne obhajoba předloženého Pojednání a v následné rozpravě jsou studentovi kladeny otázky z předmětů v souladu se schváleným individuálním studijním plánem. Při hodnocení SDZ se přihlíží také ke znalosti základních metod vědecké práce, způsobilosti osvojovat si nové poznatky vědy, hodnotit je a tvůrčím způsobem využívat. Všechny požadavky, okolnosti i průběh SDZ jsou uvedeny ve směrnici děkana SD/09/17 **Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky**. Tento dokument je dostupný na úřední desce fakulty: <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>.

Plnění individuálního studijního plánu a studentova tvůrčí činnost jsou jednou ročně zhodnoceny ve výročním hodnocení studenta. Toto hodnocení s vyjádřením školitele a návrhem případných opatření je projednáváno na zasedání oborové rady.

<u>Povinné předměty</u>	<u>Vyučující</u>
English	Ing. Dagmar Svobodová, MSc.
Mathematics	prof. Ing. Roman Prokop, CSc. (25) RNDr. Martin Fajkus, Ph.D. (25) Ing. Pavel Martinek, Ph.D. (25) Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D. (25)
*Security System Technology	doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. (50) doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc. (50)
*Advanced Theory of Security	doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. (50) doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D. (50)
POZN: * student si volí 1 z označených předmětů	
<u>Povinně volitelné předměty</u>	<u>Vyučující</u>
Security Management in Organization	doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. (50) doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D. (50)
Security Prognostics	doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. (50) doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D. (50)

Selected Chapters from Artificial Intelligence	<i>doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D. (50)</i> <i>doc. Ing. Zuzana Oplatková Komínková, Ph.D. (50)</i>
Electromagnetic Compatibility of Security Devices	<i>doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc. (50)</i> <i>doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. (50)</i>
Electronic Circuits in Security Technologies	<i>doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. (60)</i> <i>Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D. (40)</i>
Selected Chapters from Forensic Science	<i>doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc. (60)</i> <i>Ing. Milan Navrátil, Ph.D. (40)</i>
Crisis Management and Public Protection	<i>doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D. (50)</i> <i>doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. (50)</i>
Cyber Security	<i>prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D. (50)</i> <i>doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D. (50)</i>
Systems Engineering	<i>prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D. (50)</i> <i>doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D. (50)</i>
Modern Database Techniques	<i>doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc. (50)</i> <i>doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D. (50)</i>
Critical Infrastructure and Soft Targets Protection	<i>doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D. (50)</i> <i>doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. (50)</i>
Advanced Technologies for Protecting Information and Communication Systems	<i>prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D. (50)</i> <i>doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D. (50)</i>
Multimedia Data Processing	<i>prof. Ing. Karel Vlček, CSc. (50)</i> <i>doc. Ing. Zuzana Oplatková Komínková, Ph.D. (50)</i>
Předmět oboru*	
* Předmět oboru navržený školitelem a schválený předsedou oborové rady doktorského studijního programu (předmět, který je součástí akreditovaného DSP na jiné VŠ v ČR nebo zahraničí)	

Požadavky na tvůrčí činnost

Tvůrčí činnost studenta během studia DSP spočívá v psaní původních vědeckých článků, v řešení či spolurešení grantů, podílení se na doplňkové činnosti realizované zpravidla formou smluvního výzkumu. Všechny tyto tvůrčí aktivity mají přímou vazbu na vědecké téma řešené v rámci disertační práce. Požadavky pro splnění jednotlivých aktivit jsou definovány vnitřní normou fakulty. Jedná se především o:

- Publikační činnost v odborných recenzovaných časopisech (indexovaných v databázi WoS nebo SCOPUS) popřípadě kapitoly v odborných knihách.
- Publikační činnost ve sbornících konferencí evidovaných v databázích WoS, SCOPUS.
- Grantové činnosti a doplňkovou činnost realizovanou zpravidla formou smluvního výzkumu.
- Odborně pedagogickou činnost.

Požadavky kladené na tvůrčí činnost studia jsou upraveny směrnicí děkana SD/09/17 **Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky**. Tento dokument je dostupný na úřední desce fakulty: <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>.

Požadavky na absolvování stáží

Student absolvuje studijní pobyt v délce minimálně jednoho měsíce na zahraniční univerzitě nebo zahraničním vědecko-výzkumném pracovišti, kde se věnují výzkumu v souladu se zaměřením disertační práce. Tato povinnost může být (po schválení proděkanem, do jehož kompetence doktorské studium spadá) nahrazena odbornou stáží v zahraničním podniku (instituci) nebo české instituci s mezinárodní působností případně účastí na mezinárodním tvůrčím projektu s výsledky publikovanými nebo prezentovanými v zahraničí.

Požadavky kladené na absolvování zahraničních stáží jsou upraveny směrnicí děkana SD/09/17 **Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky**. Tento dokument je dostupný na úřední desce fakulty: <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>.

Další studijní povinnosti

Participace na výuce (obvykle vedení cvičení v rozsahu 2 až 4 h týdně, vedení nebo konzultace zpravidla jedné bakalářské práce). Aktivní účast na odborných seminářích pořádaných na ústavu, zejména v oblasti rámcového tématu disertační práce.

Požadavky k obhajobě disertační práce:

Doktorand studijního programu Informační technologie musí splnit k termínu obhajoby disertační práce všechny předepsané zkoušky, státní doktorskou zkoušku a všechny předepsané aktivity vědecko-odborné části studia. Všechny požadavky, okolnosti i průběh obhajoby disertační práce jsou uvedeny ve směrnici děkana SD/09/17 **Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky**. Tento dokument je dostupný na úřední desce fakulty: <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>.

Návrh témat disertačních prací a témata obhájených prací

Návrhy témat disertačních prací:

- Biometric Identification Using EEG Signal Analysis.
- Persons Identification by Using Camera Systems.
- Reconstruction of Fingerprint Papillary Lines.
- Diagnostics of Ultraviolet Layers and Their Use in Mesoscopic Security Signs Creation.
- Susceptibility of Camera Systems to Electromagnetic Interference.
- Autonomous Reconnaissance Systems for Intervention Units.
- Machine Learning in Cyber Security.
- Technological Aspects of Security Theory.
- Regime Security Model.
- Indicators of Critical Infrastructure Disruption by Social Engineering.
- Improving the Soft Targets Resilience.
- Support of IRS Exercises and Other Population Protection Entities Using SW Applications.
- Proactive Security Model.
- Methodical Standardization of Soft Target Protection.
- Systemic Aspects of Soft Targets Management.
- Soft Targets as Specific Objects of Population Protection.

Témata obhájených disertačních prací:

- Technological Aspects of Critical Infrastructure Protection in the Czech Republic.
- Researching Biometric Identification by Using Computer Input Devices.
- Security Staff Information Support Assessment.
- Population Hiding Information support.
- Municipality Functional Continuity Management Information Support From the Impact of Natural Disasters Point of View.
- Analysis and Design of Defence Technical Elements by Using Information Technology.
- Spectroscopy of Substances in the Area of mm and Submillimetric Waves.
- Design of an Autonomous Monitoring System.
- Research of Biometric Systems in Terms of Their Credibility and Integrity.

Pozn. Výše uvedené obhájené disertační práce byly v průběhu let 2011 až 2018 obhájeny na Fakultě aplikované informatiky v rámci doktorského studijního oboru Inženýrská informatika. Tato témata řešila problematiku bezpečnosti.

Obhájené disertační práce jsou dostupné na: <http://stag.utb.cz> (oddíl: Prohlížení IS/STAG Kvalifikační práce)

B-III-Charakteristika studijních předmětů - přehled		Obsah žádosti
Vysoká škola	Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně	
Součást vysoké školy	Fakulta aplikované informatiky	
Název studijního programu	Security Technologies, Systems and Management	
Abecední seznam		
Název předmětu		Povinný/ povinně volitelný
Advanced Technologies for Protecting Information and Communication Systems		Povinně volitelný
Advanced Theory of Security		Povinný
Crisis Management and Public Protection		Povinně volitelný
Critical Infratructure and Soft Targets Protection		Povinně volitelný
Cyber Security		Povinně volitelný
Electromagnetic Compatibility of Security Devices		Povinně volitelný
Electronic Circuits in Security Technologies		Povinně volitelný
English		Povinný
Mathematics		Povinný
Modern Database Techniques		Povinně volitelný
Multimedial Data Processing		Povinně volitelný
Security Management in Organization		Povinně volitelný
Security Prognostics		Povinně volitelný
Security System Technology		Povinný
Selected Chapters from Artificial Intelligence		Povinně volitelný
Selected Chapters from Forensic Science		Povinně volitelný
Systems Engineering		Povinně volitelný

B-III – Charakteristika studijního předmětu				Abecední seznam	
Název studijního předmětu	English				
Typ předmětu	povinný			doporučený ročník / semestr	
Rozsah studijního předmětu		hod.	168	kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška			Forma výuky	seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemné testy na konci každého semestru Odevzdání odborného článku. Ústní prezentace odborného tématu				
Garant předmětu	Ing. Dagmar Svobodová, MSc				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení, výuka				
Vyučující	Ing. Dagmar Svobodová, MSc.				
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je připravit studenty pro akademickou komunikaci v angličtině z pohledu jazyka a stylu. Předmět se skládá ze tří kurzů: Přípravný kurz, Akademické psaní a Technické prezentace, a je zakončen souhrnnou zkouškou.</p> <p>V Přípravném kurzu je cílem studentů vypěstovat návyky na pravidelné samostatné studium angličtiny, dále doplnit a utužit znalosti v oblasti gramatiky a slovní zásoby na úrovni mírně- středně pokročilý, B1 - B2. Kurz probíhá v délce 2 semestry. Studenti pak prokáží znalost angličtiny na úrovni probrané látky, která je nutná jako vstupní předpoklad pro další kurz angličtiny v doktorském studiu, v písemných testech uprostřed a na konci každého semestru.</p> <p>V Akademickém psaní se studenti soustředí na osvojení terminologie potřebné v praxi vědeckého pracovníka působícího v dané oblasti a její následné použití v kontextu. Studenti se zdokonalí v práci s autentickými materiály - čtení, porozumění (abstrakce, dedukce, sumarizace, argumentace, apod.). Důraz je kladen na autentičnost, gramatickou správnost a aplikační dovednosti. Část kurzu je cílena na psaní článku do odborného časopisu na základě vlastního výzkumu studenta. Výsledkem kurzu je kompletní článek ve finální verzi. Důraz je kladen na jazykové a stylistické aspekty, typické rysy jednotlivých sekcí odborného článku.</p> <p>V kurzu Technické prezentace studenti získají znalosti a dovednosti pro ústní prezentace v angličtině. Osvojí si základní pravidla úspěšné komunikace na mezinárodních konferencích, tj. vymezení účelu prezentace a analýza publika, rozdíly mezi psaným a mluveným jazykem, základní části prezentace a fráze v nich používané, spojovací fráze (signposts), neverbální komunikace (body language), použití vizuálních pomůcek. Dalším cílem je seznámit studenty se zásadami tvorby a prezentace posterů a připravit je pro další způsoby komunikace spojené s mezinárodními konferencemi.</p> <p>Po absolvování všech kurzů absolvuje kompletní souhrnnou zkoušku, která se skládá z několika částí. Student prokazuje komunikační dovednosti v angličtině, znalost angličtiny na úrovni vyšší středně pokročilý (upper-intermediate = C1) a přečtení min. 200 stran anglického textu z oboru, doporučeného školitelem.</p> <p>V odborné části zkoušky student písemně prokáže znalost psaní odborného článku, napíše části článku s důrazem na jejich typické rysy, a dále přednese ústní prezentaci na základě zadané části přečteného odborného textu. V obecné části zkoušky student předvede schopnost konverzovat v situacích, do nichž se dostává vědecký pracovník, např. služební cesta.</p>					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura:					
Philpot, S.,Curnick, L. <i>Headway Academic Skills Level 2 Student's Book, Listening, Speaking, and Study Skills</i> . Oxford University Press, 2011. ISBN 9780194741576.					
Philpot, S. <i>Headway Academic Skills Level 2 Student's Book, Reading, Writing, and Study Skills</i> . Oxford University Press,2011. ISBN 9780194741606.					
Swan, M.,Water, C. <i>Oxford English Grammar Course Intermediate</i> . Oxford University Press, 2011. ISBN 978-0-19-442082-2.					
Swales, John. Feak, Christine B. 2012. <i>Academic Writing for Graduate Students: Essential Skills and Tasks. 3rd edition</i> . Michigan ELT. ISBN-13: 978-0472034758					
Burton, Graham. 2013. <i>Presenting: Deliver presentations with confidence</i> . Collins. ISBN: 978-0007507139					
Doporučená literatura:					
Saramaki, Jari. <i>How to Write a Scientific Paper: An Academic Self-Help Guide for PhD Students</i> . Independently published, 2018. ISBN: 978-1730784163					

O'Dell, Felicity. *Academic Vocabulary in Use. Edition with Answers*. Cambridge University Press, 2016. ISBN 978-1-107-59166-0

Schwabish, Jonathan. *Better Presentations: A Guide for Scholars, Researchers, and Wonks*. Columbia University Press, 2016. ISBN 978-0231175210

Gairns, R., Redman, S. *New Oxford Word Skills Intermediate*. Oxford University Press, 2011. ISBN 9780194620079.

Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	32	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech.		

B-III – Charakteristika studijního					Abecední seznam
Název studijního předmětu	Advanced Technologies for Protecting Information and Communication Systems				
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.	kreditů	10	
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	Konzultační	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připraví esej z uvedené oblasti, nebo řeší konkrétní problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu a je-li to možné, tak i s tématem disertační práce studenta.				
Garant předmětu	prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,				
Vyučující	prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D. (50 %) doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D. (50 %)				
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je získat přehledovou znalost v oblasti ochrany informačních a komunikačních systémů v souladu s aktuálními technologiemi a trendy. Obsah předmětu: Hrozby a zranitelnost informačních a komunikačních systémů. Legislativa spojená s informační a datovou bezpečností. Kryptografická ochrana. Bezpečnostní monitoring síťové infrastruktury. Umělá inteligence v proaktivní ochraně systémů a dat. Penetrační testování, postupy a metodiky. OWASP.				
Studijní literatura a studijní pomůcky	Povinná literatura: KRAYEM, S. a R. JAŠEK. <i>Security of Information Systems [online]</i> . Zlín: Tomas Bata University in Zlín, 2015 [cit. 2018-07-01]. ISBN 978 - 80 - 7454 - 565 - 8. Dostupné z: https://digilib.k.utb.cz/handle/10563/18617 HOLOŠKA, J. <i>Artificial intelligence applied on cryptanalysis aimed on cryptanalysis aimed [sic] on revealing weaknesses of modern cryptology and computer security</i> doctoral thesis summary. Zlín: Tomas Bata University in Zlín, 2012. ISBN 978-80-7454-144-5. Doporučená literatura: LUDWIG, M. <i>The Giant Black Book of Computer Viruses</i> . American Eagle Books, 2017. ISBN 978-1948117555. SCHNEIER, B. <i>Applied cryptography: protocols, algorithms, and source code in C</i> . 20th anniversary edition. Indianapolis, IN: Wiley, [2015]. ISBN 978-1-119-09672-6. KOHNO, T., N. FERGUSON a B. SCHNEIER. <i>Cryptography engineering: design principles and practical applications</i> . Indianapolis, IN: Wiley Pub., c2010. ISBN 978-0470474242. STALLINGS, W., L. BROWN, M. D BAUER a M. HOWARD. <i>Computer security: principles and practice</i> . 2nd ed. Boston: Pearson, c2012, xxii, 788 s. ISBN 9780132775069. STALLINGS, W. <i>Effective cybersecurity: a guide to using best practices and standards</i> . Indianapolis, IN: Pearson Education, 2018. ISBN 978-0134772806. Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					Abecední seznam	
Název studijního předmětu	Crisis Management and Public Protection					
Typ předmětu	Povinně volitelný			doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.		kreditů	10	
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence						
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška			Forma výuky	Konzultační	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připravuje esej nebo řeší konkrétní odborný problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu i s tématem disertační práce studenta.					
Garant předmětu	doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.					
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,					
Vyučující	doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D. (50 %) doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. (50 %)					
Stručná anotace předmětu						
Cílem předmětu je získat přehledovou znalost světového stavu vědy v dané oblasti a naučit se pokročilé principy krizového řízení ve vztahu k mimořádným událostem a vybrané úkoly ochrany obyvatelstva. Znalosti zaměřené na aplikační aspekty krizového řízení a ochrany obyvatelstva jsou doplněny praktickými a inovativními přístupy s využitím a návrhem informační podpory. Obsah předmětu: Krizová opatření a informační systémy využitelné pro krizové řízení. Orgány krizového řízení. Analýza rizik. Havarijní plánování a prevence závažných havárií. Krizové plány. Plán krizové připravenosti. Hospodářská opatření pro krizové stavy. Informační podpora krizového řízení. Integrovaný záchranný systém. Úkoly orgánů veřejné správy. Varování a informování obyvatelstva. Ukrytí a individuální ochrana. Evakuace. Nouzové přežití. Plnění úkolů ochrany obyvatelstva vybranými subjekty.						
Studijní literatura a studijní pomůcky						
Povinná literatura: CAI, B.; XIE, M.; LIU, Y.; LIU, Y.; FENG, Q. <i>Availability-based engineering resilience metric and its corresponding evaluation methodology</i> . Reliab. Eng. Syst. Saf. 2018, 172, 216–224. MAZZEI, A., & RAVAZZANI, S. 2015. <i>Internal crisis communication strategies to protect trust relationships: A study of Italian companies</i> . International Journal of Business Communication, 52: 319-337. AMY V. LEE, JOHN VARGO AND ERICA SEVILLE, <i>Developing a Tool to Measure and Compare Organizations' Resilience</i> , Natural Hazards Review, 14, 1, (29), (2013).						
Doporučená literatura: RENNI, E., BASCO, A., BUSINI, V., COZZANI, V., KRAUSMANN, E., ROTA, R., SALZANO, E., 2010. <i>Awareness and mitigation of NaTech accidents: Toward a methodology for risk assessment</i> . Chemical Engineering Transactions 19, pp. 383-389, DOI: 10.3303/CET1019063 VALLÉE, A., DUVAL, C., 2012. <i>Flooding of industrial facilities-Vulnerability reduction in practice</i> . Chemical Engineering Transactions 26, 111-116, DOI: 10.3303/CET1226019						
Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.						
Informace ke kombinované nebo distanční formě						
Rozsah konzultací (soustředění)	8		hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím						
Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech						

B-III – Charakteristika studijního předmětu				Abecední seznam
Název studijního předmětu	Critical Infrastructure and Soft Targets Protection			
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr	
Rozsah studijního předmětu		hod.	kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	Konzultační
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připravuje esej nebo řeší konkrétní odborný problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu i s tématem disertační práce studenta.			
Garant předmětu	doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,			
Vyučující	doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D. (50 %) doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. (50 %)			
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je získat přehledovou znalost světového stavu vědy v dané oblasti a naučit se pokročilé principy ochrany kritické infrastruktury a měkkých cílů. Znalosti zaměřené na aplikační aspekty ochrany a odolnosti těchto infrastrukturních systémů jsou doplněny praktickými a inovativními přístupy s využitím a návrhem informační podpory.</p> <p>Obsah předmětu: Identifikace a označování prvků kritické infrastruktury a měkkých cílů. Stanovení charakteru, strukturálních vlastností infrastrukturních systémů. Analýza a hodnocení rizik specifických referenčních objektů. Návrh stálých a dočasných bezpečnostních opatření. Vymezení technických prostředků ochrany. Vymezení personálních a procesních prostředků ochrany. Formulování východisek pro zvyšování odolnosti. Návrh a popis způsobů hodnocení odolnosti.</p>			
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura: VASILIS, K., LARCHER, M., SOLOMOS, G., <i>Review on Soft target/Public space protection guidance</i>, JRC Science for Policy Report, European Commission, 2nd edition, 2018, EUR 29116 EN available on-line: http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC110885/soft_target-public_space_protection_guidance.pdf LABAKA, L., J. HERNANTES a J. M.SARRIEGI. <i>A framework to improve the resilience of critical infrastructures</i>.Int. J. Disaster Resil. Built Environ. 2015,6, 409–423. ISO 31000. <i>Risk Management–Guidelines</i>; ISO: Geneva, Switzerland, 2018.</p> <p>Doporučená literatura: REHAK D., MARKUCI J., HROMADA M., BARCOVA K. (2016). <i>Quantitative evaluation of the synergistic effects of failures in a critical infrastructure system</i>, International Journal of Critical Infrastructure Protection, vol. 14, ISSN:1874-5482. TRUCCO, P., CAGNO, E., DE AMBROGIO, M. (2012) <i>Dynamic functional modeling of vulnerability and interoperability of critical infrastructures</i>. Reliability engineering & System Safety, Vol. 105, pp. 51-63. ISSN 0951-8320. DOI: 10.1016/j.ress.2011.12.003. KALVACH Z. <i>Basics of soft targets protection</i>, Soft Targets Protection Institute, z.u. Praque, June 2016, Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.</p>			
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech			

B-III – Charakteristika studijního předmětu				Abecední seznam	
Název studijního předmětu	Cyber Security				
Typ předmětu	Povinně volitelný			doporučený ročník / semestr	
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.		kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška			Forma výuky	Konzultační
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připraví esej z uvedené oblasti, nebo řeší konkrétní problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu a je-li to možné, tak i s tématem disertační práce studenta.				
Garant předmětu	prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,				
Vyučující	prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D. (50 %) doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D. (50 %)				
Stručná anotace předmětu	Cílem předmětu je získat přehledovou znalost v oblasti kybernetické bezpečnosti v souladu s jejím významem v obraně kybernetického prostoru ČR. Předmět také představí aktuální technologie a trendy v souladu s formovanou vědní disciplínou vnímanou ve světě jako „Cyber Security Science“.				
Obsah předmětu: Kybernetická bezpečnost jako umění i věda. Legislativa kybernetické bezpečnosti. Standardy kybernetické bezpečnosti. Národní centrum pro kybernetickou bezpečnost, jeho význam a funkce Centra pro okamžitou reakci na počítačové incidenty. Detekce narušení a reakce na incidenty. Forenzní analýza škodlivého software. Kybernetická kriminalita a její projevy.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura: JIRÁSEK, P., L. NOVÁK a J. POŽÁR. <i>Cyber security glossary</i> . Třetí aktualizované vydání. Praha: Policejní akademie ČR v Praze, 2015. ISBN 9788072514366. SOMMERVILLE, I. <i>Software engineering</i> . Tenth edition. Boston: Pearson, [2016]. ISBN isbn-978-0133943030. STALLINGS, W. <i>Effective cybersecurity: a guide to using best practices and standards</i> . Indianapolis, IN: Pearson Education, 2018. ISBN 978-0134772806.					
Doporučená literatura: SINGER, P. <i>Cybersecurity and cyberwar: what everyone needs to know</i> . Oxford: Oxford University Press, c2014, viii, 306 s. ISBN 9780199918119. <i>Science of Cyber Security</i> [online]. Alan Radley [cit. 2018-11-16]. Dostupné z: https://scienceofcybersecurity.com <i>Cybersecurity</i> [online]. Národní úřad pro kybernetickou bezpečnost [cit. 2018-11-16]. Dostupné z: https://www.cybersecurity.cz/main_en.html					
Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				Abecední seznam	
Název studijního předmětu	Electromagnetic Compatibility of Security Devices				
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.		kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky		Konzultační
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připravuje esej nebo řeší konkrétní odborný problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu i s tématem disertační práce studenta.				
Garant předmětu	doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,				
Vyučující	doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc. (50 %) doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. (50 %)				
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je naučit se aktivně používat znalostí vědního oboru elektromagnetické kompatibility jakožto multidisciplinárního technického oboru, který zasahuje prakticky do všech odvětví průmyslu využívajících elektrickou energii a elektronické obvody. Studenti budou studovat technické aspekty problematiky v souvislosti s platnými zákonnými požadavky a způsobem jejich uplatnění v řešené doktorské disertaci.</p> <p>Konkrétně budou studovány tyto oblasti: základní vlastnosti elektromagnetického pole vzhledem k problematice elektromagnetické kompatibility, analýza rušivých signálů, mechanismy přenosu rušivých signálů v systémech, měřicí technika používaná v oblasti elektromagnetické kompatibility a měřicí metody, konstrukční zásady pro analýzu a návrhy elektronických obvodů i systémů z hlediska signálové integrity s důrazem na zabránění úniku informací z elektronických systémů.</p>					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Studenti v přípravě budou čerpat podle zadaného tématu z následující literatury, která je dostupná v knihovně UTB ve Zlíně s prioritou využití článků zejména IEEE Transaction on Electromagnetic Compatibility případně dalších specializovaných časopisů.</p> <p>Povinná literatura: CLAYTON P. R.: <i>Introduction to Electromagnetic Compatibility</i>. 2nd Edition, John Wiley & Sons 2006 SENGUPTA DIPAK L., LIEPA VALDIS V.: <i>Applied Electromagnetics and Electromagnetic Compatibility</i>, John Wiley & Sons, INC., 2006.</p> <p>Doporučená literatura: CHEN L.F., ONG C.K., NEO C.P., VARADAN V.V., VARADAN V.K.: <i>Microwave Electronics - Measurement and Materials Characterization</i>, John Wiley & Sons, Ltd, 2004 LAVERGHETTA T.: <i>Microwave Materials and Fabrication Techniques</i> 2nd Edition, Artech House 1991 YUPING D., HONGTAO G.: <i>Microwave Absorbing Materials</i>, PAN STANFORD PUBLISHING 2017 KOZAKOFF D. J.: <i>Analysis of Radome-Enclosed Antennas</i> 2nd Edition, Artech House 2010</p> <p>Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					Abecední seznam
Název studijního předmětu	Electronic Circuits in Security Technologies				
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.	kreditů	10	
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	Konzultační	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připravuje esej nebo řeší konkrétní odborný problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu a s tématem disertační práce studenta.				
Garant předmětu	doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,				
Vyučující	doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. (60 %) Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D. (40 %)				
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je získat přehledovou znalost světového stavu vědy v dané oblasti a naučit se pokročilé principy využívané při návrhu elektronických obvodů s ohledem na jejich využití v bezpečnostních technologiích. Při návrhu obvodů je kladen důraz na zvýšenou robustnost a spolehlivost elektronických obvodů.</p> <p>Obsah předmětu: Pasivní a aktivní elektronické součástky, generátory a převodníky. Číslicové obvody a technologie výroby číslicových obvodů. Funkční elektronické bloky. Návrh elektronických obvodů. Softwarové nástroje pro simulaci chování elektronických obvodů. Návrh desek plošných spojů, technologie osazování a oživování desek plošných spojů. Oživování funkčního modelu a prototypu. Testování robustnosti a spolehlivosti prototypu, zásady hledání chyb.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura: BINDAL, A. <i>Electronics for Embedded Systems</i>. Springer International Publishing AG. 2017. 298 s. ISBN 9783319394374 TIETZE, U., Ch. SCHENK a E. GAMM. <i>Electronic Circuits: Handbook for Design and Application</i>. Springer. 2008. ISBN 978-3540004295.</p> <p>Doporučená literatura: FRENZEL. <i>Principles Of Electronic Communication Systems 3Ed</i>. Mcgraw Higher Ed. ISBN: 9780070667556. STANLEY, W. <i>Stanley Electronic Communications: Principles and Systems</i>. ISBN-13: 978-1418000035 HOROWITZ, P. a W. HILL. <i>The art of electronics</i>. Cambridge University Press. 2015. 1220 s. ISBN: 978-0521809269.</p> <p>Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					Abecední seznam
Název studijního předmětu	Selected Chapters from Forensic Science				
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.	kreditů	10	
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky	Konzultační	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připravuje esej nebo řeší konkrétní odborný problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu a pokud možno i s tématem disertační práce studenta.				
Garant předmětu	doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,				
Vyučující	doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc. (60 %) Ing. Milan Navrátil, Ph.D. (40 %)				
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět se zabývá spektroskopickými a zobrazovacími metodami ve forenzních vědách zejména analýzou pigmentů, barev, inkoustů, laků, papírů, polymerních látek, textilu, půdy, vláken, polovodičovými prvky apod. za účelem analýzy pravosti listinných dokumentů, cenin, bankovek, uměleckých děl a polovodičových prvků. Nebudeme se naopak zabývat medicínsko-biochemickými oblastmi forenzních věd. Obsahově předmět souvisí především s kriminologií.</p> <p>Konkrétně budou studovány tyto techniky: spektroskopie UV VIS, luminiscence a její aplikace, infračervená spektroskopie, Ramanova spektroskopie, terahertzová spektroskopie a zobrazování, mikrovlnná spektroskopie, EPR, NMR, optická mikroskopie, mikroskopie elektronovými svazky a mikroskopie atomových sil a s tím související metody zpracování dat, to znamená základy chemometrie a vybraných statistických metod ve forenzních vědách.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Studenti v přípravě budou čerpat podle zadaného tématu z následující literatury, která je dostupná v knihovně UTB ve Zlíně a prioritou využití článků např. Journal of Forensic Sciences, Wiley nebo Journal of Cultural Heritage , Elsevier případně dalších specializovaných časopisů.</p> <p>Povinná literatura: SIEGEL J.A.(Editor), SAUKKO P. J.(Editor): <i>Encyclopedia of Forensic Sciences</i>, Second Edition , Academic Press 2013 STUART B. H.: <i>Forensic Analytical Techniques</i>, Wiley 2013 HOLLAS J. M.: <i>Modern Spectroscopy</i>, 4th edition, Wiley 2010</p> <p>Doporučená literatura: CHALMERS, J., M., EDWARDS, H., G., HARGREAVES, M., D.: <i>Infrared and Raman spectroscopy in forensic science</i>. 1st pub. Chichester, West Sussex, UK, Wiley 2012 PEIPONEN K. E., ZEITLER A., KUWATA-GONOKAMI M. (eds.): <i>Terahertz Spectroscopy and Imaging</i> Springer 2013 WHEELER B. P., WILSON L.J.: <i>Practical Forensic Microscopy</i>, Wiley-Blackwell 2008 HAWKES P. W., SPENCE J. C. H.: <i>Science of Microscopy : Volume I and Volume II</i>. 1st ed. New York Springer 2007 YABLON D. G.: <i>Scanning probe microscopy for industrial applications: nanomechanical characterization</i>. Wiley 2014 MILLER J. , MILLER J. C.: <i>Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry</i> (6th Edition), Wiley 2005 Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				Abecední seznam	
Název studijního předmětu	Mathematics				
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	10s	hod.		kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky		Seminář
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student vypracuje seminární práci (vyřeší několik příkladů) na konkrétní téma dohodnuté s vyučujícím, kterou následně obhájí. Téma souvisí s obsahem předmětu a pokud možno i s tématem disertační práce studenta.				
Garant předmětu	prof. Ing Roman Prokop, CSc				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení, výuka				
Vyučující	prof. Ing Roman Prokop, CSc. (25 %), Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D. (25 %) RNDr. Martin Fajkus, Ph.D. (25 %, Ing. Pavel Martinek, Ph.D. (25 %)				
Stručná anotace předmětu					
<u>Cíle předmětu:</u> Obeznamit studenty se základními pojmy a problémy z teorie grafů a optimalizaci v sítích, vyložit základní metody řešení diferenciálních rovnic a dále seznámit posluchače s teorií číselných a funkčních řad, seznámit studenty s exploratorní analýzou a vybranými statistickými metodami inferenční statistiky.					
<u>Obsah předmětu:</u> Oblast „Teorie grafů“ - pojem grafu; souvislost grafů; vzdálenost a metrika v grafech; stromy a les, minimální kostra; toky v sítích; vybrané NP-úplné problémy z teorie grafů. Oblast „Diferenciální rovnice“ - Základní pojmy z teorie obyčejných diferenciálních rovnic. Cauchyova úloha; Obyčejné diferenciální rovnice prvního řádu. Separovatelná rovnice. Lineární diferenciální rovnice prvního řádu; Homogenní lineární obyčejné diferenciální rovnice vyšších řádů s konstantními koeficienty. Charakteristická rovnice; Nehomogenní lineární obyčejné diferenciální rovnice vyšších řádů s konstantními koeficienty; Metoda variace konstant. Metoda neurčitých koeficientů; Homogenní soustavy lineárních obyčejných diferenciálních rovnic prvního řádu s konstantními koeficienty; Vlastní čísla, vlastní vektory matice soustavy; Nehomogenní soustavy lineárních obyčejných diferenciálních rovnic prvního řádu s konstantními koeficienty. Metoda variace konstant. Metoda neurčitých koeficientů. Eliminační metoda; Laplaceova transformace. Užití přímé a zpětné Laplaceovy transformace při řešení obyčejných diferenciálních rovnic prvního a vyšších řádů a soustav lineárních obyčejných diferenciálních rovnic prvního řádu s konstantními koeficienty; Užití diferenciálních rovnic a jejich soustav v aplikačních úlohách. Oblast „Statistika“ - stručné opakování kombinatoriky a elementární pravděpodobnosti; úvod do teorie pravděpodobnosti, náhodný jev, vlastnosti pravděpodobnosti, podmíněná pravděpodobnost, věta o úplné pravděpodobnosti, Bayesova věta; náhodná veličina, pravděpodobnostní a distribuční funkce; náhodný vektor, marginální funkce; číselné charakteristiky náhodných veličin a náhodných vektorů; rozdělení některých diskrétních veličin; rozdělení některých spojitých veličin; zákon velkých čísel a centrální limitní věta; typy znaků a jejich charakteristiky; popisná statistika; náhodný výběr a jeho zpracování; bodové a intervalové rozložení četnosti; bodové a intervalové odhady; ověřování normality a parametrické testy; test dobré shody a neparametrické testy; analýza kvalitativních dat					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<u>Povinná literatura:</u> DIESTEL R. <i>Graph Theory</i> , 3rd ed., Heidelberg: Springer, 2005. DEVORE, J. L.: 2004. <i>Probability and Statistics for engineering and the sciences</i> , Brooks/Cole – Thomson Learning ISBN 0-534-39933-9 BRONSON R. and B. G. COSTA. <i>Schaum's outline of differential equations</i> . 3 rd ed. New York: McGraw-Hill, 2006, Schaum's outline series. ISBN 0-07-145687-2.					
<u>Doporučená literatura:</u> JUNGnickel, D.: <i>Graphs, networks and algorithms</i> , 4th ed., Springer, 2013. GRUSKA J. <i>Foundations of computing</i> , International Thompson Computer Press. April 1997. PTÁK P. <i>Calculus II: a course for engineers</i> . Dot. 1. vyd. Praha: ČVUT, 1997. ISBN 80-01-01207-7.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				Abecední seznam	
Název studijního předmětu	Modern Database Techniques				
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.		kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky		Konzultační
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připravuje esej nebo řeší konkrétní odborný problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu i s tématem disertační práce studenta.				
Garant předmětu	doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,				
Vyučující	doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc. (50 %) doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D. (50 %)				
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je získat přehledovou znalost světového stavu vědy v dané oblasti a pochopit moderní techniky a technologie využívané pro ukládání, správu a manipulaci s daty, ve srovnání s tradičními technikami.</p> <p>Obsah předmětu: NoSQL databáze - principy NoSQL databází, typy NoSQL databází, představitelé NoSQL databází (MongoDB, HBase atd.). Relační vs. NoSQL databáze - výhody a nevýhody relačních a NoSQL databází, kritéria výběru vhodné databáze tj. schéma databáze, zpracování dat, škálovatelnost databáze, konzistence dat a licenční politika. Business Intelligence - zpracování a analýza velkých objemů dat za účel získání informací, resp. znalostí potřebných především pro proces rozhodování. Datové sklady, ETL proces, metody budování datových skladů, proces OLAP s vysvětlením a znázorněním multidimenzionální OLAP kostky. Dolování dat, vybrané metody a procesní schéma dolování dat. Big Data - definice Big Data a jejich rozdělení. Technologie pro distribuované zpracování dat - Hadoop, HDFS, YARN, MapReduce, Hive, Sark, Impala.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura: HILLS, T. <i>NoSQL and SQL data modeling</i>. Basking Ridge, NJ: Technics Publications, 2016. ISBN 9781634621090. CELKO, J. <i>Joe Celko's analytics and OLAP in SQL</i>. San Francisco, Calif.: Morgan Kaufmann, 2006. ISBN 0-12-369512-0. DEKA, G. Ch. <i>NoSQL: database for storage and retrieval of data in cloud</i>. Boca Raton, FL: CRC Press, Taylor & Francis Group, 2017. ISBN 978-1498784368.</p> <p>Doporučená literatura: ERL, T., KHATTAK, W. <i>Big Data Fundamentals: Concepts Drivers: Concepts, Drivers and Techniques</i>. First edition. Pearson Education India, 2016. ISBN 978-933-257507-3. HARRISON, G. <i>Next generation databases: NoSQL, NewSQL, and Big Data</i>. New York: IOUG, 2015. Expert's voice in Oracle. ISBN 978-1-48421-330-8. MARZ, N. aj. WARREN. <i>Big data: principles and best practices of scalable real-time data systems</i>. Shelter Island, NY: Manning, 2015. ISBN 978-1-61729-034-3. WHITE, T. <i>Hadoop: the definitive guide</i>. Fourth edition. Beijing: O'Reilly, 2015. ISBN 978-1-491-90163-2. CHODOW, K. <i>MongoDB: The Definitive Guide</i>. Second edition.: Shroff, 2013. ISBN 978-9-351-10269-4.</p> <p>Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					Abecední seznam	
Název studijního předmětu	Multimedial Data Processing					
Typ předmětu	Povinně volitelný			doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.		kreditů	10	
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence						
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška			Forma výuky	Konzultační	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připravuje esej nebo řeší konkrétní odborný problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu i s tématem disertační práce studenta.					
Garant předmětu	prof. Ing. Karel Vlček, CSc.,					
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,					
Vyučující	prof. Ing. Karel Vlček, CSc. (50 %) doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D. (50 %)					
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je získat přehledovou znalost světového stavu vědy v dané oblasti a osvojit si metody zpracování multimediálních dat, které můžeme chápat z několika směrů: inteligentní image processing a využití hlubokého učení a metody ztrátové komprese kvůli současnému značnému objemu multimediálních dat.</p> <p>Obsah předmětu: příprava dat, vhodná transformace dat, reprezentace dat, klasifikace objektů, detekce objektů v multimediálních datech, hluboké učení, image processing techniky. Metody pro přenos a uchovávání multimediálních dat v paměti a na vytváření tzv. multimediálních databází, algoritmy ztrátové komprese, optimalizované podle fyzikálních zákonů přizpůsobené vnímání signálů člověkem, metody dekompozice v časové oblasti a parametrické (fraktálové) dekompozice obrazu. Steganografie, techniky digitálních vodoznaků a jejich aplikace v multimediích.</p>					
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura: PETRUŠIN, V. A. a L. KHAN. <i>Multimedia data mining and knowledge discovery</i>. London: Springer, 2007, xxv, 521 s. DOI: 978-1-84628-799-2. GOODFELLOW, I., Y. BENGIO a A. COURVILLE. <i>Deep learning</i>. Cambridge, Massachussetts: The MIT Press, [2016], xxii, 775. Adaptive computation and machine learning. ISBN 978-0-262-03561-3.</p> <p>Doporučená literatura: WU, M. a B. LIU. <i>Multimedia data hiding</i>. New York: Springer, c2003, xvii, 218 s. ISBN 978-0-387-95426-4. GRAUPE, D. <i>Deep learning neural networks: design and case studies</i>. New Jersey: World Scientific, [2016], xvi, 263. ISBN 978-981-3146-45-7. BIRKFELLNER, W. <i>Applied medical image processing: a basic course</i>. Second edition. Boca Raton: CRC Prress, Taylor & Francis Group, [2014], xxxi, 423. ISBN 978-1-4665-5557-0. SARFRAZ, M. <i>Computer Vision and Image Processing in Intelligent Systems and Multimedia Technologies</i>. Hershey, PA: Information Science Reference, 2014, 1 online zdroj. Advances in computational intelligence and robotics (ACIR) book series. ISBN 9781306861502.</p> <p>Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě						
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin				
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					Abecední seznam	
Název studijního předmětu	Security Management in Organization					
Typ předmětu	Povinně volitelný			doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.		kreditů	10	
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence						
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška			Forma výuky	Konzultační	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student vypracuje písemnou práci, v níž řeší konkrétní bezpečnostní problém na zvolené odborné téma. Téma souvisí s obsahem předmětu i s tématem disertační práce studenta. Následně proběhne diskuse a ověření znalostí studenta z obsahu studijního předmětu.					
Garant předmětu	doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.					
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,					
Vyučující	doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. (50 %) doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D. (50 %)					
Stručná anotace předmětu						
Studijní předmět je zaměřen na problematiku bezpečnostního managementu s orientací do podmínek organizace. Nejprve se seznámí s cíli managementu a jeho nástroje pro dosahování cílů. Následně na to analyzuje specifika bezpečnostního managementu. Jádrem studijního předmětu představuje specifikace sekvenčních a paralelních funkcí managementu. Důraz je položen na plánování, organizování a rozhodování. V návaznosti na to jsou analyzovány základní přístupy k zajištění bezpečnosti, vyjádřené formou bezpečnostní politiky. V návaznosti na to je analyzován systém ochrany jako základní nástroj k zajištění bezpečnosti v organizaci. Důraz je položen na fyzickou bezpečnost, informační bezpečnost a BOZP. Závěr předmětu představuje seznámení s bezpečnostním posouzením a formulace bezpečnostní strategie.						
Studijní literatura a studijní pomůcky						
Povinná literatura: PURPURA, P. P. <i>Security: an introduction</i> . Boca Raton: CRC Press, 2011. ISBN 978-1-4200-9283-7. RUSSELL, David L a Pieter C ARLOW. <i>Industrial security: managing security in the 21st century</i> . Hoboken, New Jersey: Wiley, 2015. ISBN 978-1-118-19463-8.						
Doporučená literatura: BAGGETT, R. K, Ch. S FOSTER a B. K SIMPKINS. <i>Homeland security technologies for the 21st century</i> . Santa Barbara, California: Praeger, 2017. Praeger security international textbook. ISBN 978-1-4408-3142-3. ALLEN, B. J, R. LOYEAR a K. NOAKES-FRY. <i>Enterprise security risk management: concepts and applilcations</i> . Brookfield, Connecticut: Rothstein Publishing, 2018, 1 online zdroj (407 stran). ISBN 9781944480431. AY, J. a D. PATTERSON. <i>Contemporary security management</i> . Oxford: Butterworth-Heinemann, 2018. ISBN 9780128092811.						
Další literatura podle zadaného tématu pro písemnou práci a ústní prezentaci.						
Informace ke kombinované nebo distanční formě						
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin				
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím						
Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech						

B-III – Charakteristika studijního předmětu				Abecední seznam	
Název studijního předmětu	Security Prognostics				
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.		kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky		Konzultační
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připravuje esej nebo řeší konkrétní odborný problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu i s tématem disertační práce studenta.				
Garant předmětu	doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,				
Vyučující	doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. (50 %) doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D. (50 %)				
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je získat přehledovou znalost světového stavu vědy v dané oblasti a naučit se základní techniky vytváření bezpečnostních prognóz z hlediska možností budoucího vývoje bezpečnostní situace v národním, evropském a mezinárodním měřítku. Znalosti a dovednosti v oblasti tvorby bezpečnostních scénářů a vizí jsou doplněny analytickými postupy v oblasti vývoje bezpečnostních hrozeb a bezpečnostního prostředí.</p> <p>Obsah předmětu: Teorie prognostiky. Metodologie tvorby prognóz. Bezpečnostní prostředí a bezpečnostní hrozby. Nové technologie a jejich vliv na bezpečnost. Použití prognostických metod. Národní prognostika. Mezinárodní prognostika. Prognostika ve vojenství. Analýza a komparace koncepčních a strategických dokumentů.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura: VALOUCH, J. and H. URBANČOKOVÁ. <i>Methodology of Future Security Studies - The Proposal of New Prognostic Method for the Creation of Security Forecasts</i>. In: The Tenth International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies (SECURWARE) 2016. Nice, France, 2016. pp. 69-71. ISBN: 978-1-61208-493-0. 3 p. SLOCUN, N. <i>Participatory Methods Toolkit. A Practitioners Manual</i>. Brussels: King Baudouin Foundation, 2003, 167 p. ISBN 90-5130-447-1.</p> <p>Doporučená literatura: DOYLE, R. <i>Determinism. The Information Philosopher (solving philosophical problems with the new information philosophy)</i>. World futures studies federation. [online]. c. 2016. [cit. 2016-04-30]. Dostupné z <http://www.informationphilosopher.com/>. BRZEZINSKI Z. <i>The Grand Chessboard: American Primacy and Its Geostrategic Imperatives</i>. Publisher: Basic. Oct. 29th, 1997. 240 p. ISBN 0-465-02725-3 BLAND, J., WESTLAKE, S. <i>Don't stop thinking about tomorrow</i>. London: Nesta, 2013. p. 24. <i>A Glossary of Terms commonly used in Futures Studies</i>. Roma: Forward Thinking Platform, 2014, September 2014. 29 p. Available from: <https://www.gfar.net>.</p> <p>Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím	Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				Abecední seznam	
Název studijního předmětu	Security System Technology				
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.		kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky		Konzultační
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připravuje esej nebo řeší konkrétní odborný problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu i s tématem disertační práce studenta.				
Garant předmětu	doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,				
Vyučující	doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. (50 %) doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc. (50 %)				
Stručná anotace předmětu					
Cílem předmětu je získat přehledovou znalost světového stavu v oblasti technických prostředků používaných ve státní správě a v subjektech zabývajících se bezpečností, ochranou obyvatelstva, bezpečnostními technologiemi ochrany informačních systémů a budov. Studium je jednoznačně orientováno do oblasti získávání odpovídajících informací především v současné časopisecké literatuře a tedy přiložená literatura knižní je skutečně pouze orientační. Důraz je kladen na samostatnou analýzu složitých problémů, práci s aktuálním stavem poznání, tvorbu nových metod, konceptů a řešení. Primárně se studenti budou zaměřovat do oblasti fyzické bezpečnosti a kybernetické bezpečnosti. Předmětem jeho zájmu budou zejména požární ochrana, pokročilé bezpečnostní technologie, elektronické zabezpečovací a přístupové systémy, kamerové systémy s aplikací projektování integrovaných systémů.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Studenti v přípravě budou čerpat podle zadaného tématu z literatury, která je dostupná v knihovně UTB ve Zlíně s prioritou využití článků zejména IEEE případně dalších specializovaných časopisů.					
Povinná literatura:					
TITTERTON D. H.: <i>Military Laser Technology and Systems</i> , Artech House 2015					
Paul CLAYTON R.: <i>Introduction to Electromagnetic Compatibility 2nd Edition</i> , John Wiley & Sons 2006					
Doporučená literatura:					
DRIGGERS R. G., FRIEDMAN M. H., NICHOLS J.: <i>Introduction to Infrared and Electro-Optical Systems</i> , Artech House 2012					
RASTOGI PRAMOD ed.: <i>Digital Optical Measurement Techniques and Applications</i> , Artech House 2015					
KAPLAN E. D., HEGARTY Ch. J. eds.: <i>Understanding GPS – Principles and Applications</i> , Artech House 2006					
PELLEGRINO P. M., HOLTHOFF E. L., FARRELL M. E.: <i>Laser-Based Optical Detection of Explosives</i> , CRC Press 2015					
Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		8	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				Abecední seznam	
Název studijního předmětu	Selected Chapters from Artificial Intelligence				
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.		kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky		Konzultační
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připravuje esej nebo řeší konkrétní odborný problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu i s tématem disertační práce studenta.				
Garant předmětu	doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,				
Vyučující	doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D. (50 %) doc. Ing. Zuzana Oplatková Komínková, Ph.D. (50 %)				
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je získat přehledovou znalost světového stavu vědy v dané oblasti a naučit se aplikovat vhodné metody umělé inteligence pro řešení komplexních problémů. Umělá inteligence je široký vědní obor, který zahrnuje oblasti jako jsou bioinspirované optimalizační metody, umělé neuronové sítě, klasifikační a regresní metody s využitím pravděpodobnostního počítání, strojové učení, metody datové analýzy. Dále lze využít vhodné metody modelování a simulace systémů na bázi agentních a multiagentních systémů, umělého života či teorie her. Všechny uvedené metody mohou být také hybridizovány např. s fuzzy teorií. Další témata spadající do této oblasti jsou expertní systémy, kognitivní systémy, fraktály, teorie chaosu, L-systémy. K neposledním tématům lze zařadit AGI = umělou obecnou inteligenci, tedy jak se strojově dělají úkony (intuice, kontext, life-long learning a další), které jsou přirozené pro člověka.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura: KRUSE, R., Ch. BORGELT a Ch. BRAUNE. <i>Computational Intelligence: A methodological introduction</i>. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg, 2016. ISBN 978-1447172949. KACPRZYK, J. a W. PEDRYCZ (ed.). <i>Springer handbook of computational intelligence</i>. Springer. 2015. ISBN 978-3662435045</p> <p>Doporučená literatura: LAM, H.-K., S. H LING a H. T NGUYEN. <i>Computational intelligence and its applications: evolutionary computation, fuzzy logic, neural network and support vector machine techniques</i>. Hackensack, NJ: Distributed by World Scientific Pub., c2012. ISBN 978-1-84816-691-2. YANNAKAKIS, G. N. aj. TOGELIUS. <i>Artificial intelligence and games</i>. New York, NY: Springer Berlin Heidelberg, 2018. ISBN 978-3319635187. RUSSELL, S. J, P. NORVIG a E. DAVIS. <i>Artificial intelligence: a modern approach</i>. 3rd ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, c2010. ISBN 978-0-13-604259-4. WOOLDRIDGE, M. J. <i>An introduction to multiagent systems</i>. 2nd ed. Chichester, U.K.: John Wiley, 2009. ISBN 978-0470519462.</p> <p>Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				Abecední seznam	
Název studijního předmětu	Systems Engineering				
Typ předmětu	Povinně volitelný		doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.		kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky		Konzultační
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student připraví esej z uvedené oblasti, nebo řeší konkrétní problém na odborné téma dohodnuté s vyučujícím. Téma souvisí s obsahem předmětu a je-li to možné, tak i s tématem disertační práce studenta.				
Garant předmětu	prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,				
Vyučující	prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D. (50 %) doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D. (50 %)				
Stručná anotace předmětu	<p>Cílem předmětu je prohloubit znalosti a schopnosti studentů doktorského studia v oblasti systémového přístupu pro řešení složitých a multioborových problémů. Absolventi budou vybaveni znalostmi vědeckých nástrojů řízení, dovednostmi systémového přístupu a schopností aplikovat moderní informační a komunikační technologie pro výzkum a složité technické a technologické inovace.</p> <p><u>Obsah předmětu:</u> Proces systémového inženýrství. Požadavky na návrh systému. Nástroje a postupy systémového inženýrství. Modelování a optimalizace. Kontrola a hodnocení návrhu. Plánování vybavení systému. Organizace pro systémové inženýrství. Evaluace systému - Benchmarking. Aplikace systémového inženýrství a rozbor případových studií.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura: BLANCHARD, B. S. aj. BLYLER. <i>System engineering management</i>. Fifth edition. Hoboken, New Jersey: Wiley, 2016. ISBN 9781119047827. SOMMERVILLE, I. <i>Software engineering</i>. Tenth edition. Boston: Pearson, [2016]. ISBN isbn-978-0133943030. KRAYEM, S., R. JASEK a B. CHRAMCOV. <i>Systems Engineering - Formal Modelling Methods</i> [online]. Zlín: Tomas Bata University in Zlín, 2018 [cit. 2018-11-16]. ISBN 978-80-7454-731-7. Dostupné z: https://digilib.k.utb.cz/handle/10563/41629</p> <p>Doporučená literatura: CROWDER, J. A, J. J CARBONE a R. DEMIJOHN. <i>Multidisciplinary systems engineering: architecting the design process</i>. Cham: Springer, [2016]. ISBN 978-3-319-22397-1. WECK, O. L. de, D. ROOS a Ch. L MAGEE. <i>Engineering systems: meeting human needs in a complex technological world</i>. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 2012. Engineering systems. ISBN 978-0-262-01670-4. <i>Systems Engineering</i> [online]. Encyclopædia Britannica Online, 2018 [cit. 2018-10-10]. Dostupné z: http://www.britannica.com/topic/systems-engineering</p> <p>Další literatura podle zadaného tématu pro esej a ústní prezentaci.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				Abecední seznam	
Název studijního předmětu	Advanced Theory of Security				
Typ předmětu	povinný		doporučený ročník / semestr		
Rozsah studijního předmětu	8k	hod.		kreditů	10
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	Zkouška		Forma výuky		Konzultační
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Písemná a ústní. Student vypracuje písemnou práci, v níž řeší konkrétní bezpečnostní problém na zvolené odborné téma. Téma souvisí s obsahem předmětu i s tématem disertační práce studenta. Následně proběhne diskuse a ověření znalostí studenta z obsahu studijního předmětu.				
Garant předmětu	doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Metodické vedení, konzultace, zkoušení,				
Vyučující	doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc. (50 %) doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D. (50 %)				
Stručná anotace předmětu	<p>Studijní předmět je zaměřen na objasnění teoretických východisek, zákonů, principů a postulátů, představujících jádro teorie bezpečnosti. Zdůrazněno je negativní i pozitivní pojetí bezpečnosti. Bezpečnost je vnímána jako sociální konstrukt, spojený s vývojem lidské společnosti. V návaznosti na to, na základě analýzy etap vývoje druhů bezpečnosti, jsou identifikovány základní bezpečnostní problémy. Tyto jsou spojeny s bezpečnostním prostředím a bezpečnostní situací. Cílem je identifikace vnějších a vnitřních faktorů, které se promítají do narušení bezpečnosti. V další části budou diskutovány základní typy narušení bezpečnosti. V návaznosti na to jsou analyzovány základní možnosti a způsoby zajištění bezpečnosti. Závěr studijního předmětu tvoří osvětlení role teorie bezpečnosti v bezpečnostní vědě.</p>				
Studijní literatura a studijní pomůcky	<p>Povinná literatura:</p> <p>SMITH, C. L. a D. J. BROOKS. <i>Security science: the theory and practice of security</i>. Waltham, MA: Butterworth-Heinemann, 2013. ISBN 978-0-12-394436-8.</p> <p>HOUGH P., S. MALIK, A. MORAN and B. PILBEAM. <i>International Security Studies: Theory and Practice</i>. Routledge, 2015. ISBN 9780415734370.</p> <p>Doporučená literatura:</p> <p>PURPURA, P. P. <i>Security: an introduction</i>. Boca Raton: CRC Press, c2011. ISBN 978-1-4200-9283-7.</p> <p>PURPURA, P. P. <i>Security and Loss Prevention: An Introduction</i>. 7nd Edition. Butterworth-Heinemann, 2018. ISBN 978-0128117958.</p> <p>GILBERT, C. and B. JOURNÉ. <i>Safety Cultures, Safety Models: Taking Stock and Moving Forward</i>. 1nd edition. Cham: Springer, 2018. ISBN 978-3-319-95129-4.</p> <p>Další literatura podle zadaného tématu pro písemnou práci a ústní prezentaci.</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	8	hodin			
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícími					
Vyučující mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech					

D-I – Záměr rozvoje a další údaje ke studijnímu programu	<u>Obsah žádosti</u>
Záměr rozvoje studijního programu a jeho odůvodnění	
<p>Doktorský studijní program Security Technologies, Systems and Management je nově připravovaný program na Fakultě aplikované informatiky. Představuje jediný doktorský studijní program v oblasti vzdělávání <i>Bezpečnostní obory</i> na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně. Předkládaný návrh vzniká na základě více než desetileté zkušenosti se stejně nazvaným bakalářským a magisterským studijním oborem Bezpečnostní technologie, systémy a management. Magisterský stupeň v tomto vzdělávání byl akreditován v roce 2005, první studenti byli přijímáni do tohoto studijního oboru v akademickém roce 2005/2006. V průběhu let 2011 až 2018 bylo v rámci doktorského studijního oboru Informační technologie obhájeno více jak deset disertačních prací, jejichž témata měla přesah do bezpečnostních technologií.</p> <p>Fakulta aplikované informatiky investičně průběžně zabezpečuje a zkvalitňuje infrastrukturní zázemí spojené se vzděláváním v daném SP. Zařízení a přístrojové vybavení jsou využívána pro propojení výuky, zpracování závěrečných prací a jejich další tvůrčí činnosti související se získáním odborných znalostí a také k jejich propojení s vývojem a VaV činnostmi. Personální rozvoj fakulty pro zabezpečení všech činností, souvisejících s uskutečňováním SP fakulty probíhá kontinuálně jak z hlediska fluktuace pracovníků, tak i nástupu nových akademických pracovníků anebo jejich odchodů. Fakulta aplikované informatiky bude dále rozvíjet propojení mezi vzdělávacími a tvůrčími činnostmi a praxí prostřednictvím projektů zaměřených na vývoj a VaV.</p> <p>Další rozvoj doktorského studijního programu je garantován následujícími, vzájemně provázanými charakteristikami a aktivitami. Mezi školiteli jsou zkušení odborníci uznávaní v evropské či světové komunitě, kteří napomáhají dozrání a růstu nastupujících generací školitelů; viz příloha C Personální zabezpečení. Na úrovni fakulty i ústavů existuje systematická podpora aktivit k získávání zahraničních studentů a k vyššímu zapojení zahraničních odborníků do procesu výchovy budoucích výzkumných pracovníků. Složení oborové rady studijního programu (viz CI) napomáhá získávání pravidelné kvalifikované zpětné vazby z předních pracovišť v ČR a SR, které se zabývají bezpečností.</p>	
Počet přijímaných uchazečů ke studiu ve studijním programu	
<p>Záměrem je přijímat přibližně 8-10 studentů ročně, což odpovídá kapacitě školitelů školícího pracoviště.</p>	
Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce	
<p>Stručná charakteristika profesí a zaměstnavatelů, kde mohou absolventi uplatnit své vzdělání:</p> <ul style="list-style-type: none"> • výzkumní a akademičtí pracovníci na univerzitách a ve vědeckých či výzkumných institucích • vývojoví a řídicí pracovníci ve vývojových útvech firem v sektoru bezpečnostní technologie • řídicí pracovníci ve státní správě. <p>V souladu s profilem (viz B-I) využijí absolventi programu jak hluboké teoretické znalosti, tak hluboké a specializované dovednosti analytického charakteru v rolích zaměřených na kritické vyhodnocování nových poznatků, rozvoj daného vědního oboru, vzdělávání akademického charakteru, vytváření inovativních řešení, případně rozhodování a vedení dlouhodobých projektů.</p>	

E – Sebehodnotící zpráva pro akreditaci studijních programů

[Obsah žádosti](#)

Obsah

I.	Instituce.....	31
	Působnost orgánů vysoké školy.....	31
	Standardy 1.1-1.2	31
	Vnitřní systém zajišťování kvality	31
	Standard 1.3: Vymezení pravomoci a odpovědnost za kvalitu	31
	Standard 1.4: Procesy vzniku a úprav studijních programů	31
	Standard 1.5: Principy a systém uznávání zahraničního vzdělávání pro přijetí ke studiu	31
	Standard 1.6: Vedení kvalifikačních a rigorózních prací	31
	Standard 1.7: Procesy zpětné vazby při hodnocení kvality	32
	Standard 1.8: Sledování úspěšnosti uchazečů o studium, studentů a uplatnitelnosti absolventů.....	32
	Vzdělávací a tvůrčí činnost	33
	Standard 1.9: Mezinárodní rozměr a aplikace soudobého stavu poznání	33
	Standard 1.10: Spolupráce s praxí při uskutečňování studijních programů	33
	Standard 1.11: Spolupráce s praxí při tvorbě studijních programů	33
	Podpůrné zdroje a administrativa	34
	Standard 1.12: Informační systém	34
	Standard 1.13: Knihovny a elektronické zdroje	34
	Standard 1.14: Studium studentů se specifickými potřebami.....	35
	Standard 1.15: Opatření proti neetickému jednání a k ochraně duševního vlastnictví	36
II	Studijní program	37
	Soulad studijního programu s posláním vysoké školy a mezinárodní rozměr studijního programu	37
	Standard 2.1: Soulad studijního programu s posláním a strategickými dokumenty vysoké školy	37
	Standard 2.2d: Souvislost s tvůrčí činností vysoké školy	37
	Standard 2.3: Mezinárodní rozměr studijního programu	40
	Profil absolventa a obsah studia.....	42
	Standard 2.4: Soulad získaných odborných znalostí, dovedností a způsobilostí s typem a profilem studijního programu.....	42
	Standard 2.5 Jazykové kompetence.....	42
	Standard 2.6d Pravidla a podmínky utváření studijních plánů	43
	Standard 2.7 Vymezení uplatnění absolventů	43
	Standard 2.8 Standardní doba studia	43
	Standard 2.9d Soulad obsahu studia s cíli studia a profilem absolventa.....	44
	Standard 2.10 Odlišení doktorského studijního programu od ostatních typů studijních programů	44
	Standard 2.11 Absolvování části studia na zahraniční univerzitě	45
	Standard 2.12 Struktura a rozsah studijních předmětů	45

Standard 2.14 Obsah studijních předmětů a státní zkoušky, způsob hodnocení, zaměření disertačních prací	46
Vzdělávací a tvůrčí činnost ve studijním programu	47
Standard 3.1 Metody výuky	47
Standard 3.2 Forma studia	47
Standard 3.3 Studijní literatura, studijní opory	47
Standard 3.4 Hodnocení výsledků studia.....	47
Standard 3.5d: Tvůrčí činnost vztahující se ke studijnímu programu	48
Standard 3.7	48
Finanční, materiální a další zabezpečení studijního programu	48
Standard 4.1: Finanční zabezpečení studijního programu.....	48
Standard 4.2: Materiální a technické zabezpečení studijního programu	49
Standard 4.3: Odborná literatura a elektronické databáze odpovídající studijnímu programu ...	49
Standard 4.4: Materiální a technické zabezpečení studijního programu uskutečňovaného mimo sídlo vysoké školy	49
Garant studijního programu	50
Standard 5.1: Pravomoci a odpovědnost garanta	50
Standardy 5.2-5.4: Zhodnocení osoby garanta z hlediska naplnění standardů.....	50
Personální zabezpečení studijního programu	51
Standardy 6.1-6.2: Zhodnocení celkového personálního zabezpečení studijního programu z hlediska naplnění standardů	51
Standard 6.3:	51
Standardy 6.4: Personální zabezpečení předmětů profilujícího základu.....	51
Standard 6.5:	52
Standard 6.6:	53
Standard 6.8d:	53
Standard 6.11:	53
Standard 6.12 – 6.13: Oborová rada	55
Specifické požadavky na zajištění studijního programu	56
Standardy 7.1: Uskutečňování studijního programu v kombinované a distanční formě studia ...	56
Standardy 7.5-7.9: Uskutečňování studijního programu v cizím jazyce	57
Standard 7.10: Uskutečňování studijního programu ve spolupráci se zahraniční vysokou školou	57
Standard 7.11: Uskutečňování studijního programu ve spolupráci s další právnickou osobou	57

I. Instituce

Působnost orgánů vysoké školy

Standardy 1.1-1.2

Organizaci, vnitřní uspořádání a zásady řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně (dále jen UTB ve Zlíně) upravuje „Statut UTB ve Zlíně“ ze dne 28. března 2018¹. V čele univerzity je rektor, který řídí činnost univerzity, jedná a rozhoduje ve věcech univerzity. Rektora jmenuje a odvolává na návrh Akademického senátu Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně prezident republiky.

Samosprávnými orgány univerzity jsou Akademický senát UTB, rektor UTB, Vědecká rada UTB, Rada pro vnitřní hodnocení UTB a Disciplinární komise UTB. Dalšími orgány UTB jsou Správní rada UTB a kvestor UTB.

Vnitřní systém zajišťování kvality

Standard 1.3: Vymezení pravomoci a odpovědnost za kvalitu

UTB ve Zlíně má na všech úrovních řízení vysoké školy vymezeny pravomoci a odpovědnost za kvalitu vzdělávací činnosti, vědecké a výzkumné, vývojové a inovační, umělecké nebo další tvůrčí činnosti (dále jen „tvůrčí činnost“) a s nimi souvisejících činností tak, aby tvořily funkční celek. Tyto pravomoci a odpovědnost jsou vymezeny v „Pravidlech systému zajišťování kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností a vnitřního hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností UTB“ ze dne 28. června 2017².

Pro účely zajišťování kvality má pak jmenovanou čtrnáctičlennou Radu pro vnitřní hodnocení UTB ve Zlíně, která se řídí Jednacím řádem Rady pro vnitřní hodnocení UTB (Směrnice rektora č. 18/2017) ze dne 15. května 2017³.

Standard 1.4: Procesy vzniku a úprav studijních programů

UTB ve Zlíně disponuje vnitřním předpisem, který podrobně vymezuje veškeré procesy vzniku, schvalování a změn návrhů studijních programů před jejich předložením k akreditaci Národnímu akreditačnímu úřadu pro vysoké školství. Dané procesy jsou popsány v „Řádu pro tvorbu, schvalování, uskutečňování a změny studijních programů Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně“ ze dne 28. března 2018⁴.

Standard 1.5: Principy a systém uznávání zahraničního vzdělávání pro přijetí ke studiu

UTB ve Zlíně má vytvořena pravidla a stanoveny principy uznávání zahraničního vzdělávání pro přijetí ke studiu, včetně popsaného procesu posuzování splnění podmínky předchozího vzdělání. Systém a principy jsou systematizovány ve směrnici rektora SR/13/2017 „Uznání zahraničního středoškolského a vysokoškolského vzdělání a kvalifikace“ ze dne 12. 4. 2017⁵.

Standard 1.6: Vedení kvalifikačních a rigorózních prací

UTB ve Zlíně má přijata dostatečně účinná opatření zajišťující úroveň kvality kvalifikačních prací a systematicky dbá na kvalitu obhájených kvalifikačních prací a obhájených rigorózních prací. V rámci svých pravidel stanovuje požadavky na způsob vedení těchto prací a kvalifikační požadavky na osoby,

¹ Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/>

² Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/>

³ Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/about-the-university/structure/bodies/internal-evaluation-board/>

⁴ Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/>

⁵ Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/>

kteřé vedou kvalifikační práce nebo rigorózní práce, a stanovuje nejvyšší počet kvalifikačních prací nebo rigorózních prací, které může vést jedna osoba.

Problematiku disertačních prací upravuje čl. 18 „Řádu pro tvorbu, schvalování, uskutečňování a změny studijních programů Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně“ a čl. 48 „Studijního a zkušebního řádu Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně“⁶.

Organizaci a průběh obhajoby disertační práce podrobně upravuje čl. 49 až čl. 53 „Studijního a zkušebního řádu Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně“⁷ a dále čl. 10 Směrnice děkana SD/09/17 - Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky⁸.

Standard 1.7: Procesy zpětné vazby při hodnocení kvality

UTB ve Zlíně disponuje systémem hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností, který se opírá o procesy zpětné vazby, zejména ankety a kvantitativní a kvalitativní průzkumy, přičemž do těchto procesů jsou v reprezentativní míře zapojeni akademičtí pracovníci, studenti, věcně příslušné profesní komory, oborová sdružení nebo organizace zaměstnavatelů nebo další odborníci z praxe, s přihlédnutím k typům a případným profilům studijních programů. Viz. Zpráva o vnitřním hodnocení⁹.

Na Fakultě aplikované informatiky každoročně probíhá hodnocení pedagogické, vědecké a další činnosti všech akademických pracovníků. Ředitelé ústavů pravidelně v jednotlivých semestrech provádí kontrolu výuky, písemné záznamy o provedené kontrole jsou uloženy u proděkana pro bakalářské a magisterské studium. Hodnocení výuky studenty se provádí prostřednictvím informačního systému STAG. Připomínky a reakce studentů projednávají ředitelé ústavů s jednotlivými vyučujícími. Studentům je dána zpětná vazba prostřednictvím reakcí na jejich připomínky v IS STAG.

Standard 1.8: Sledování úspěšnosti uchazečů o studium, studentů a uplatnitelnosti absolventů

UTB ve Zlíně má stanoveny ukazatele, jejichž prostřednictvím sleduje míru úspěšnosti v přijímacím řízení, studijní neúspěšnost ve studijním programu, míru řádného ukončení studia studijního programu a uplatnitelnost absolventů. Viz. Zpráva o vnitřním hodnocení¹⁰.

Vedení Fakulty aplikované informatiky sleduje a analyzuje úspěšnost uchazečů o studium, úspěšnost při studiu a zaměstnanost absolventů prostřednictvím IS STAG a na základě údajů z Úřadu práce. Pro studenty prezenční formy studia a doktorandy pořádá *Workshop se zástupci firem*. Cílem pracovního setkání studentů a zástupců firem je představit studentům posledních ročníků bakalářského a magisterského stupně studia popřípadě doktorandům pracovní nabídky a možnosti spolupráce s firmami. V prostorách Fakulty aplikované informatiky je pravidelně na začátku letního semestru organizován ve spolupráci s IAESTE *Veletrh pracovních příležitostí*. V posledních letech se veletrhu účastní více jak 25 firem z celé České republiky. Za účelem rozvoje spolupráce fakulty s absolventy vedení FAI pravidelně jednou za pět let pořádá *Setkání absolventů Fakulty aplikované informatiky*. Tato setkání jsou velmi přínosná pro získání zpětné vazby a také pro posílení spolupráce s praxí.

⁶ Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/>

⁷ Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/>

⁸ Dostupné z: <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>

⁹ Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/zprava-o-vnitrim-hodnoceni-kvality-utb-ve-zline/>

¹⁰ Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/zprava-o-vnitrim-hodnoceni-kvality-utb-ve-zline/>

Vzdělávací a tvůrčí činnost

Standard 1.9: Mezinárodní rozměr a aplikace soudobého stavu poznání

UTB ve Zlíně realizuje vzdělávací a tvůrčí činnost, která v širším kontextu vychází ze soudobých poznatků a má mezinárodní charakter s přihlédnutím k typu a případnému profilu studijních programů. V tomto ohledu jsou realizovány zahraniční mobility studentů a akademických pracovníků.

UTB ve Zlíně podporuje rozvoj mobilitních příležitostí pro studenty UTB ve Zlíně se zájmem o výjezd na studijní pobyt a pracovní stáž do zahraničí v rámci programů spolupráce vysokých škol. Etablovaným a nejvíce využívaným programem je v tomto ohledu Erasmus+, v němž portfolio partnerských smluv univerzity zahrnuje naprostou většinu programových zemí, a studentům tak nabízí širokou škálu mobilitních příležitostí. UTB ve Zlíně navíc podporuje mobility studentů i do mimo programových zemí Erasmus+ pomocí finančního zabezpečení ze zdrojů MŠMT. UTB ve Zlíně je pak zapojena i do dalších programů, včetně CEEPUS, AKTION či Norských fondů¹¹.

UTB ve Zlíně pro vyšší efektivitu mobilit a posílení mezinárodního rozměru studijních programů disponuje speciálním webem, který slouží k informování studentů o možnostech výjezdů do zahraničí a který mimo jiné obsahuje i recenze studentů či portfolio partnerských univerzit s jejich popisem.

UTB ve Zlíně má rovněž transparentní a jasný proces administrace mobilit. Univerzita přitom pečlivě vybírá partnerské instituce na základě kurikul zahraničních studijních programů. Uznávání studia nebo praxe absolvované na zahraniční instituci probíhá v souladu se směrnicí rektora č. 8/2018 Mobility studentů UTB ve Zlíně do zahraničí a zahraničních studentů na UTB¹².

Standard 1.10: Spolupráce s praxí při uskutečňování studijních programů

UTB ve Zlíně dlouhodobě rozvíjí spolupráce s praxí s přihlédnutím k typům a případným profilům studijních programů. V případě doktorského studijního programu jde zejména o odborné stáže, zadávání témat disertačních prací a zapojování odborníků z praxe do vzdělávacího procesu.

Studenti Fakulty aplikované informatiky v průběhu studia absolvují odborné exkurze a stáže do průmyslového prostředí, soukromých firem nebo státních institucí. V rámci doktorského studia je organizována řada odborných přednášek, které vedou odborníci z praxe s cílem přiblížení některých moderních technologií a inovací. V rámci vypracovávání disertačních prací působí u některých odborníků z praxe v roli odborného konzultanta, vedoucí kvalifikační práce je vždy akademický pracovník Fakulty aplikované informatiky.

Standard 1.11: Spolupráce s praxí při tvorbě studijních programů

UTB ve Zlíně komunikuje s profesními komorami, oborovými sdruženími, organizacemi zaměstnavatelů nebo dalšími odborníky z praxe a zjišťuje jejich očekávání a požadavky na absolventy studijních programů. Členy vědeckých rad jednotlivých fakult univerzity jsou významní odborníci z praxe, kteří se účastní odborných diskuzí a vyjadřují se v rámci schvalovacího procesu ke struktuře studijních programů a profilu absolventa.

Fakulta aplikované informatiky za účelem užší spolupráce s praxí jmenovala Průmyslovou radu, která má funkci poradní. Členy Průmyslové rady Fakulty aplikované informatiky jsou zástupci firem, které se zabývají bezpečnostními a informačními technologiemi, automatizací a robotizací průmyslové výroby. Prostřednictvím Průmyslové rady Fakulta aplikované informatiky analyzuje potřeby trhu. Navržené studijní plány, které byly v minulosti v rámci akreditačního procesu předkládány Akreditační komisi, dnes Národnímu akreditačnímu úřadu, předkládá Fakulta aplikované informatiky členům Průmyslové rady k připomínkování.

¹¹ Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/international/students/exchange-students/outgoing-students/>

¹² Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/rectors-directives/>

Podpůrné zdroje a administrativa

Standard 1.12: Informační systém

UTB ve Zlíně má vybudován funkční informační systém a komunikační prostředky, které zajišťují přístup k přesným a srozumitelným informacím o studijních programech, pravidlech studia a požadavcích spojených se studiem.

UTB ve Zlíně má s ohledem na to funkční informační systém studijní agentury IS/STAG, který používá od roku 2003. Tvůrcem IS/STAG je ZČU v Plzni a v současné době systém využívá 11 VVŠ v ČR.

Informační systém IS/STAG pokrývá funkce od přijímacího řízení až po vydání diplomů, eviduje studenty prezenční a kombinované formy studia, studenty celoživotního vzdělávání a účastníky U3V.

Informační systém studijní agentury IS/STAG poskytuje studentům (i uchazečům o studium) přesné a srozumitelné informace o studijních programech strukturovanou formou s uvedením všech potřebných údajů včetně vzdělávacích cílů. U odpovídajících studijních plánů mají studenti k dispozici kromě popisných údajů také přehlednou vizualizaci rozdělenou na jednotlivé semestry celého studia, s barevným rozlišením povinných, povinně volitelných a výběrových předmětů a jejich stručný popis obsahující název předmětu, kreditové ohodnocení, vyučovací rozsah a zakončení předmětu. Proklikem na syllabus pak studenti získají detailní popisy jednotlivých předmětů včetně cílů (anotace), požadavků na studenta, obsahu předmětu, vyučovacích a hodnotících metod, získaných způsobilostí.

Všichni studenti mají umožněn dálkový, časově neomezený přístup k informacím studijní agentury IS/STAG prostřednictvím portálového rozhraní.¹³ Kromě vlastních zařízení s využitím kvalitní a rozsáhlé bezdrátové infrastruktury vybudované ve všech univerzitních objektech, mohou studenti využívat k přístupu počítačové učebny fakult a studovny v moderní knihovně, která nabízí 250 klientských stanic s dostupností od 8 do 20 hodin v pracovních dnech, od 8 do 14 hodin v sobotu.

Prostřednictvím webových stránek UTB ve Zlíně mají studenti a uchazeči o studium přístup k informacím o pravidlech studia a požadavcích spojených se studiem, které jsou součástí norem UTB ve Zlíně¹⁴, případně které jsou součástí norem Fakulty aplikované informatiky UTB ve Zlíně.¹⁵

Na webových stránkách UTB ve Zlíně jsou rovněž k dispozici veškeré relevantní informace týkající se informačních a poradenských služeb souvisejících se studiem a možností uplatnění absolventů studijních programů v praxi. Ty jsou poskytovány jak „Job centrem UTB“¹⁶, které bylo pro tuto činnost specializovaně zřízeno, tak jeho portálem s nabídkami pracovních příležitostí, stáží a brigád.¹⁷ V rámci Job centra UTB také působí Akademická poradna UTB, která má svůj vlastní informační modul.¹⁸

Standard 1.13: Knihovny a elektronické zdroje

UTB ve Zlíně disponuje moderním a rozsáhlým systémem elektronických zdrojů určených ke vzdělávací a tvůrčí činnosti, stejně jako odpovídajícími knihovními službami. Všechny služby knihoven a elektronické zdroje pro výuku jsou s přihlédnutím k typu a případnému profilu studijního programu dostatečné a dostupné studentům a akademickým pracovníkům.

Dostupnost knihovního fondu

Informační zdroje a informační služby pro všechny studijní programy realizované na UTB ve Zlíně zabezpečuje centrálně Knihovna UTB (dále jen „knihovna“). Ta sídlí v moderních prostorách Univerzitního centra a je navštěvována studenty a pedagogy ze všech fakult, ale i čtenáři z řad odborné veřejnosti, neboť se jedná o největší univerzální odbornou knihovnu ve Zlínském kraji. Kromě centrálního pracoviště ve Zlíně, provozuje Knihovna UTB ještě i areálovou studovnu v Uherském Hradišti.

¹³ Dostupné z: <https://stag.utb.cz/portal/>

¹⁴ Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/>

¹⁵ Dostupné z: <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>

¹⁶ Dostupné z: <https://jobcentrum.utb.cz/index.php?lang=en>

¹⁷ Dostupné z: https://jobcentrum.utb.cz/index.php?option=com_career&view=offers&Itemid=105&lang=en

¹⁸ Dostupné z: https://jobcentrum.utb.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=156&lang=en

K dispozici je více jak 500 studijních míst, 230 počítačů a dostatečné množství přípojných míst pro notebooky. Knihovna je vybavena virtuální technologií VMware s klientskými stanicemi Zero Client DZ22-2. Uživatelé mohou používat při své práci 3 multifunkční tiskárny pro kopírování, tisk a skenování. K dispozici je také speciální knižní skener. Knihovna disponuje také dostatečným počtem individuálních studoven pro práci v menších týmech, ale i relaxačními prostory.

Knihovna poskytuje kromě standardních výpůjčních služeb (údaje o knihovním fondu viz níže) řadu dalších odborných služeb. Jedná se například o rešeršní službu či meziknihovní výpůjční službu, kdy je možné získat pro uživatele dokumenty z jiných českých, ale i zahraničních knihoven. Další služby se zabývají oblastí informačního vzdělávání, a to jak základními kurzy pro studenty, tak odbornějšími školeními pro akademické pracovníky týkající se například podpory vědeckovýzkumné činnosti, vyhledávání v databázích nebo publikační a citační etikou.

V knihovním fondu je více než 130 000 knih, přičemž roční přírůstek každoročně přesahuje 5 000 knižních jednotek. Stále více knih je dostupných v elektronické podobě. Důležitá je zejména vysoká aktuálnost knihovního fondu, který je neustále doplňován. Knihovna odebírá více než 200 periodik v tištěné podobě. Mimo tištěné časopisy knihovna zpřístupňuje cca 50 000 elektronických periodik. Vysoce transparentní je proces nákupu nových knih, které jsou doporučovány pedagogy buď přímo ve spolupráci s pracovníky knihovny, nebo prostým vyplněním požadované studijní literatury do karet předmětů v studijním systému STAG. Studenti mohou knihovně podávat návrhy na nákup literatury, která jim ve fondu chybí, skrze online formulář v katalogu knihovny. Knihovna dále zajišťuje i přístup k bakalářským, diplomovým a disertačním pracím absolventů univerzity, a to v rámci digitální knihovny.¹⁹ Práce jsou zde zpravidla dostupné volně v plném textu. Kromě toho provozuje knihovna také repozitář publikační činnosti akademických pracovníků univerzity.²⁰

Dostupnost elektronických zdrojů

Knihovna UTB si dlouhodobě zakládá na široké nabídce elektronických informačních zdrojů pro účely výuky, ale i podpory vědeckovýzkumného procesu. Zdroje jsou nabízeny prostřednictvím špičkových technologií, které podporují komfortní práci a vysoké využití nabízených databází. Veškeré informační zdroje jsou dostupné skrze moderní centrální portál Xerxes <http://portal.k.utb.cz>, který je postaven na bázi známého discovery systému Summon. Jednotlivé databáze tedy není potřeba prohledávat separátně. K dispozici je také technologie SFX, která značně ulehčuje uživatelům práci zejména při dohledávání plných textů dokumentů. Veškeré elektronické zdroje jsou přístupné 24 hodin denně, a to i z počítačů mimo univerzitní síť UTB formou tzv. vzdáleného přístupu. Jedná se například o tyto konkrétní dostupné databáze²¹:

- citační databáze Web of Science a Scopus;
- multioborové kolekce elektronických časopisů Elsevier ScienceDirect, Wiley Online Library, SpringerLink;
- multioborové plnotextové databáze Ebsco a ProQuest.

Standard 1.14: Studium studentů se specifickými potřebami

UTB ve Zlíně zajišťuje dostupné služby, stipendia a další podpůrná opatření pro vyrovnání příležitostí studovat na vysoké škole pro studenty se specifickými potřebami. Danou problematiku upravuje směrnice rektora *Podpora uchazečů a studentů se specifickými potřebami na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně* č. 12/2015.²² Pro uchazeče o studium a studenty se specifickými potřebami na UTB ve Zlíně je k dispozici nabídka informačních a poradenských služeb souvisejících se studiem a s možností uplatnění absolventů studijních programů v praxi.

prvé řadě se jedná o *Akademickou poradnu UTB ve Zlíně* (dále jen APO), která představuje celouniverzitní pracoviště pro pomoc studentům UTB ve Zlíně, studenty se specifickými potřebami (dále jen SpP), vyučujícím a zaměstnancům UTB ve Zlíně. Hlavním úkolem je zajišťovat, aby studijní obory

¹⁹ Dostupné z: <http://digilib.k.utb.cz>

²⁰ Dostupné z: <https://knihovna.utb.cz/en/research-and-development/support-for-research-and-development/repository-of-publications-from-tbu/>

²¹ Seznam všech databází, které má UTB ve Zlíně je dostupný z: <http://portal.k.utb.cz/databases/alphabetical/?lang=eng>

²² Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/>

akreditované na univerzitě byly v největší možné míře přístupné i studentům nevidomým a slabozrakým, neslyšícím a nedoslýchavým, s pohybovým handicapem, psychickými a dalšími obtížemi.

Nad rámec služeb APO je uchazečům s SpP o studium na UTB ve Zlíně poskytovány služby týkající se: předávání informací již před přihlášením na daný obor, informování o možnosti přítomnosti osobního asistenta nebo přepisovatelského servisu v průběhu přijímacího řízení, navýšení časové dotace nad stanovený limit, použití vlastního PC nebo speciálních psacích potřeb. Dále je pro ně zajištěna bezbariérovost budovy a kompenzační pomůcky (dle individuální potřeby) a asistenční služba.

případě studia studentů s SpP mohou studenti využívat následujících služeb poskytovaných UTB ve Zlíně: konzultace s APO, zpracování funkční diagnostiky od speciálního pedagoga, spolupráce s tutorem (příp. fakultním koordinátorem) - zohlednění a doporučení pro studium konkrétních předmětů, zprostředkování individuálního kontaktu s vyučujícími, konzultace ohledně doporučení pro studenty se SpP, komunikace se všemi zúčastněnými v průběhu celého studia. Student má dále možnost využití technických pomůcek k získávání informací - diktafon, PC (možnost zapůjčení), dotykové obrazovky, má k dispozici učební podklady v elektronické podobě, které si může vytisknout a dopisovat si do nich poznámky. Studentům s SpP je rovněž nabízena: možnost alternativního plnění aktivit spojených se studiem tam, kde je to možné vzhledem k získání dovedností a znalostí srovnatelných s intaktní populací, možnost studijní asistence při manipulaci s přístroji, stroji, laboratorních pracích, možnost využití didaktických a kompenzačních pomůcek. V neposlední řadě je zajištěn individuální přístup jednotlivých vyučujících a upraveny podmínky při skládání zkoušek, např. delší časový limit, ústní zkoušení, asistent zapisovatel.

Standard 1.15: Opatření proti neetickému jednání a k ochraně duševního vlastnictví

UTB ve Zlíně má přijata dostatečně účinná opatření k ochraně duševního vlastnictví i proti úmyslnému jednání proti dobrým mravům při studiu; zejména proti plagiátorství a podvodům při studiu. Jedná se o „Disciplinární řád pro studenty Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně“ ze dne 9. února 2017, „Etický kodex UTB ve Zlíně (Příloha č. 4 k Statutu UTB ve Zlíně)“ a „Řád o vyslovení neplatnosti vykonání státní zkoušky nebo její součásti nebo obhajoby disertační práce a pro řízení o vyslovení neplatnosti jmenování docentem na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně“ ze dne 4. dubna 2017.²³

²³ Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/>

II Studijní program

Soulad studijního programu s posláním vysoké školy a mezinárodní rozměr studijního programu

Standard 2.1: Soulad studijního programu s posláním a strategickými dokumenty vysoké školy

Studijní program je z hlediska vzdělávacího zaměření v souladu s Dlouhodobým záměrem vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně na období 2016–2020 (dále jen „Dlouhodobý záměr UTB ve Zlíně“)²⁴ a její součástí Plánem realizace Strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně pro rok 2019 a také s Dlouhodobým záměrem vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační a další tvůrčí činnosti Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně na období 2016–2020 (dále jen „Dlouhodobý záměr FAI“)²⁵ a její součástí Plánem realizace Strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně pro rok 2019. Zaměření a orientace předloženého studijního programu je také v souladu se Statutem Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně²⁶, v němž jsou v člancích 2 a 3 vymezeny vědní disciplíny zaměřené na informační technologie, bezpečnostní technologie, řídicí a automatizační techniku a robotické systémy. Předkládaný návrh studijního programu navazuje na dlouhodobou vědeckou, výzkumnou a vývojovou práci akademických pracovníků Fakulty aplikované informatiky a v souladu se strategií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně efektivně využívá ve výuce specialisty ostatních fakult univerzity.

Standard 2.2d: Souvislost s tvůrčí činností vysoké školy

Tvůrčí činnost je na Fakultě aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně systematicky dlouhodobě rozvíjena. Je orientována do oblastí bezpečnostních technologií, krizového řízení, informačních technologií, kybernetické bezpečnosti, softwarového inženýrství, automatizačních technik a robotických systémů, řízení průmyslových procesů a aplikací informačních technologií v řízení průmyslové výroby. Orientace tvůrčí činnosti akademických pracovníků Fakulty aplikované informatiky je plně v souladu s oblastmi vzdělávání, v rámci nichž bude studijní program uskutečňován. Zapojení jednotlivých pracovníků do publikační činnosti je zřejmé z formuláře *C-I – Personální zabezpečení* a *CII*, kde jsou uvedeny tvůrčí aktivity a řešené projekty vztahující se k předloženému studijnímu programu.

Významná publikační aktivita akademických pracovníků fakulty v oblastech vzdělávání daného studijního programu je zřejmá také z kvantitativního výpisu publikací v letech 2013-2018 z databáze WOS respektive SCOPUS. V databázi WOS je v době přípravy akreditační žádosti indexováno celkem 613 publikačních výstupů, které jsou svým odborným zaměřením v souladu s oblastmi vzdělávání daného studijního programu. Detailní přehled nejpočetnějších a nejrelevantnějších WOS kategorií je uveden v tabulce 1.

V databázi SCOPUS bylo v době přípravy akreditační žádosti evidováno více než 1000 záznamů akademických pracovníků fakulty. Detailní přehled počtů v nejrelevantnějších SCOPUS kategoriích je uveden v tabulce 2.

²⁴ Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/miscellaneous/strategic-plan/>

²⁵ Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/dlouhodoby-zamer-fakulty/>

²⁶ Dostupné z: <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>

Tabulka 1: Počet publikačních výstupů akademických pracovníků FAI indexovaných v databázi WOS v letech 2013-2018 (tříděno dle WOS oborových kategorií)

Web of Science Categories	Počet záznamů	Procentuální podíl z celk. počtu 613
Computer Science Artificial Intelligence	207	33,8%
Computer Science Theory Methods	191	31,2%
Engineering Electrical Electronic	151	24,6%
Automation Control Systems	108	17,6%
Physics Applied	66	10,8%
Mathematics Applied	63	10,3%
Telecommunications	61	10,0%
Computer Science Interdisciplinary Applications	53	8,6%
Engineering Multidisciplinary	42	6,9%
Computer Science Information Systems	41	6,7%
Computer Science Software Engineering	35	5,7%
Robotics	31	5,1%
Engineering Industrial	22	3,6%
Operations Research Management Science	21	3,4%
Economics	20	3,3%
Instruments Instrumentation	17	2,8%
Optics	12	2,0%
Social Sciences Interdisciplinary	12	2,0%
Environmental Sciences	11	1,8%
Materials Science Multidisciplinary	11	1,8%
Remote Sensing	11	1,8%
Transportation Science Technology	11	1,8%
Energy Fuels	10	1,6%
Mathematics Interdisciplinary Applications	10	1,6%
Mechanics	8	1,3%
Computer Science Cybernetics	7	1,1%
Computer Science Hardware Architecture	7	1,1%
Multidisciplinary Sciences	7	1,1%
Mathematics	6	1,0%
Education Scientific Disciplines	5	0,8%
Engineering Chemical	5	0,8%
Engineering Manufacturing	4	0,7%
Engineering Mechanical	4	0,7%
Statistics Probability	4	0,7%
Engineering Environmental	3	0,5%
History Philosophy Of Science	3	0,5%
Management	3	0,5%
Nanoscience Nanotechnology	3	0,5%
Physics Condensed Matter	3	0,5%
Physics Mathematical	3	0,5%
Polymer Science	3	0,5%
Business	2	0,3%
Education Educational Research	2	0,3%
Engineering Biomedical	2	0,3%
Imaging Science Photographic Technology	2	0,3%
Materials Science Coatings Films	2	0,3%
Materials Science Composites	2	0,3%
Physics Multidisciplinary	2	0,3%
Planning Development	2	0,3%
Public Environmental Occupational Health	2	0,3%
Social Sciences Mathematical Methods	2	0,3%
Thermodynamics	2	0,3%
Construction Building Technology	1	0,2%
Electrochemistry	1	0,2%
Environmental Studies	1	0,2%
Green Sustainable Science Technology	1	0,2%
Logic	1	0,2%
Materials Science Biomaterials	1	0,2%
Materials Science Characterization Testing	1	0,2%
Mathematical Computational Biology	1	0,2%
Transportation	1	0,2%

Tabulka 2: Počet publikačních výstupů akademických pracovníků FAI indexovaných v databázi SCOPUS v letech 2013-2018 (tříděno dle SCOPUS oborových kategorií)

SCOPUS subject Area	Počet záznamů	Procentuální podíl z celk. počtu 1019
Engineering	607	59,6%
Computer Science	464	45,5%
Mathematics	289	28,4%
Materials Science	154	15,1%
Physics and Astronomy	113	11,1%
Chemistry	102	10,0%
Social Sciences	37	3,6%
Chemical Engineering	27	2,6%
Environmental Science	26	2,6%
Energy	25	2,5%
Decision Sciences	22	2,2%
Business, Management and Accounting	12	1,2%
Economics, Econometrics and Finance	2	0,2%

Plně v souladu s oblastmi vzdělávání, v rámci nichž bude studijní program uskutečňován, je i grantová a projektová činnost fakulty (viz tabulka 3). Na fakultě byla v uplynulých pěti letech řešena řada resortních grantů a projektů, které svým zaměřením úzce souvisí s oblastmi vzdělávání daného studijního programu. Aktuálně je na fakultě řešeno 7 projektů financovaných Ministerstvem průmyslu a obchodu, 1 projekt financovaný Technologickou agenturou ČR, 3 projekty financované Ministerstvem vnitra a 1 projekt Národního programu udržitelnosti financovaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. Fakulta aplikované informatiky byla úspěšná i v přípravě projektových žádostí v rámci operačního programu Věda, výzkum a vzdělávání. Aktuálně pracovníci FAI řeší 4 projekty OP VVV, z nichž jeden je určen pro rozvoj výukového prostředí (Movi – FAI) a druhý je zaměřen na tvorbu a inovaci studijních programů. Vedle těchto velkých projektů se pracovníci fakulty aktivně zapojují do řešení inovačních voucherů a drobných projektů aplikovaného a smluvního výzkumu.

Tabulka 3: Přehled řešených projektů v posledních pěti letech souvisejících s oblastmi vzdělávání daného studijního programu.

Řešitel/spoluřešitel	Názvy grantů a projektů získaných pro vědeckou, výzkumnou, uměleckou a další tvůrčí činnost v příslušné oblasti vzdělávání	Zdroj	Období
Ing. Dora Lapková, Ph.D.	Vývoj metod identifikace a ochrany měkkých cílů dopravní infrastruktury pro zvýšení jejich bezpečnosti a odolnosti před teroristickým útokem (reg. č. TH04010377)	B TAČR	2019 - 2022
doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.	Bezpečnostní systém pro navigaci a komunikaci letištních vozidel (reg. č. CZ.01.1.02/0.0/0.0/16_084/0010327)	C Ministerstvo průmyslu a obchodu	2017 -2020
Ing. Dora Lapková, Ph.D.	Identifikace a metody ochrany měkkých cílů ČR před násilnými činy s rozpracováním systému včasného varování (re. č. VI20172019073)	C Ministerstvo vnitra	2017 - 2019
Ing. Jana Valouch, Ph.D.	Analytický programový modul pro hodnocení odolnosti v reálném čase z hlediska konvergované bezpečnosti (reg.č. VI20172019054)	C Ministerstvo vnitra	2017 - 2019
doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.	Modulární systém ENTER (reg. č. CZ.01.1.02/0.0/0.0/15_019/0004581)	C Ministerstvo průmyslu a obchodu	2017 - 2019

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.	Platforma INFOS (reg. č. CZ.01.1.02/0.0/0.0/15_019/0004580)	C Ministerstvo průmyslu a obchodu	2017 - 2019
doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.	RESILIENCE 2015: Dynamické hodnocení odolnosti souvztažných subsystémů kritické infrastruktury (reg. č. VI20152019049)	C Ministerstvo vnitra	2015 - 2019
prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.	Podpora udržitelnosti a rozvoje Centra bezpečnostních, informačních a pokročilých technologií (reg. č. LO1303)	C MŠMT	2015 - 2019
doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.	Systém hodnocení odolnosti prvků a sítí vybraných oblastí kritické infrastruktury (reg. č. VG20112014067)	C Ministerstvo vnitra	2011 - 2014
prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.	Centrum bezpečnostních, informačních a pokročilých technologií (CEBIA-Tech) (reg. č. ED2.1.00/03.0089)	C MŠMT	2011 – 2014
doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.	Digital forensics: evidence analysis via intelligent systems and practices (reg. č. CA17124)	A	2017 – 2022
doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.	Improving Applicability of Nature-Inspired Optimisation by Joining Theory and Practice (reg. č. CA15140)	A	2017 – 2020
doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.	High-Performance Modelling and Simulation for Big Data Applications (reg. č. IC1406)	A	2017 – 2019
Prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.	Leonardo da Vinci (reg. č. 502092-LLP)	A	2010 - 2013

Součástí Fakulty aplikované informatiky je i Regionální výzkumné centrum CEBIA-Tech, které bylo vybudováno v rámci evropského Operačního programu VaVpl. Toto Centrum disponuje novými laboratořemi vybavenými moderními stroji, přístroji a zařízeními a jeho aktivity jsou mimo jiné orientovány i do oblastí přímo souvisejících se zaměřením studijního programu. Toto výzkumné centrum významně podporuje tvůrčí činnost fakulty.

Zapojení akademických pracovníků Fakulty aplikované informatiky do tvůrčích činností je zřejmé z Centrální evidence projektů²⁷ a průběžně z Výročních zpráv fakulty²⁸ a Výročních zpráv UTB ve Zlíně²⁹. Při řešení projektů, zejména rezortních jsou zapojováni do tvůrčí činnosti také studenti doktorského studijního programu zpravidla prezenční formy studia.

Pracovníci Ústavu bezpečnostního inženýrství a pracovníci Ústavu elektroniky a měření, kteří se podílí na garantování doktorského studijního programu, se podílí na organizování národních i mezinárodních konferencích. Od roku 2007 pravidelně jednou za dva roky pořádají národní konferenci s názvem Bezpečnostní technologie, systémy a management, podílí se na organizování konference Mladá věda. Tato konference je přímo určena studentům doktorského studia, na její organizaci se podílí také FBI, VŠB – TU Ostrava a FBI Žilinské univerzity v Žilině.

Dále se pracovníci podílí na organizování konference Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies, IEEE International Conference on Logistics, Informatics and Service Sciences a konference Applied Mathematics, Computational Science & Engineering, Europrment.

Standard 2.3: Mezinárodní rozměr studijního programu

Internacionalizace studijních programů je jedním z prioritních cílů Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. Je v souladu se strategií určenou Dlouhodobým záměrem UTB ve Zlíně na období 2016-2020. Hlavním cílem internacionalizace doktorského studijního programu je

²⁷ Dostupné z: <https://www.rvvi.cz/>

²⁸ Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vyrocní-zpravy-fai/>

²⁹ Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/miscellaneous/annual-reports/>

trvalé navyšování počtu studentů, kteří absolvují během svého studia zahraniční studijní nebo odbornou praktickou stáž.

Studenti mají možnost vyjíždět na zahraniční univerzity zejména v rámci programu Erasmus+. Fakulta aplikované informatiky má uzavřeno 75 bilaterálních smluv se zahraničními univerzitami z téměř všech programových zemí programu Erasmus+. Všechna zahraniční partnerská pracoviště mají obdobné odborné zaměření jako Fakulta aplikované informatiky. V rámci programu pro tzv. freemovery mohou studenti FAI vycestovat na studijní pobyt nebo praktickou stáž na jakoukoli univerzitu na světě. Studenti mohou využít stávající spolupráce FAI s konkrétní zahraniční partnerskou institucí, se kterou má FAI uzavřenu smlouvu o spolupráci, nebo si mohou sami najít zahraniční instituci dle svého odborného zaměření.

Výjezdy studentů na výukové pobyty i pracovní stáže podléhají výběrovému řízení. Kritérii ve výběrovém řízení jsou znalost anglického jazyka v ústním i písemném projevu plnění individuálního studijního plánu a tvůrčí činnost doktoranda. Doba trvání studijních pobytů a stáží je zpravidla 1-3 měsíce. Cílem těchto zahraničních pobytů je získání nových odborných zkušeností, navázání kontaktů s kolegy na zahraničních pracovištích popřípadě provedení části výzkumu či měření na významných zahraničních institucích či laboratořích. Počty vyjíždějících studentů jsou každoročně zveřejňovány ve výroční zprávě FAI.

V rámci projektu Erasmus+ přijíždí na krátkodobé pobyty v délce 1-3 měsíce studenti ze zahraničních vysokých škol, se kterými má FAI uzavřenu bilaterální smlouvu.

Podporu má rovněž mezinárodní výměna akademických pracovníků. Výukové pobyty přijíždějících akademických pracovníků jsou předem naplánovány v součinnosti s garanty předmětů, do nichž jsou odborné přednášky přijíždějících učitelů zahrnuty tak, aby co nejlépe zapadly do koncepce jednotlivých předmětů. Výjezdy akademických pracovníků FAI podléhají internímu výběrovému řízení. Informace o výběrovém řízení pro výjezdy zaměstnanců jsou umístěny v interní části webových stránek FAI. Všichni zaměstnanci jsou o výběrovém řízení rovněž informováni e-mailem prostřednictvím jejich pracovních e-mailových adres. Děkan FAI jmenuje výběrovou komisi, která posuzuje přihlášky uchazečů. Při výběru uchazečů je bráno v úvahu, jakým způsobem se zaměstnanci v minulosti podíleli na rozvoji internacionalizace fakulty (vedení pracovních stáží zahraničních studentů, podíl na výuce zahraničních studentů, aktivní navazování spolupráce se zahraničními pracovišti atd.). Výsledky výběrového řízení pro mobility zaměstnanců jsou zveřejňovány na úřední desce a jsou umístěny v interní části webových stránek FAI. Z každého výběrového řízení je vyhotoven zápis, ze kterého je rovněž zřejmý klíč pro výběr uchazečů. V každém akademickém roce vyjíždí na výukový pobyt cca 15 akademických pracovníků a přibližně stejný počet zahraničních akademických pracovníků přijíždí na FAI. Přesná čísla o počtech mobilit akademických pracovníků jsou zveřejňována ve výročních zprávách FAI.

UTB ve Zlíně i FAI disponují mezinárodním oddělením, které poskytuje svým studentům i zaměstnancům veškerý servis a informace týkající se podmínek studia v zahraničí a výukových pobytů, výběrového řízení, víz, ubytování apod., a to před, během i po ukončení mobility. Rovněž zahraniční partneři mají předem k dispozici veškeré informace týkající se mobilit.

Profil absolventa a obsah studia

Standard 2.4: Soulad získaných odborných znalostí, dovedností a způsobilostí s typem a profilem studijního programu

Doktorský studijní program Security Technologies, Systems and Management je akademicky zaměřený studijní program, který klade důraz na multidisciplinární propojení znalostí technického, manažerského a právního charakteru. Studijní program je navržen tak, aby poskytoval potřebné odborné znalosti především akademického typu. Hlavní starostí je stále sledovat poslední vývoj v oboru. Z profilu studijního programu, skladby témat i školitelů a zejména požadavků na studenta jasně vyplývá soulad s typem a profilem studijního programu.

Předkládaný studijní program a včetně profilu absolventa je plně v souladu s Dlouhodobým záměrem UTB, který si vytyčil jako jeden z cílů implementaci Národního kvalifikačního rámce terciárního vzdělávání. Podrobněji je profil absolventa studijního programu specifikován v části B - I žádosti o akreditaci.

Standard 2.5 Jazykové kompetence

Výuka cizích jazyků na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně je jedním z prioritních cílů Dlouhodobého záměru univerzity na období 2016–2020.

Studenti navrhovaného studijního programu Security Technologies, Systems and Management budou mít jazykovou průpravu již z bakalářského a magisterského stupně studia. V bakalářském stupni studia je počítáno s výukou cizího jazyka ve čtyřech semestrech. Studenti v prezenční formě studia povinně studují jazyk anglický, studenti studující v kombinované formě si mohou vybrat mezi jazykem anglickým, německým a ruským. Podle nastavené konce výuky jazyků je výuka v prezenční i kombinované formě studia realizována formou povinných předmětů zakončených klasifikovaným zápočtem a zkouškou. Jazyková koncepce v magisterském stupni studia navazuje na jazykovou koncepci bakalářského stupně studia. V rámci magisterského stupně studenti v prezenční i kombinované formě absolvují formou povinného předmětu dva semestry odborné angličtiny, která je orientována do problematiky studijního programu. Předměty jsou zakončeny klasifikovaným zápočtem a zkouškou. U magisterského studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a management je odborná angličtina zaměřena do oblastí technických prostředků pro zabezpečení objektů, bezpečné společnosti, krizového řízení a ochrany kritické infrastruktury. Někteří studenti vypracovávají diplomové práce v anglickém jazyce. Během bakalářského i magisterského stupně studia studenti prohlubují své jazykové znalosti i v odborných předmětech. Řada odborných předmětů vychází ze zahraniční literatury, převážně anglické; ta je studentům doporučována k přípravě na zkoušku z odborného předmětu. Své jazykové dovednosti mohou prohlubovat i při vypracovávání semestrálních a kvalifikačních prací v cizím jazyce. K výraznému zvýšení jazykových kompetencí studentů přispívá i studium v zahraničí. V rámci programu Erasmus+ a Freemover mohou studenti absolvovat jeden semestr výuky v zahraničí na partnerské vysoké škole, se kterou má Fakulta aplikované informatiky uzavřenu bilaterální smlouvu. V době přípravy akreditační žádosti tohoto studijního programu měla Fakulta aplikované informatiky uzavřeno více jak 75 bilaterálních smluv, což skýtá dostatečnou nabídku pro studium v zahraničí.

V rámci doktorského studia studenti absolvují povinný předmět Angličtina, který je zakončen úrovní C1. V tomto předmětu povinně absolvují část Psaní vědeckých článků a Mluvení v odborné komunitě. Dále jsou jazykové dovednosti v rámci doktorských studií prohlubovány sepsáním odborných článků v angličtině s dodržением všech oborových zvyklostí ohledně jeho formátu a jejich prezentováním v angličtině včetně diskuse. Součástí studia je povinná zahraniční stáž v délce minimálně jednoho měsíce na zahraniční univerzitě nebo zahraničním vědecko-výzkumném pracovišti, kde se věnují výzkumu v souladu se zaměřením disertační práce. Absolvování této zahraniční stáže přispěje ke zvýšení jazykových kompetencí studentů DSP.

Standard 2.6d Pravidla a podmínky utváření studijních plánů

Studium v doktorských studijních programech na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně je upraveno vnitřním předpisem **Studijní a zkušební řád UTB ve Zlíně** (SZŘ UTB ve Zlíně). Podrobnosti k organizaci studia jsou upraveny směrnicí děkana SD/09/17 **Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky**. Oba dokumenty jsou dostupné na úřední desce fakulty³⁰:

V souladu s možnostmi nabízenými SZŘ UTB ve Zlíně je pro hodnocení průběhu studia v doktorských studijních programech využíván kreditní systém, který je podrobně specifikován ve SD/09/17.

Pravidla a podmínky pro sestavení individuálního studijního plánu (ISP) studenta doktorského studijního programu DSP jsou upravena SZŘ UTB ve Zlíně a SD/09/17. Pro každého studenta je na počátku studia školitelem sestaven individuální studijní plán (ISP). ISP, podle něhož studium ve studijním programu probíhá, stanovuje doktorandovi zejména:

- a) obsahové zaměření jeho samostatné vědecké, výzkumné, vývojové činnosti a jeho vlastní vzdělávací činnosti s ohledem na oborovou specializaci a téma disertační práce,
- b) předměty, které je doktorand povinen absolvovat,
- c) aktivity související s tvůrčí činností, zejména stáže a pobyty na jiných pracovištích, účast na konferencích, seminářích, letních školách,
- d) rozsah a formu jeho pedagogického působení,
- e) časové rozvržení studia, které je zpravidla realizováno ve dvou etapách:
 - i. počáteční, v níž doktorand skládá předepsané zkoušky a současně zpracovává zadané téma disertační práce; tato etapa je zakončena státní doktorskou zkouškou,
 - ii. závěrečné, zaměřené na vypracování disertační práce a ukončené obhajobou této práce.

Návrh studijního plánu je schvalován školitelem, vedoucím ústavu a předsedou oborové rady, konečné slovo má děkan.

Standard 2.7 Vymezení uplatnění absolventů

Uplatnění absolventů doktorského studijního programu Security Technologies, Systems and Management je uvedeno v části B-I akreditační žádosti. Profil absolventa studijního programu, typické pracovní pozice jsou pak specifikovány v části D-I téhož materiálu. Vzhledem k akademickému profilu programu se absolventi uplatní především jako výzkumní a akademičtí pracovníci na univerzitách a ve vědeckých či výzkumných institucích, dále jako vývojoví a řídicí pracovníci ve vývojových útvarech firem v sektoru bezpečnostní technologie. Dále se uplatní jako řídicí pracovníci ve státní správě.

Standard 2.8 Standardní doba studia

Standardní doba studia pro předkládaný doktorský studijní program je čtyři roky. V souladu s možnostmi nabízenými SZŘ UTB ve Zlíně je pro hodnocení průběhu studia v doktorských studijních programech využíván kreditní systém, který je podrobně specifikován ve SD/09/17. Této délce studia odpovídá celkem 180 kreditů. Kreditové hodnocení je podrobně popsáno v SD/09/17.

Dokončení studia v uvedené standardní čtyřleté době studia je reálné za podmínky odpovídající intenzity práce studenta a jeho zacílení na studium. Odborné zrání studenta vedoucí k výsledkům, které svým významem a novostí umožňují publikaci v impaktovaném časopisu, je časově náročný proces, i v případě velmi zdatného a motivovaného studenta nejméně 3 roky. Obvyklá čekací doba v případě impaktovaných časopisů v našem oboru je minimálně půl roku, spíše déle. Zkušenosti s uskutečňováním doktorských studijních programů na FAI i ostatních technicky orientovaných školících pracovištích ukazují, že čtyřleté doba studia je přiměřeně dlouhá.

³⁰ Dostupné z <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>

Standard 2.9d Soulad obsahu studia s cíli studia a profilem absolventa

Soulad mezi cíli studia a obsahem studia je zřejmý z obsahu předložených akreditačních dokumentů. Cíle studia a profil absolventa jsou popsány v části *B-I – Charakteristika studijního programu*. Těmto cílům odpovídá skladba i obsah studovaných předmětů, které si student doktorského studijního programu vybírá ze seznamu předmětů studijního programu a jsou uvedeny v Individuálním plánu studenta.

Individuální studijní plán je koncipován tak, aby si student v rámci studia prohloubil znalosti potřebné pro vypracování disertační práce. Během studia student absolvuje řadu prezentací a diskuzí v angličtině, absolvuje zahraniční návštěvy a pobyty, pracuje s odbornou zahraniční literaturou. Důraz je kladen na aplikovaný i teoretický výzkum odpovídající akademickému profilu absolventa.

Standard 2.10 Odlišení doktorského studijního programu od ostatních typů studijních programů

Doktorské studium má na rozdíl od ostatních typů studia vedle studijní části také vědecko-odbornou část. Studijní část je v rozsahu minimálně 90 kreditů a zahrnuje vykonání zkoušek z předmětů, které si student zapsal ve svém ISP a složení státní doktorské zkoušky (SDZ). Úspěšné vykonání zkoušky z předmětu zapsaného v ISP studenta je hodnoceno 10 kredity. Vykonání SDZ je hodnoceno 30 kredity.

Studijní předměty pro doktorské studium se svou obsahovou náplní liší od předmětů pro bakalářské a magisterské studium. Tyto předměty byly vytvořeny speciálně pro doktorský stupeň studia, obsahují výrazně hlubší znalosti na rozdíl od předmětů bakalářského a magisterského stupně vzdělávání. Předmět je koncipován tak, aby jeho obsah bylo možné upřesnit podle úrovně vstupních znalostí a potřebných výstupních znalostí studenta. Tyto předměty jsou podrobně uvedeny v části B-III. Předměty doktorského studijního programu nejsou dostupné pro zápis studentům nižších forem studia.

Vědecko-odborná část studia je v rozsahu minimálně 90 kreditů, její obsah je stanoven v ISP doktoranda. Tato část spočívá ve zpracování disertační práce, v publikační, tvůrčí, grantové, odborně pedagogické a mobilitní činnosti, ve kterých doktorand prokazuje schopnost dosahovat původních vědeckých výsledků. Požadavky pro splnění jednotlivých aktivit a jejich kreditové hodnocení je uvedeno v tabulce 4. Podrobnosti ke kreditovému systému doktorského studia na FAI lze najít ve SD/09/17 - Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky (dostupné zde: <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>).

Tabulka 4: Přehled kreditového hodnocení jednotlivých aktivit vědecko-odborné části studia

Název aktivity	Počet kreditů	Požadavky pro splnění
P-Jrec Publikační činnost v odborných recenzovaných časopisech (odborných knihách)	10	Podíl na vzniku minimálně 2 publikačních nebo tvůrčích výstupů následujícího typu: a) článek v recenzovaném časopise typu Jimp, Jsc b) odborná kniha, kapitola v odborné knize c) podíl na vzniku patentu nebo poloprovozu d) článek v recenzovaném časopise uvedeného v seznamu českých recenzovaných periodik Minimálně jeden z výstupů musí být typu a), b), nebo c). V případě typu a) a b) musí být výstup v anglickém jazyce. Součet jednotlivých mentálních podílů na vzniku výstupu musí dosáhnout minimálně 60 %.
P-Konf Publikační činnost ve sbornících konferencí evidovaných v databázích WoS, SCOPUS	10	Publikace minimálně 3 článků ve sborníku konference evidované v databázi WoS nebo SCOPUS. Součet jednotlivých mentálních podílů na vzniku výstupu musí dosáhnout minimálně 150 %.
P-Ost Ostatní publikační a tvůrčí činnost	10	Jakákoliv další publikační, popřípadě tvůrčí činnost doktoranda. Publikace článku v nerecenzovaném časopise nebo článku ve sborníku mezinárodní konference neevidované v databázi WoS nebo SCOPUS. V této aktivitě může být uplatněn také podíl na vzniku aplikovaného výsledku typu

		ověřená technologie, prototyp, funkční vzorek, software, užitiný vzor, průmyslový vzor nebo certifikovaná technologie. Mohou být započítány jakékoliv další publikace z aktivity P-Jrec nebo P-Konf nad rámec požadavků pro uznání těchto aktivit. Součet jednotlivých mentálních podílů na vzniku výstupu musí dosáhnout minimálně 200 %.
G-Akt Grantové činnosti a doplňková činnost FAI	10	Účast na úspěšném řešení výzkumného projektu, kde řešitelem (spoluřešitelem) je FAI resp. UTB po dobu minimálně jednoho roku. Lze uplatnit také významnou účast na úspěšném řešení projektu Interní grantové agentury organizované UTB, případně významný podíl na řešení doplňkové činnosti FAI.
Mobilita Mobilitní a mezinárodní aktivita	10	Studijní pobyt v délce minimálně jednoho měsíce na zahraniční univerzitě nebo zahraničním vědecko-výzkumném pracovišti, kde se věnují výzkumu v souladu se zaměřením disertační práce. Tato povinnost může být (po schválení příslušným proděkanem) nahrazena odbornou stáží v zahraničním podniku (instituci) nebo české instituci s mezinárodní působností případně účastí na mezinárodním tvůrčím projektu s výsledky publikovanými nebo prezentovanými v zahraničí.
Pedagogika Odborně pedagogická činnost	10	Minimální pedagogická činnost doktoranda (přímá výuka, odborná pedagogická přednáška, vedení semináře, popřípadě cvičení, následky v odborných předmětech, návrh experimentu do laboratorního cvičení, příprava učební pomůcky, popřípadě textu)

Standard 2.11 Absolvování části studia na zahraniční univerzitě

Požadavky kladené na absolvování zahraničních stáží jsou upraveny směrnicí děkana SD/09/17 **Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky**. Tento dokument je dostupný na úřední desce fakulty³¹.

Student absolvuje studijní pobyt v délce minimálně jednoho měsíce na zahraniční univerzitě nebo zahraničním vědecko-výzkumném pracovišti, kde se věnují výzkumu v souladu se zaměřením disertační práce. Tato povinnost může být (po schválení proděkanem, do jehož kompetence doktorské studium spadá) nahrazena odbornou stáží v zahraničním podniku (instituci) nebo české instituci s mezinárodní působností případně účastí na mezinárodním tvůrčím projektu s výsledky publikovanými nebo prezentovanými v zahraničí. Zpravidla se tato náhrada odbornou stáží nebo účastí na mezinárodním projektu povoluje studentům kombinované formy studia.

Standard 2.12 Struktura a rozsah studijních předmětů

Předměty a jejich volba pro individuální studijní plán byla popsána v části BII-b. Student zpravidla v prvních dvou letech studia složí zkoušky z předmětů předepsaných jeho individuálním studijním plánem. V rámci studijního plánu si student volí 6 předmětů, z toho 2 předměty povinné, 1 předmět povinně volitelný a 3 předměty volitelné (v případě zájmu si může student zvolit více jak 6 předmětů). Jazykovou kompetenci prokáže absolvováním povinného předmětu *English*.

V části B-III jsou uvedeny podrobnosti o jednotlivých povinných, povinně volitelných a volitelných předmětech, Povinný předmět *English* je vyučován v délce čtyř semestrů, povinný předmět *Mathematics* je vyučován v délce dvou semestrů. U ostatních nabízených předmětů se předpokládá konzultační forma s minimálním rozsahem konzultací 8 hodin a dále dle potřeby zejména v rámci vyhrazených pravidelných konzultačních hodin. K zajištění průběžné komunikace mezi studentem a vyučujícím předmětu jsou dále využívány ad-hoc konzultace, účast na odborných seminářích a elektronické nástroje pro komunikaci.

Obsah jednotlivých studijních předmětů, metody výuky i způsob hodnocení jsou kompatibilní s mezinárodními standardy doktorských studijních programů. Dosažení znalostí a dovedností v rámci předepsaných předmětů je nutným předpokladem pro úspěšné složení státní doktorské zkoušky, která je svojí formou, obsahem i způsobem hodnocení realizována jakožto formální zakončení první etapy studia.

³¹ Dostupné z <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>

Standard 2.14 Obsah studijních předmětů a státní zkoušky, způsob hodnocení, zaměření disertačních prací

Student absolvuje během studia zkoušky z 6 předmětů, z toho 3 předměty povinné a 3 předměty povinně volitelné (v případě zájmu si může student zvolit více jak 6 předmětů). Volitelné předměty si student volí po dohodě se školitelem a v souladu s tematickým obsahem disertační práce. Seznam všech předmětů nabízených školícím pracovištěm je uveden v části B-IIb. V části B-III jsou pak uvedeny podrobnosti o jednotlivých povinných a povinně volitelných předmětech. Všechny nabízené předměty souvisí svým obsahem s tvůrčí činností fakulty a zaměřením studijního programu. U odborných předmětů se předpokládá konzultační forma výuky s rozsahem konzultací dle potřeby diskuse odborného tématu. Konzultace probíhají zejména v rámci vyhrazených pravidelných konzultačních hodin. K zajištění průběžné komunikace mezi studentem a vyučujícím předmětu jsou dále využívány ad-hoc konzultace, účast na odborných seminářích a elektronické nástroje pro komunikaci. Rozvrhovaná (řízená) výuka je organizována u povinných předmětů Angličtina a Matematika, které jsou zahrnuty také v dalších doktorských studijních programech na FAI.

Po splnění studijních povinností (složení všech předepsaných zkoušek) a prokázání minimální tvůrčí činnosti v oblasti tématu disertační práce se může student přihlásit ke státní doktorské zkoušce (SDZ). Podmínkou přihlášky jsou kromě složených zkoušek alespoň dvě publikace na konferencích nebo v časopisech a vypracování Pojednání ke státní doktorské zkoušce. Vypracované Pojednání prokazuje, že student má dobré znalosti v oblasti svého rámcového tématu a že již v této oblasti dosáhl prvních původních výsledků, které sepsal do podoby článků a prezentoval v časopisech nebo na mezinárodních konferencích. Pojednání je oponentováno jedním oponentem. V rámci SDZ proběhne obhajoba předloženého Pojednání a v následné rozpravě jsou studentovi kladeny otázky z předmětů v souladu se schváleným individuálním studijním plánem. Při hodnocení SDZ se přihlíží také ke znalosti základních metod vědecké práce, způsobilosti osvojovat si nové poznatky vědy, hodnotit je a tvůrčím způsobem využívat. Všechny požadavky, okolnosti i průběh SDZ jsou uvedeny ve směrnici děkana SD/09/17 Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky. Tento dokument je dostupný na úřední desce fakulty: <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>

Plnění individuálního studijního plánu a studentova tvůrčí činnost jsou jednou ročně zhodnoceny ve výročním hodnocení studenta. Toto hodnocení s vyjádřením školitele a návrhem případných opatření je projednáváno na zasedání oborové rady.

Témata disertačních prací jsou navrhována v souladu s tvůrčí činností jednotlivých školitelů v doktorském studijním programu a odráží profil absolventa definovaný v části B-I. Témata jsou také koncipována s ohledem na uplatnitelnost absolventů.

Studenti doktorského studijního programu mohou ke své odborné, výzkumné a tvůrčí činnosti využívat všechny odborné učebny, které jsou na fakultě využívány v bakalářském nebo v magisterském stupni studia. Součástí Fakulty aplikované informatiky je i Regionální výzkumné centrum CEBIA-Tech, které bylo vybudováno v rámci evropského Operačního programu VaVpl. Toto Centrum disponuje novými laboratořemi vybavenými moderními stroji, přístroji a zařízeními a jeho aktivity jsou mimo jiné orientovány i do oblastí přímo související se zaměřením tohoto doktorského studijního programu. Laboratoře a pořízenou infrastrukturu tohoto centra mohou plnohodnotně využívat i studenti doktorského studijního programu „Security Technologies, Systems and Management“.

Vzdělávací a tvůrčí činnost ve studijním programu

Standard 3.1 Metody výuky

U předkládaného doktorského akademicky zaměřeného studijního programu patří mezi metody výuky:

- samostudium domácích a zahraniční literatury
- samostatná tvůrčí práce studenta
- studium metodou řešení problémů
- pravidelné konzultace se školitelem
- ad - hoc konzultace s garanty předmětů, které má student absolvovat v rámci individuálního studijního plánu
- přednáška s diskuzí

Pro studenty doktorského studia jsou organizovány přednášky vedené odborníky z praxe a externími akademickými nebo vědeckými pracovníky s cílem prohloubit znalosti studentů v dané oblasti. Přednášky jsou vedeny odborníky z firem sídlící ve Vědecko – technickém parku, který je součástí Fakulty aplikované informatiky, odborníky z průmyslové praxe, popřípadě významnými odborníky ze spolupracujících institucí v ČR nebo zahraničí.

Standard 3.2 Forma studia

Přímá výuka probíhá pouze u dvou předmětů, a to *Angličtina* a *Matematika*. Tyto dva předměty musí absolvovat formou přímé výuky studenti prezenční i kombinované formy studia. U ostatních předmětů je hlavní formou výuky rozsáhlé samostudium a konzultace se školitelem a garanty studijních předmětů. U tohoto stupně studia tedy převládá samostudium nad přímou výukou.

Standard 3.3 Studijní literatura, studijní opory

Každý předmět má uveden v kartě *B-III – Charakteristika studijního předmětu*, seznam nejdůležitější literatury rozdělené na *Povinnou* a *Doporučenou literaturu*. Pro vypracování eseje nebo odborné práce k absolvování předmětu garant předmětu doporučí literaturu, která nemusí být v seznamu povinné nebo doporučené literatury s ohledem na řešené téma disertační práce.

Pro disertační práci studenti využívají jak klíčové monografie, tak přehledové a fundamentální publikace z klíčových časopisů a konferencí v dané oblasti. Očekává se, že studenti budou další prameny zejména ke své tvůrčí práci vyhledávat sami, na UTB ve Zlíně jsou k tomu dostatečné informační prostředky, viz část C.

Standard 3.4 Hodnocení výsledků studia

Studium v doktorských studijních programech na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně je upraveno vnitřním předpisem Studijní a zkušební řád UTB ve Zlíně (SZŘ UTB ve Zlíně). Podrobnosti k organizaci studia jsou upraveny směrnicí děkana SD/09/17 Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky. Oba dokumenty jsou dostupné na úřední desce fakulty³².

V souladu s možnostmi nabízenými SZŘ UTB ve Zlíně je pro hodnocení průběhu studia v doktorských studijních programech využíván kreditní systém, který je podrobně specifikován ve SD/09/17. Plnění individuálního studijního plánu a studentova tvůrčí činnost jsou jednou ročně zhodnoceny ve výročním hodnocení studenta. Toto hodnocení s vyjádřením školitele a návrhem případných opatření je projednáváno na zasedání oborové rady.

³² Dostupné z <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>

Standard 3.5d: Tvůrčí činnost vztahující se ke studijnímu programu

Tvůrčí a publikační činnost je na Fakultě aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně systematicky dlouhodobě rozvíjena. Přehled publikační činnosti akademických pracovníků fakulty za posledních pět let je uveden v části 2.2a Sebehodnotící zprávy. Z tohoto přehledu je zřejmé, že orientace publikační činnosti akademických pracovníků Fakulty aplikované informatiky je plně v souladu s oblastmi vzdělávání, v rámci nichž bude studijní program uskutečňován. Na fakultě byla v uplynulých pěti letech řešena celá řada odborných grantů a projektů, které svým zaměřením úzce souvisí s oblastmi vzdělávání studijního programu. Aktuálně je na fakultě řešeno 7 projektů financovaných Ministerstvem průmyslu a obchodu, 1 projekt financovaný Technologickou agenturou ČR, 3 projekty financované Ministerstvem vnitra a 1 projekt Národního programu udržitelnosti financovaný Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy. Vedle těchto velkých projektů se pracovníci fakulty aktivně zapojují do řešení Inovačních voucherů a drobných projektů aplikovaného a smluvního výzkumu. Řešiteli, respektive spoluřešiteli těchto projektů jsou akademičtí pracovníci, kteří jsou garanty předmětů, školiteli, popřípadě konzultanty.

K významnému rozvoji tvůrčí činnosti Fakulty aplikované informatiky přispívá také Regionální výzkumné centrum CEBIA-Tech, které bylo vybudováno v rámci evropského Operačního programu VaVpl a které je součástí fakulty. Toto Centrum disponuje novými laboratořemi vybavenými nejmodernějšími stroji, přístroji a zařízeními a velmi úzce spolupracuje se studenty navazujících magisterských studijních oborů a doktorských studií. V rámci projektu OP VaVpl byla vybudována laboratoř elektromagnetické kompatibility, laboratoř mikroskopie atomárních sil, laboratoř terahertzové spektroskopie a laboratoř Ramanovy spektroskopie. Studenti doktorského studia tak mají možnost využívat přístrojové vybavení pro vypracování disertační práce.

Standard 3.7

Návrh témat disertačních prací předkládá školitel ke schválení oborovou radou doktorského studijního programu. Oborová rada posuzuje aktuálnost, vědeckost řešené problematiky a současně posuzují, zda témata směřují do oblastí, kde je prostor pro další výzkum. Témata jsou zadávána do oblastí výzkumu školitelů schválených vědeckou radou fakulty.

Po studentech jsou požadovány publikace na mezinárodní úrovni, bez jejich vlastní samostatné tvůrčí práce úspěšné ukončení studia není možné. Podrobné požadavky kladené na tvůrčí činnosti studentů doktorského studia jsou uvedeny ve směrnici děkana SD/09/17 Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky.

Finanční, materiální a další zabezpečení studijního programu

Standard 4.1: Finanční zabezpečení studijního programu

Pro finanční zabezpečení studijního programu Fakulta aplikované informatiky využívá příspěvky a dotace, které Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy poskytuje veřejným vysokým školám pro uskutečňování studijních programů. Tyto finanční prostředky jsou v souladu s Pravidly rozpočtu UTB ve Zlíně pro daný kalendářní rok a na základě Rozpisu rozpočtu UTB ve Zlíně na daný kalendářní rok rozděleny jednotlivým součástí univerzity dle fixní a výkonové části dané součásti. V souladu s Pravidly pro poskytování příspěvku a dotací veřejným vysokým školám Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, také její součástí Fakulta aplikované informatiky, využívá *příspěvek* pro uskutečňování akreditovaných studijních programů, programů celoživotního vzdělávání a s nimi spojenou vědeckou a tvůrčí činnost. *Dotace* je využívána na rozvoj vysoké školy, rozvoj součástí a na ubytování a stravování studentů.

Fakulta aplikované informatiky průběžně sleduje finanční prostředky potřebné na zajištění výuky a vyhodnocuje náklady spojené s uskutečňováním studijního programu, zejména náklady na přístrojové vybavení a jejich provoz, náklady na provoz budov, ve kterých je výuka realizována, náklady na materiální a technické vybavení a jeho modernizaci, v neposlední řadě osobní náklady

akademických pracovníků a technicko - hospodářských pracovníků, náklady dalšího vzdělávání akademických pracovníků a výdaje na inovace výukového prostředí.

Fakulta aplikované informatiky má zajištěny prostředky na finanční zabezpečení studijního programu nejen na daný kalendářní rok, ale i na střednědobý výhled. Výroční zpráva o hospodaření fakulty je veřejný dokument³³ a je pravidelně projednávána a schvalována Akademickým senátem fakulty.

Standard 4.2: Materiální a technické zabezpečení studijního programu

Fakulta aplikované informatiky zajišťuje trvalý rozvoj všech výukových laboratoří, modernizaci seminárních místností a poslucháren, v nichž je výuka uskutečňována. Pravidelně probíhá upgrade výpočetní techniky, akademičtí pracovníci modernizují přístrojové vybavení a rozvíjí laboratoře. Přehled místností pro zajištění výuky je uveden v části C-IV akreditačních materiálů. Studentům doktorského studia jsou k dispozici i laboratoře a přístrojové vybavení Regionálního výzkumného centra CEBIA – Tech, které bylo vybudováno v rámci operačního programu VaVpl.

Pro modernizaci výukových prostor FAI využívá finanční prostředky, které jsou na základě Rozpisu rozpočtu UTB na daný kalendářní rok rozděleny jednotlivým součástí univerzity pro uskutečňování studijních programů. Kromě těchto prostředků FAI využívá možnost ucházet se o interní Rozvojové projekty, které každoročně Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně vypisuje za účelem modernizace výukových prostor a laboratoří. V době přípravy akreditační žádosti FAI řeší v rámci operačního programu VVV projekt s názvem Modernizace výukové infrastruktury Fakulty aplikované informatiky (dále jen „MoVI – FAI“). Díky tomuto projektu postupně probíhá modernizace a rozšíření laboratoří pro výuku bezpečnostních technologií, elektroniky, měření, informačních technologií a budou vybudovány dvě robotické laboratoře. FAI se také zapojila do řešení projektu „UTB rozvoj studijního prostředí“, který univerzita řeší v rámci OP VVV výzvy Podpora rozvoje studijního prostředí na VŠ. V rámci tohoto projektu jsou v budově FAI modernizovány čtyři posluchárny, v seminárních místnostech jsou instalovány jednotná prezentační místa a je modernizována výpočetní a audiovizuální technika.

Standard 4.3: Odborná literatura a elektronické databáze odpovídající studijnímu programu

Studenti mají dostatečný přístup k domácí i zahraniční odborné literatuře a dalším informačním zdrojům odpovídajícím danému typu studijního programu a profilu studijního programu. Informační zdroje a informační služby pro všechny studijní programy realizované na UTB ve Zlíně zabezpečuje centrálně Knihovna UTB. Ta sídlí v moderních prostorách Univerzitního centra a je navštěvována studenty a pedagogy ze všech fakult, ale i čtenáři z řad odborné veřejnosti, neboť se jedná o největší univerzální odbornou knihovnu ve Zlínském kraji. Konkrétní zdroje jsou popsány jednak v části C-III akreditačního spisu, a také zde, v komentáři standardu 1.13.

Standard 4.4: Materiální a technické zabezpečení studijního programu uskutečňovaného mimo sídlo vysoké školy

Doktorský studijní program, včetně výuky, konzultací k jednotlivým předmětům a tématu disertační práce, je realizován pouze v sídle školy, tedy na adrese Nad Stráněmi 4511, 760 05 Zlín.

³³ Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vyrocní-zpravy-fai/>

Garant studijního programu

Standard 5.1: Pravomoci a odpovědnost garanta

Pozice garanta studijního programu je dána zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, v platném znění³⁴ a na univerzitní úrovni jsou pravomoci a odpovědnost garanta stanovena především vnitřním předpisem Řád pro tvorbu, schvalování, uskutečňování a změny studijních programů UTB ve Zlíně³⁵ v čl. 8, kde činnost garanta popisuje odstavec (6), viz:

Garant doktorského studijního programu zejména:

- a) koordinuje obsahovou přípravu studijního programu,*
- b) dbá na to, aby studijní program byl uskutečňován v souladu s akreditačním spisem,*
- c) dohlíží na kvalitu uskutečňování studijního programu,*
- d) studentům ve studijním programu poskytuje odborné studijní poradenství,*
- e) předkládá oborové radě doktorského studijního programu témata disertačních prací ke schválení,*
- f) obsahově a metodicky rozvíjí studijní program v souladu s aktuální úrovní poznání a potřebami praxe,*
- g) předsedá oborové radě doktorského studijního programu,*
- h) předkládá oborové radě doktorského studijního programu návrhy na změny školitelů,*
- i) předkládá oborové radě doktorského studijního programu návrhy na změny studijního programu,*
- j) spolupracuje s proděkany, řediteli ústavů a garanty dalších studijních programů uskutečňovaných na dané součásti,*
- k) vyhodnocuje obsah a uskutečňování studijního programu, přičemž se opírá o procesy zpětné vazby, zejména ankety a kvantitativní a kvalitativní průzkumy u studentů, zaměstnavatelů, profesních komor a oborových sdružení,*
- l) zpracovává hodnotící zprávu o studijním programu jako podklad pro hodnocení kvality uskutečňovaného studijního programu,*
- m) odpovídá za promítnutí závěrů zprávy o hodnocení studijního programu, schválené Radou, do dalšího uskutečňování studijního programu, případně do přípravy žádosti o prodloužení nebo rozšíření akreditace studijního programu*

Standardy 5.2-5.4: Zhodnocení osoby garanta z hlediska naplnění standardů

Garantem studijního programu Security Technologies, Systems and Management byl po projednání ve Vědecké radě Fakulty aplikované informatiky jmenován doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. V roce 2008 absolvoval habilitační řízení na Fakultě aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně v oboru Řízení strojů a procesů, jeho tvůrčí a vědecká činnost je stručně uvedena v akreditačních materiálech, v části C-I – *Personální zabezpečení*. Tvůrčí aktivity garanta jsou zaměřeny do oblasti technických prostředků bezpečnostních technologií, kamerových systémů a problematiky EMC. Garant je autorem a spoluautorem 41 publikací indexovaných na Web of Science, autorem nebo spoluautorem 148 publikací uvedených v databázi SCOPUS. H-index garanta je v současnosti 7, celkový počet citací na jeho odborné práce je 125 WoS a 245 Scopus. Garant je akademickým pracovníkem UTB ve Zlíně a působí na vysoké škole jako akademický pracovník na základě pracovní smlouvy s celkovou týdenní pracovní dobou odpovídající stanovené týdenní pracovní době podle § 79 zákoníku práce. Garant je školitelem studentů v doktorském studijním programu Inženýrská informatika. Doposud působil v roli školitele u 11 studentů DSP, z toho 3 studenti úspěšně obhájili disertační práce. Témata obhájených disertačních prací jsou směřována do bezpečnostní problematiky.

³⁴ Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/zakon-c-111-1998-sb-o-vysokych-skolach>

³⁵ Dostupné z: <https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/>

Docent Adámek je garantem stávajícího bakalářského studijního oboru Bezpečnostní technologie, systémy a management od roku 2009, svým přístupem dlouhodobě rozvíjí daný studijní obor. V rámci pedagogického procesu se podílí na vzdělávání studentů v bakalářské i magisterské stupni studia studijních oborů Bezpečnostní technologie, systémy a management. V bakalářském stupni studia přednáší předmět Technické prostředky v bezpečnostních technologiích, Elektrické obvody, Analogová a číslicová technika. V magisterském stupni studia přednáší předmět Kamerové systémy. Zejména je třeba zmínit rozvoj výukových laboratoří, a to laboratoře kamerových systémů, technických prostředků bezpečnostního průmyslu a laboratoře mikroelektroniky. V případě udělení akreditace pro doktorský studijní program je počítáno se změnou garanta u stávajícího bakalářského studijního oboru Bezpečnostní technologie, systémy a management. Tímto garantem bude doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.

Personální zabezpečení studijního programu

Standardy 6.1-6.2: Zhodnocení celkového personálního zabezpečení studijního programu z hlediska naplnění standardů

Personální zabezpečení doktorského studijního programu Security Technologies, Systems and Management splňuje standardy pro akreditaci daného typu studijního programu. Všichni garanti předmětů jsou zaměstnanci UTB ve Zlíně s celkovou týdenní pracovní dobou odpovídající stanovené týdenní pracovní době podle § 79 zákoníku práce, s pracovní smlouvou na dobu neurčitou. Počet akademických pracovníků zabezpečujících doktorský studijní program Security Technologies, Systems and Management odpovídá typu studijního programu, oblasti vzdělávání 2 „Bezpečnostní obory“ dle Nařízení vlády č. 275 z roku 2016, formě studia, metodám výuky a předpokládanému počtu studentů.

UTB ve Zlíně má vypracovanou účinnou strategii personálního rozvoje akademických pracovníků a existující motivační nástroje pro jejich další rozvoj. Personální rozvoj je úzce spojen s možnostmi, které UTB ve Zlíně poskytuje svým akademickým pracovníkům, kteří se ucházejí o jmenování docentem nebo profesorem. Jednotlivé stupně kariérního postupu (asistent – odborný asistent – docent – profesor) se pak odrážejí v odpovídajícím odměňování (Mzdový předpis UTB ve Zlíně).

V poměrně krátké době je možné počítat s habilitačním a profesorským řízením několika mladých, perspektivních akademických pracovníků. Akademickí pracovníci, kteří se podílejí na realizaci studijního programu, vykonávají tvůrčí činnost, která odpovídá jejich odborné náplni.

Standard 6.3:

Doktorský studijní program, včetně výuky, konzultací k jednotlivým předmětům a tématu disertační práce, je realizován v sídle školy, tedy na adrese Nad Stráněmi 4511, 760 05 Zlín.

Standardy 6.4: Personální zabezpečení předmětů profilujícího základu

Vyučující a zkoušející jednotlivých předmětů jsou uvedeni v příloze BII-b akreditační žádosti. Následující seznam uvádí výši pracovního úvazku a dobu platnosti smlouvy u jednotlivých vyučujících a zkoušejících. Z přehledu je zřejmé, že minimálně na dobu udělení akreditace je plnohodnotně zajištěno personální zabezpečení všech předmětů. V případě, kdy bezprostředně hrozí ukončení pracovního vztahu, je již v současnosti uvažováno nad budoucí náhradou garanta popřípadě vyučujícího pro studijní předmět.

doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D. – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

RNDr. Martin Fajkus, Ph.D. – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D. – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

- doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.
- prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.
- doc. Ing. Zuzana Komínková – Oplatková, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.
- doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou. V případě odchodu pracovníka do důchodu bude předmět zajišťovat Ing. Milan Navrátil, Ph.D. a Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D. U obou pracovníků se předpokládá zahájení habilitačního řízení.
- doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.* – Fakulta aplikované informatiky, zkrácený pracovní úvazek v rozsahu 28h/týdně, smlouva na dobu neurčitou.
- Ing. Pavel Martinek, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.
- Ing. Milan Navrátil, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou. U tohoto akademického pracovníka se předpokládá zahájení habilitačního řízení.
- Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou. U tohoto akademického pracovníka se předpokládá zahájení habilitačního řízení.
- prof. Ing. Roman Prokop, CSc.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou. V případě odchodu pracovníka do důchodu bude předmět garantovat Ing. Pavel Martínek, Ph.D.
- doc. Ing. Zdena Prokopová, CSc.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.
- Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.
- Ing. Dagmar Svobodová, MSc.* – Fakulta humanitních studií, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.
- doc. Ing. Romana Šenkeřík, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.
- doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.
- prof. Ing. Karel Viček, CSc.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou. V případě odchodu pracovníka do důchodu bude předmět zajišťovat doc. Ing. Zuzana Komínková – Oplatková, Ph.D.

Věková škála garantů je dostatečně široká na to, aby byla zajištěna možnost včasného převzetí předmětu mladšími kolegy nebo náhrady jiným předmětem odpovídajícím aktuální situaci v případě odchodu garantů do důchodu.

Standard 6.5:

Většina vyučujících zajišťujících předměty studijního programu jsou docenti a profesori. V souladu se Studijním a zkušebním řádem UTB ve Zlíně může být školitelem profesor, docent, popřípadě další odborníci s vědeckou hodností v oblasti tvořící vědecké či umělecké zaměření studijního programu. Na FAI jsou do role školitele jmenováni výhradně docenti a profesori. Nehabilitovaní pracovníci mohou plnit pouze roli konzultanta, se kterým student diskutuje problémy z oboru, kterého se týká téma disertační práce. Konzultanty pověřuje děkan na návrh školitele a projednání v příslušné oborové radě.

Standard 6.6:

Studijní program je akademicky zaměřený a do výuky jsou zapojeni odborníci z praxe pouze minimálně. Tito odborníci jsou zvaní na odborné přednášky s cílem prohloubit znalosti studentů v dané oblasti. Přednášky jsou vedeny odborníky z firem sídlící ve Vědecko – technickém parku, který je součástí Fakulty aplikované informatiky, popřípadě dalšími odborníky z průmyslové praxe.

Standard 6.8d:

Vyučující jednotlivých předmětů jsou ve většině případů pracovníci habilitovaní nebo jmenovaní profesorem. Školitelé jsou pracovníci habilitovaní nebo jmenovaní profesorem. Jde o osobnosti s tvůrčím potenciálem, jejichž dlouhodobé působení na pracovišti vyžaduje soustavnou tvůrčí činnost s mezinárodním rozměrem odpovídající cílům tohoto studijního programu. Naplnění formálních požadavků viz. Standard 6.1, zahraniční zkušenosti a publikační činnost jsou zřejmé z části C-I. To je vyžadováno mj. i požadavky akreditace ostatních stupňů studia a je také očekáváno v souvislosti s cíli Dlouhodobého záměru fakulty. Věková škála školitelů je dostatečně různorodá, aby zahrnovala jak školitele se zkušenostmi, tak s mladistvým elánem a dlouhodobou perspektivou.

Standard 6.11:

V níže uvedené tabulce je uveden aktuální seznam školitelů pro stávající doktorský studijní program Inženýrská informatika se stávajícími doktorskými studijními obory Automatické řízení a informatika a Inženýrská informatika na Fakultě aplikované informatiky. V seznamu jsou tučným písmem vyznačeni školitelé doktorského studijního programu Security Technologies, Systems and Management. Školitelé jsou pracovníci habilitovaní nebo jmenovaní profesorem.

Tabulka 5: Seznam školitelů pro stávající doktorský studijní program Inženýrská informatika na Fakultě aplikované informatiky

Školitel	Pracoviště
doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.	UTB ve Zlíně
doc. Ing. Monika Bakošová, CSc.	STU Bratislava
prof. Ing. Vladimír Bobál, CSc.	UTB ve Zlíně
prof. Ing. Jiří Dvořák, DrSc.	UTB ve Zlíně
prof. Ing. Radim Farana, CSc.	Mendelova Univerzita v Brně
doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.	UTB ve Zlíně
doc. Ing. František Hruška, Ph.D.	UTB ve Zlíně
prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.	UTB ve Zlíně
prof. Mgr. Roman Jašek, CSc.	UTB ve Zlíně
prof. Ing. Karel Kolomazník, DrSc.	UTB ve Zlíně
doc. Ing. Zuzana Komínková Oplatková, Ph.D.	UTB ve Zlíně
doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.	UTB ve Zlíně
doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.	UTB ve Zlíně
doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.	UTB ve Zlíně
doc. RNDr. Miroslava Ožvoldová, CSc.	UTB ve Zlíně
prof. Ing. Roman Prokop, CSc.	UTB ve Zlíně
doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.	UTB ve Zlíně
prof. Ing. František Schauer, DrSc.	UTB ve Zlíně
doc. Ing. Martin Sysel, Ph.D.	UTB ve Zlíně
doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.	UTB ve Zlíně

doc. RNDr. Ing. Zdeněk Úředníček, CSc.	UTB ve Zlíně
doc. Ing. Lubomír Vašek, CSc.	UTB ve Zlíně
prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.	UTB ve Zlíně
prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.	UTB ve Zlíně
prof. Ing. Karel Vlček, CSc.	UTB ve Zlíně
doc. RNDr. PaedDr. Eva Volná, Ph.D.	Přírodovědecká fakulta, OU v Ostravě
prof. Ing. Ivan Zelinka, Ph.D.	VŠB-TU Ostrava
prof. Dr.Eng. Said Krayem	UTB ve Zlíně
brig. gen. prof. Ing. Miroslav Kelemen, Ph.D.	VŠBM v Košicích
doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.	UTB ve Zlíně
doc. Ing. Bronislav Chramcov, Ph.D.	UTB ve Zlíně
doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.	UTB ve Zlíně
doc. Ing. Ludvík Juříček, Ph.D.	Ústav bezpečnosti, VŠKE, a.s., Brno

V následující tabulce je uveden aktuální seznam konzultantů pro stávající doktorský studijní program Inženýrská informatika se stávajícími doktorskými studijními obory Automatické řízení a informatika a Inženýrská informatika na Fakultě aplikované informatiky. V seznamu jsou tučným písmem vyznačeni konzultanti doktorského studijního programu Security Technologies, Systems and Management. Pokud je školitelem doktoranda externí spolupracovník FAI, je podle vnitřního předpisu FAI je doktorandovi přiřazen i konzultant, kterým je akademický nebo vědecký pracovník z FAI. Konzultantem doktoranda může být také odborník z praxe, se kterým doktorand diskutuje odbornou stránku dizertační práce. Konzultanti jsou pracovníci s vědeckou hodností Ph.D a CSc. Konzultanty pověřuje děkan na návrh školitele a projednání v příslušné oborové radě.

Tabulka 6: Seznam konzultantů pro stávající doktorský studijní program Inženýrská informatika na Fakultě aplikované informatiky

Konzultant	Pracoviště
doc. Ing. Róbert Jankových, CSc.	FSI, VUT v Brně
Ing. Michal Bližňák, Ph.D.	UAI, FAI
Ing. Jan Dolinay, Ph.D.	UAŘT, FAI
Ing. Rudolf Drga, Ph.D.	UBI, FAI
Ing. Tomáš Dulík, Ph.D.	UIUI, FAI
pplk. Ing. Petr Hruza, Ph.D.	FEM, UO
Ing. Petr Husták, Ph.D.	IGTT, a.s.
Ing. Petr Chalupa, Ph.D.	CebiaTech, FAI
Ing. Hana Charvátová, Ph.D.	CebiaTech, FAI
Ing. Michal Pluháček, Ph.D.	CebiaTech, FAI
Prof. Dr. Walter G. Kropatsch	Vienna Un. of Techn.
Ing. Matej Lexa, Ph.D.	MU Brno, FI
Ing. Lubomír Macků, Ph.D.	UEM, FAI
Ing. David Malaník, Ph.D.	UIUI, FAI
doc. Ing. Radek Matušů, Ph.D.	CebiaTech, FAI
Ing. Miroslav Matýsek, Ph.D.	UPKS, FAI
Ing. Milan Navrátil, Ph.D.	UAŘT, FAI
Ing. Pavel Navrátil, Ph.D.	UAŘT, FAI

Ing. Petr Navrátil, Ph.D.	UŘP, FAI
Ing. Petr Neumann, Ph.D.	UEM, FAI
Ing. Petr Neuman, CSc.	ČEPS, a.s.
Ing. Jakub Novák, Ph.D.	CebiaTech, FAI
doc. Ing. Libor Pekař, Ph.D.	UAŘT, FAI
Ing. Pavel Pokorný, Ph.D.	UAI, FAI
Ing. Martin Pospíšilík, Ph.D.	UPKS, FAI
Ing. Michal Princ, Ph.D.	Freescale, s.r.o.
Ing. Tomáš Sysala, Ph.D.	UAŘT, FAI
Ing. Petr Šilhavý, Ph.D.	UAI, FAI
Ing. Radek Šilhavý, Ph.D.	UAI, FAI
JUDr. Vladislav Štefka	UEM, FAI
Ing. Jan Valouch, Ph.D.	UBI, FAI
Ing. Pavel Vařacha, Ph.D.	UIUI, FAI
Ing. Martin Zálesák, CSc.	UART, FAI
Mgr. Jana Řezníčková, Ph.D.	UM, FAI
Ing. Jiří Pecha, Ph.D.	CebiaTech, FAI
Ing. Radek Vala, Ph.D.	UIUI, FAI
Ing. Pavel Martinek, Ph.D.	UM, FAI

Standard 6.12 – 6.13: Oborová rada

Členy oborové rady, v souladu se SZŘ UTB ve Zlíně, jmenuje a odvolává děkan s předchozím souhlasem vědecké rady fakulty. Vědecká rada fakulty projednává návrh složení oborové rady na základě dodaných životopisů jednotlivých členů. Součástí tohoto životopisu je také odborná část ve formě standardních listů C-I (dříve listů G) akreditačních materiálů. Vědecká rada posuzuje odbornost navržených členů oborové rady a jejich publikační výstupy v dané oblasti vzdělávání za posledních pět let. Předsedou oborové rady je garant doktorského studijního programu.

Aktuálně je na Fakultě aplikované informatiky ustavena jediná Oborová rada doktorského studijního programu pro oba akreditované obory. Oborová rada doktorského studijního programu „Inženýrská informatika“ je jmenovaná na období od 1. 10. 2018 do 30. 6. 2022 a pracuje ve složení viz tabulka 7.

Tabulka 7: Složení Oborové rady doktorských studijních oborů

Předseda	
prof. Ing. Roman Prokop, CSc.	Ústav matematiky, FAI, UTB ve Zlíně
Členové interní	
doc. Mgr. Milan Adámek, Ph.D.	Ústav bezpečnostního inženýrství, FAI, UTB ve Zlíně
doc. Ing. František Gazdoš, Ph.D.	Ústav řízení procesů, FAI, UTB ve Zlíně
doc. Ing. Bc. Bronislav Chramcov, Ph.D.	Ústav informatiky a umělé inteligence, FAI, UTB ve Zlíně
prof. Ing. Dagmar Janáčková, CSc.	Ústav automatizace a řídicí techniky, FAI, UTB ve Zlíně
prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D.	Ústav informatiky a umělé inteligence, FAI, UTB ve Zlíně

doc. RNDr. Vojtěch Křesálek, CSc.	Ústav elektroniky a měření, FAI, UTB ve Zlíně
doc. Ing. Marek Kubalčík, Ph.D.	Ústav řízení procesů, FAI, UTB ve Zlíně
doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.	Ústav bezpečnostního inženýrství, FAI, UTB ve Zlíně
doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.	Ústav počítačových a komunikačních systémů, FAI, UTB ve Zlíně
doc. Ing. Roman Šenkeřík, Ph.D.	Ústav informatiky a umělé inteligence, FAI, UTB ve Zlíně
prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.	Ústav automatizace a řídicí techniky, FAI, UTB ve Zlíně
prof. Ing. Karel Vlček, CSc.	Ústav počítačových a komunikačních systémů, FAI, UTB ve Zlíně
Členové externí	
doc. Ing. Petr Doležel, Ph.D.	Katedra řízení procesů, FEI, Univerzita Pardubice
prof. Ing. Petr Dostál, CSc.	Ústav informatiky, FP, VUT v Brně
prof. Ing. Stanislav Ďuriš, PhD.	Ústav automatizácie, merania a aplikovanej informatiky, SJF, STU v Bratislave
prof. Ing. Radim Farana, CSc. FEng.	Ústav informatiky, PEF, MENDELU v Brně
doc. Dr. Ing. Otto Fučík	Ústav počítačových systémů, FIT, VUT v Brně
prof. Ing. Miroslav Husák, CSc.	Katedra mikroelektroniky, FEL, ČVUT v Praze
prof. Ing. Tomáš Loveček, PhD.	Katedra bezpečnostního manažmentu, FBI, ŽU v Žilíně
prof. Ing. Ján Pitel, PhD.	Katedra priemyselného inžinierstva a informatiky, FVT, TU v Košiciach
prof. Dr. Ing. Miroslav Pokorný	Katedra kybernetiky a biomedicínského inženýrství, FEI, VŠB-TU Ostrava
doc. Ing. David Řehák, Ph.D.	Katedra ochrany obyvatelstva, FBI, VŠB-TU Ostrava
prof. RNDr. Ing. Miloš Šeda, Ph.D.	Ústav automatizace a informatiky, FSI, VUT v Brně
prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.	Ústav ochrany obyvatelstva, FLKŘ, UTB ve Zlíně
prof. Ing. Miluše Vítečková, CSc.	Katedra automatizační techniky a řízení, FS, VŠB-TU Ostrava
prof. Ing. Antonín Víteček, CSc., Dr.h.c.	Katedra automatizační techniky a řízení, FS, VŠB-TU Ostrava

Oborová rada je tvořena interními a externími členy. Externí členové byli zvoleni tak, aby do jednání oborové rady mohli vnášet zkušenosti a pohled z jiných pracovišť. Pro nově akreditované doktorské studijní programy na FAI se uvažuje o ustanovení pouze jedné Oborové rady DSP, kde jejím předsedou bude jeden z garantů nově akreditovaných programů. Volba předsedy je ošetřena příslušnou směrnicí děkana „Jednací řád Oborové rady doktorského studijního programu“³⁶.

Specifické požadavky na zajištění studijního programu

Standardy 7.1: Uskutečňování studijního programu v kombinované a distanční formě studia

Doktorský studijní program „Security Technologies, Systems and Management“ bude realizovaný i v kombinované formě studia. V současné době je na Fakultě aplikované informatiky akreditován DSP v prezenční i kombinované formě. Pro studenty obou forem studia platí stejné podmínky pro postup do dalšího roku studia a podmínky pro úspěšné ukončení studia. Způsob vedení studenta v obou

³⁶ Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vnitri-normy-fai/smernice-dekana/>

formách studia je totožný a hodnocení oborovou radou probíhá podle jednotných nároků. Z obou forem pochází úspěšní absolventi, což dokazuje funkčnost a realizovatelnost obou forem studia.

Studenti v kombinované formě studia mají možnost konzultovat problematiku odborného tématu disertační práce se školitelem ve stanovených termínech a konzultačních hodinách. Odborné laboratoře a měřicí zařízení jsou těmto doktorandům k dispozici v termínech a hodinách sjednanými s odpovědnými osobami. Vyučující jednotlivých odborných předmětů mají pevně stanoveny své konzultační hodiny, ve kterých je možné řešit přípravu na konkrétní zkoušku popřípadě diskutovat problematiku odborného tématu. Pro další komunikaci je možno využít mail, v případě specifické potřeby je možné dohodnout individuální mimořádné konzultace i v jiných termínech.

Studium v doktorských studijních programech na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně je upraveno vnitřním předpisem UTB ve Zlíně Studijní a zkušební řád UTB ve Zlíně (SZŘ UTB ve Zlíně) a vnitřním předpisem FAI Pravidla průběhu studia ve studijních programech uskutečňovaných na Fakultě aplikované informatiky. Podrobnosti k organizaci studia jsou upraveny směrnicí děkana SD/09/17 Směrnice děkana doplňující pravidla průběhu studia v doktorských studijních programech na Fakultě aplikované informatiky. Všechny dokumenty jsou dostupné na úřední desce fakulty³⁷.

Standardy 7.5-7.9: Uskutečňování studijního programu v cizím jazyce

Předkládaný doktorský studijní program lze studovat jednak v českém, jednak v anglickém jazyce. Fakulta má zájem o studenty v obou jazykových mutacích doktorského stupně studia. Základní vnitřní předpisy a normy UTB_ ve Zlíně související s uskutečňováním doktorských studijních programů (zejména Studijní a zkušební řád) jsou k dispozici v anglickém jazyce³⁸. Informace o přijímacím řízení a průběhu studia v doktorském studijním programu na Fakultě aplikované informatiky jsou vydávány každoročně v anglickém jazyce³⁹.

Na UTB ve Zlíně jsou k dispozici anglické informační zdroje (mutace IS STAG v angličtině), komunikace se školitelem probíhá v angličtině. Podpůrné pozice fakulty, zejména referát DSP studijního oddělení, komunikují v angličtině.

Studenti studující doktorský studijní program v anglickém jazyce vypracovávají disertační práci v angličtině. Posudky disertačních prací, často vypracovány zahraničními oponenty, jsou vypracovány v angličtině. Samotná obhajoba práce probíhá v anglickém jazyce.

Standard 7.10: Uskutečňování studijního programu ve spolupráci se zahraniční vysokou školou

Předkládaný DSP není uskutečňován ve spolupráci se zahraniční vysokou školou.

Standard 7.11: Uskutečňování studijního programu ve spolupráci s další právnickou osobou

Předkládaný DSP není uskutečňován ve spolupráci se s další právnickou osobou.

³⁷ Dostupné z <https://fai.utb.cz/en/faculty/official-board/internal-regulations/>

³⁸ Dostupné z <https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/>

³⁹ Dostupné z <https://www.utb.cz/en/admissions/study-in-english/apply-now/>