Sebehodnotící zpráva pro akreditaci studijních programů

Příloha E

Obsah

[I. Instituce 110](#_Toc528762401)

[Působnost orgánů vysoké školy 110](#_Toc528762402)

[Standardy 1.1-1.2 110](#_Toc528762403)

[Vnitřní systém zajišťování kvality 110](#_Toc528762404)

[Standard 1.3: Vymezení pravomoci a odpovědnost za kvalitu 110](#_Toc528762405)

[Standard 1.4: Procesy vzniku a úprav studijních programů 110](#_Toc528762406)

[Standard 1.5: Principy a systém uznávání zahraničního vzdělávání pro přijetí ke studiu 110](#_Toc528762407)

[Standard 1.6: Vedení kvalifikačních a rigorózních prací 111](#_Toc528762408)

[Standard 1.7: Procesy zpětné vazby při hodnocení kvality 111](#_Toc528762409)

[Standard 1.8: Sledování úspěšnosti uchazečů o studium, studentů a uplatnitelnosti absolventů 111](#_Toc528762410)

[Vzdělávací a tvůrčí činnost 112](#_Toc528762411)

[Standard 1.9: Mezinárodní rozměr a aplikace soudobého stavu poznání 112](#_Toc528762412)

[Standard 1.10: Spolupráce s praxí při uskutečňování studijních programů 112](#_Toc528762413)

[Standard 1.11: Spolupráce s praxí při tvorbě studijních programů 112](#_Toc528762414)

[Podpůrné zdroje a administrativa 113](#_Toc528762415)

[Standard 1.12: Informační systém 113](#_Toc528762416)

[Standard 1.13: Knihovny a elektronické zdroje 114](#_Toc528762417)

[Standard 1.14: Studium studentů se specifickými potřebami 115](#_Toc528762418)

[Standard 1.15: Opatření proti neetickému jednání a k ochraně duševního vlastnictví 116](#_Toc528762419)

[II Studijní program 116](#_Toc528762420)

[Soulad studijního programu s posláním vysoké školy a mezinárodní rozměr studijního programu 116](#_Toc528762421)

[Standard 2.1: Soulad studijního programu s posláním a strategickými dokumenty vysoké školy 116](#_Toc528762422)

[Standard 2.2a: Souvislost s tvůrčí činností vysoké školy 117](#_Toc528762423)

[Standard 2.3: Mezinárodní rozměr studijního programu 119](#_Toc528762424)

[Profil absolventa a obsah studia 121](#_Toc528762425)

[Standard 2.4: Soulad získaných odborných znalostí, dovedností a způsobilostí s typem a profilem studijního programu 121](#_Toc528762426)

[Standard 2.5 Jazykové kompetence 122](#_Toc528762427)

[Standard 2.6 Pravidla a podmínky utváření studijních plánů 122](#_Toc528762428)

[Standard 2.7 Vymezení uplatnění absolventů 123](#_Toc528762429)

[Standard 2.8 Standardní doba studia 125](#_Toc528762430)

[Standard 2.9 Soulad obsahu studia s cíli studia a profilem absolventa 126](#_Toc528762431)

[Standard 2.12 Struktura a rozsah studijních předmětů 126](#_Toc528762432)

[Standard 2.14 Soulad obsahu studijních předmětů, státních zkoušek a kvalifikačních prací s výsledky učení a profilem absolventa 127](#_Toc528762433)

[Vzdělávací a tvůrčí činnost ve studijním programu 129](#_Toc528762434)

[Standard 3.1 Metody výuky 129](#_Toc528762435)

[Standard 3.2 Forma studia 129](#_Toc528762436)

[Standard 3.3 Studijní literatura, studijní opory 130](#_Toc528762437)

[Standard 3.4 Hodnocení výsledků studia 130](#_Toc528762438)

[Standardy 3.5-3.7: Tvůrčí činnost vztahující se ke studijnímu programu 130](#_Toc528762439)

[Finanční, materiální a další zabezpečení studijního programu 131](#_Toc528762440)

[Standard 4.1: Finanční zabezpečení studijního programu 131](#_Toc528762441)

[Standard 4.2: Materiální a technické zabezpečení studijního programu 132](#_Toc528762442)

[Standard 4.3: Odborná literatura a elektronické databáze odpovídající studijnímu programu 132](#_Toc528762443)

[Standard 4.4: Materiální a technické zabezpečení studijního programu uskutečňovaného mimo sídlo vysoké školy 132](#_Toc528762444)

[Garant studijního programu 133](#_Toc528762445)

[Standard 5.1: Pravomoci a odpovědnost garanta 133](#_Toc528762446)

[Standardy 5.2-5.4: Zhodnocení osoby garanta z hlediska naplnění standardů 134](#_Toc528762447)

[Personální zabezpečení studijního programu 136](#_Toc528762448)

[Standardy 6.1-6.2, 6.7-6.8: Zhodnocení celkového personálního zabezpečení studijního programu z hlediska naplnění standardů 136](#_Toc528762449)

[Standard 6.3: Personální zabezpečení studijního programu uskutečňovaného mimo sídlo vysoké školy 137](#_Toc528762450)

[Standardy 6.4, 6.9-6.10: Personální zabezpečení předmětů profilujícího základu 137](#_Toc528762451)

[Standardy 6.5-6.6: Kvalifikace odborníků z praxe zapojených do výuky ve studijním programu 139](#_Toc528762452)

[Specifické požadavky na zajištění studijního programu 140](#_Toc528762453)

[Standardy 7.1-7.3: Uskutečňování studijního programu v kombinované a distanční formě studia 140](#_Toc528762454)

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 2018[[1]](#footnote-2). 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 2017[[2]](#footnote-3).

Pro účely zajišťování kvality má pak jmenovánu 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 2017[[3]](#footnote-4).

### 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 2018[[4]](#footnote-5).

### 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. 2017[[5]](#footnote-6).

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

Danou problematiku upravuje čl. 16 a 17 „Řádu pro tvorbu, schvalování, uskutečňování a změny studijních programů Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně" a čl. 28 „Studijního a zkušebního řádu Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně"[[6]](#footnote-7).

Organizací, průběhem a hodnocením státní závěrečné zkoušky (dále jen „SZZ“) se na Fakultě aplikované informatiky zabývá Směrnice děkana *SD/01/18 - Pokyny pro organizaci, průběh a hodnocení státních závěrečných zkoušek na Fakultě aplikované informatiky UTB ve Zlíně[[7]](#footnote-8)*.*.* V této směrnici jsou uvedena pravidla pro sestavování komisí pro SZZ, průběh a hodnocení SZZ a hodnocení celého studia.

### 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 hodnocení[[8]](#footnote-9).

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 hodnocení[[9]](#footnote-10).

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 třetích a pátých ročníků prezenční formy studia pořádá *Workshop se zástupci firem*. Cílem pracovního setkání studentů a zástupců firem je představit studentům posledních ročníků bakalářského a magisterského stupně studia 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 je velmi přínosná pro získání zpětné vazby a také pro posílení spolupráce s praxí.

## 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 fondů[[10]](#footnote-11).

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 UTB[[11]](#footnote-12).

### 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; jde zejména o praktickou výuku, zadávání kvalifikačních a rigorózních prací, přiznávání stipendií a zapojování odborníků z praxe do vzdělávacího procesu.

Studenti Fakulty aplikované informatiky v průběhu studia absolvují odborné exkurze do průmyslového prostředí, soukromých firem nebo státních institucí. V rámci výuky probíhá několik odborných přednášek, které vedou odborníci z praxe s cílem přiblížit probíranou problematiku studentům. V rámci vypracovávání kvalifikačních prací u některých prací působí odborníci 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.

## 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 agendy 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 agendy 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. Pro klikem na sylabus 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 agendy IS/STAG prostřednictvím portálového rozhraní.[[12]](#footnote-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 Zlíně[[13]](#footnote-14), případně které jsou součástí norem některé z fakult UTB ve Zlíně.[[14]](#footnote-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"[[15]](#footnote-16), které bylo pro tuto činnost specializovaně zřízeno, tak jeho portálem s nabídkami pracovních příležitostí, stáží a brigád.[[16]](#footnote-17) V rámci Job centra UTB také působí Akademická poradna UTB, která má svůj vlastní informační modul.[[17]](#footnote-18)

### Standard 1.13: Knihovny a elektronické zdroje

UTB 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.

K dispozici je více jak 500 studijních míst, 230 počítačů a dostatečné množství přípojných míst pro notebooky. Knihovna je vybavena virtuální technologií WMware 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, vyhledáváním 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.[[18]](#footnote-19) Práce jsou zde zpravidla dostupné volně v plném textu. Kromě toho provozuje knihovna také repozitář publikační činnosti akademických pracovníků univerzity.[[19]](#footnote-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://portaLk.utb.cz,](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 databáze[[20]](#footnote-21):

* 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. 18/2018.[[21]](#footnote-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 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 jsou 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.

V současné době (červenec 2017 - červen 2022) na UTB ve Zlíně probíhá realizace Strategického projektu UTB ve Zlíně (reg.č. CZ/02.2.69/0.0/0.0/16\_015/0002204), jehož jedním z cílů je další zkvalitnění studia studentů se SpP prostřednictvím modifikace studijních materiálů k výuce cizích jazyků, metodik pro studenty se SpP a metodiky pro intaktní studenty, osvětových a odborných workshopů, dalšího vzdělávání odborného týmu a mnoha dalších aktivit.

### 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 (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.[[22]](#footnote-23)

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 „Dlouhodobým záměr UTB“)[[23]](#footnote-24) a její součástí Plánem realizace Strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně pro rok 2018 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“)[[24]](#footnote-25) a její součástí Plánem realizace Strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně pro rok 2018. Zaměření a orientace předloženého studijního programu je také v souladu se Statutem Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně[[25]](#footnote-26), v němž jsou v článcích 2 a 3 jsou 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 2.2a: 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.

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. 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 (OP VVV). 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.

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

Zapojení akademických pracovníků Fakulty aplikované informatiky do tvůrčích činností je zřejmé z Centrální evidence projektů[[26]](#footnote-27) a průběžně z Výročních zpráv fakulty[[27]](#footnote-28) a Výročních zpráv UTB[[28]](#footnote-29). Při řešení projektů, zejména rezortních jsou v omezené míře zapojování do tvůrčí činnosti studenti zpravidla prezenční formy studia.

### 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 studijních programů je trvalé navyšování počtu studentů bakalářských a magisterských studijních programů, 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 studijního zaměření.

Výjezdy studentů na výukové pobyty i pracovní stáže podléhají výběrovému řízení. Kritérii ve výběrovém řízení jsou vážený studijní průměr za celou dosavadní dobu studia a znalost anglického jazyka v ústním i písemném projevu. Doba trvání studijních pobytů je zpravidla 4 měsíce, což je doba, která obvykle pokryje dobu trvání semestru na zahraniční škole a zkouškové období. Snahou je, aby studenti zahraničním studijním pobytem plnohodnotně nahradili semestr absolvovaný na FAI a nemuseli prodlužovat studium. Studijní plány na zahraničních školách jsou v součinnosti s garanty oborů sestavovány tak, aby předměty studované na zahraničních univerzitách byly v co největší míře ve shodě s předměty studovanými v rámci téhož semestru příslušného studijního oboru na FAI. Pokud student neabsolvuje všechny předměty na zahraniční vysoké škole podle studijního plánu pro daný semestr, musí po svém návratu ze studijního pobytu v zahraničí po dohodě s garantem oboru a jednotlivými vyučujícími individuálně tyto předměty absolvovat a řádně ukončit na FAI. Počty vyjíždějících studentů jsou každoročně zveřejňovány ve výroční zprávě FAI.

Podporu má rovněž mezinárodní výměna akademických pracovníků. Výukové pobyty přijíždějících akademických pracovníků jsou předem naplánovány v součinnosti s vyučujícími předměty, do nichž je výuka přijíždějících učitelů zahrnuta 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.

V rámci projektu Erasmus+ přijíždí na krátkodobé pobyty v délce jednoho semestru studenti ze zahraničních vysokých škol, se kterými má FAI uzavřenu bilaterální smlouvu. Pro přijíždějící zahraniční studenty FAI zveřejňuje seznam předmětů, které jsou vyučovány v angličtině. Tento seznam je pravidelně aktualizován.

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

Bakalářský studijní program Bezpečnostní technologie, systémy a management je akademicky zaměřený studijní program, který klade důraz na multidisciplinární propojení znalostí technického, manažerského a právního charakteru. V rámci tohoto studijního programu jsou vychováváni odborníci pro technické, manažerské, projekční a jiné funkce v soukromých bezpečnostních službách zabývajících se ochranou majetku a osob s důrazem na aplikace moderních informačních technologií. Mezioborové studium s převahou technických předmětů dává absolventům možnost uplatnit se v oblastech mechanického a elektronického zabezpečení objektů, dále v oblastech informačně-technologických a právně-bezpečnostních. Studium svou strukturou dále poskytuje absolventům ucelený základ v oblasti právního vymezení a historie ochrany obyvatelstva, individuální a kolektivní ochrany, postavení vzdělávání v oblasti přípravy obyvatelstva k sebeochraně a vzájemné pomoci a tedy i komplexního přístupu k preventivně výchovné činnosti. V oblasti krizového řízení získá absolvent znalosti systému krizového řízení, analýzy rizik, havarijního a krizového plánování a to i ve vazbě na informační technologie a systémy pro podporu krizového řízení. Vzhledem k zahrnutí problematiky krizového řízení a ochrany obyvatelstva je uplatnění absolventů možné i ve státní správě. Dle dokumentu „Požadavky na studijní programy vysokých škol z oblasti vzdělávání „Bezpečnostní obory“ se zaměřením na ochranu obyvatelstva a krizové řízení“ je bezpečnostní minimum naplněno následujícími předměty studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a management:

Tabulka 3: Stav naplnění bezpečnostního minima u bakalářského studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a management

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Předmětový blok | Minimum vyučovacích hodin | Relevantní předmět (s počtem hodin) studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a management |
| Ochrana obyvatelstva | 53 | Krizové plánování a řízení (20h), Systemizace bezpečnosti (16h), Bezpečnostní inženýrství (12h), Technické prostředky bezpečnostních systémů (8h) |
| Integrovaný záchranný systém | 40 | Krizové plánování a řízení (16h), Systemizace bezpečnosti (8h), Bezpečnostní inženýrství (4h), Technické prostředky bezpečnostních systémů (12h), |
| Vnitřní bezpečnost a veřejný pořádek | 40 | Systemizace bezpečnosti (9h), Technické prostředky bezpečnostních systémů (20h), Administrativní bezpečnost (16h) |
| Obrana státu | 40 | Bezpečnostní inženýrství (12h), Systemizace bezpečnosti (16h), Technické prostředky bezpečnostních systémů (8h), Administrativní bezpečnost (8h) |
| Krizové řízení | 20 | Systemizace bezpečnosti (4h), Krizové plánování a řízení (8h), Technické prostředky bezpečnostních systémů (8h), |
| Zdravotnictví | 20 | Krizové plánování a řízení (4h), Bezpečnostní inženýrství (6h), Dohledová centra (12h) |
| Hospodářská opatření pro krizové stavy | 20 | Krizové plánování a řízení (4h), Bezpečnostní inženýrství (8h), Administrativní bezpečnost (8h) |
| Kritická infrastruktura | 7 | Krizové plánování a řízení (4h), Systemizace bezpečnosti (3h) |

Předkládaný studijní program a včetně profilu absolventa je plně v souladu s Dlouhodobým záměrem UTB ve Zlíně, 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.

Následující tabulka uvádí základní tematické okruhy, které jsou u předkládaného studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a management v plném nebo částečném souladu s Nařízením Vlády č. 275/2016 Sb., o oblastech vzdělávání ve vysokém školství.

Tab. 3. Soulad studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a management se základním tematickými okruhy pro oblast vzdělávání Bezpečnostní obory (hodnota 5 odpovídá 100% souladu s tematickým okruhem, hodnota 0 vyjadřuje 0% soulad s tematickým okruhem)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Základní tematické okruhy | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Bezpečnostní politika státu |  |  |  | X |  |  |
| Metodologie posuzování rizik |  |  |  | X |  |  |
| Hospodářská opatření pro krizové stavy |  |  |  |  | X |  |
| Bezpečnostní hrozby vojenského a nevojenského charakteru, |  |  | X |  |  |  |
| Vedení operací vojenského a nevojenského charakteru, |  |  |  |  | X |  |
| Řízení bezpečnosti ve veřejném a soukromém sektoru, | X |  |  |  |  |  |
| Krizové řízení, |  |  | X |  |  |  |
| Právní systém České republiky v oblasti bezpečnosti, |  |  |  | X |  |  |
| Ochrana kritické infrastruktury, | X |  |  |  |  |  |
| Ochrana obyvatelstva, |  | X |  |  |  |  |
| Kybernetická bezpečnost, |  | X |  |  |  |  |
| Aplikovaná informatika pro bezpečnostní sbory, |  | X |  |  |  |  |
| Informační a komunikační systémy pro podporu krizového řízení, |  | X |  |  |  |  |
| Ochrana ekonomiky, |  |  |  |  |  | X |
| Vnitřní bezpečnost a veřejný pořádek, |  |  |  | X |  |  |
| Civilní nouzová připravenost EU a NATO, |  |  |  |  | X |  |
| Prevence závažných havárií, |  |  |  |  | X |  |
| Integrovaný záchranný systém, |  |  |  | X |  |  |
| Požární ochrana, |  |  |  | X |  |  |
| Preventivně výchovná činnost v oblasti obrany a ochrany obyvatelstva, |  |  |  |  | X |  |
| Kriminalistika a forenzní disciplíny. |  |  | X |  |  |  |

### 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. V souladu s tímto prioritním cílem je do všech nově připravovaných akreditačních žádostí studijních programů implementována nová koncepce výuky jazyků, v rámci níž je v bakalářském stupni studia 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. U studentů bakalářského stupně studia se předpokládá počáteční jazyková znalost alespoň na úrovni A2, během studia postupně dosáhnou jazykové úrovně B1, B1+ a B2. Podle zvolené koncepce výuky jazyků je výuka v prezenční i kombinované formě studia realizována formou povinných předmětů zakončených klasifikovaným zápočtem a zkouškou.

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 prací 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.

### Standard 2.6 Pravidla a podmínky utváření studijních plánů

Fakulta aplikované informatiky má v souladu se Studijním a zkušebním řádem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně[[29]](#footnote-30) ustanoveny Rady studijních programů Fakulty aplikované informatiky[[30]](#footnote-31). Jedním z úkolů Rad studijních programů je navrhovat, projednávat a schvalovat studijní plány studijních programů a dále projednávat a schvalovat změny ve studijních plánech.

Do studijních plánů akademicky zaměřeného studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a management jsou zařazeny základní teoretické předměty profilujícího základu (dále jen „ZT“) a předměty profilujícího základu (dále jen „PZ“). Předměty ZT umožňují studentům získat především obecné teoretické znalosti ve stěžejních předmětech studovaného programu, které jsou potřebné pro výkon povolání. Prostřednictvím předmětů PZ studenti získají znalosti, které rozšíří a doplní jejich odborný profil. Studijní plán uvedeného studijního programu je koncipován tak, aby studenta provedl všemi potřebnými základními teoretickými předměty a předměty profilového základu s cílem úspěšného zvládnutí všech tematických okruhů státní závěrečné zkoušky.

Při tvorbě studijních plánů bakalářského studijního programu se vychází z evropského kreditního systému *European Credit Transfer System (*dále jen „ECTS“), jelikož UTB je držitelem „ECTS label“ opravňující tento systém využívat. Jeden ECTS kredit představuje studijní zátěž 27 hodin, přičemž je zde kromě přímé výuky započítána i doba odpovídající samostudiu, tvorbě seminárních prací, vypracování protokolů do laboratorních cvičení apod. Studijní plán je koncipován tak, aby součet ECTS kreditů povinných a povinně volitelných předmětů v jednom akademickém roce byl 60 ECTS kreditů, což u tříleté standardní délky studia v bakalářském studijním programu představuje 180 ECTS kreditů za bakalářské studium.

Časová týdenní zátěž v jednotlivých semestrech prezenční formy studia je v rozmezí 24-30 hodin v součtu všech přednášek, cvičení a seminářů povinných a povinně volitelných předmětů. U kombinované formy studia bylo dodrženo pravidlo 224 hodin prezenčních konzultací za přítomnosti studenta v akademickém roce. V rámci této přímé výuky u kombinované formy studia probíhají konzultace k tématům, která jsou sdělena studentu dopředu s dostatečným předstihem, v omezené míře probíhá i laboratorní výuka.

Studijní plán studijního programu obsahuje také předměty, ve kterých studenti zpracovávají seminární práce či malé výzkumné zprávy, čímž si osvojují výzkumné činnosti a dovednosti během studia. Praktické dovednosti studenti získávají také v laboratorních cvičeních prakticky orientovaných předmětů, v nichž se studenti učí vyhodnocovat naměřená data, zapojovat obvody a využívat různé softwarové nástroje pro ovládání zejména zabezpečovacích zařízení. U některých předmětů uskutečňují vyučující projektovou výuku s cílem rozvíjet u studentů tvůrčí myšlení a současně vzájemnou spolupráci při řešení zadaného úkolu. Řada studentů během akademického roku pracuje na pozici pomocné vědecké síly, v rámci této pozice řeší samostatně odborné téma zadané svým vedoucím. Dosažené výsledky zpravidla obhajuje v rámci soutěže *Studentská tvůrčí a odborná činnost (STOČ)*, jejíž je FAI spolupořadatel.

### Standard 2.7 Vymezení uplatnění absolventů

Uplatnění absolventů studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a 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. V rámci tohoto studijního programu jsou vychováváni odborníci pro technické, manažerské, projekční a jiné funkce v soukromých bezpečnostních službách zabývajících se ochranou majetku a osob s důrazem na aplikace moderních informačních technologií. Mezioborové studium s převahou technických předmětů dává absolventům možnost uplatnit se v oblastech mechanického a elektronického zabezpečení objektů, dále v oblastech informačně-technologických a právně-bezpečnostních. Vzhledem k zahrnutí problematiky krizového řízení je uplatnění absolventů možné i ve státní správě.

Následující tabulka uvádí relevantní charakteristické profese, které jsou u předkládaného studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a management v plném nebo částečném souladu s Nařízením Vlády č. 275/2016 Sb., o oblastech vzdělávání ve vysokém školství.

Tab. 4. Soulad studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a management s relevantními profesemi pro oblast vzdělávání Bezpečnostní obory (hodnota 5 odpovídá 100% souladu s relevantními profesemi, hodnota 0 vyjadřuje 0% soulad s relevantní profesí)

|  |  |
| --- | --- |
| **Relevantní charakteristické profese** | **Bezpečnostní technologie, systémy a management – Bakalářský studijní program** |
| Osoba odborně způsobilá pro hodnocení vlastností zdrojů ionizujícího záření řízením a vykonáváním zkoušek | 0 |
| Osoba odborně způsobilá pro nakládání se zdroji ionizujícího záření | 0 |
| Osoba odborně způsobilá pro požární ochranu a technicko- organizační činnosti v oblasti požární ochrany | 1 |
| Autorizovaný inženýr | 1 |
| Autorizovaný technik | 1 |
| Osoba odborně způsobilá k zajišťování úkolů v prevenci rizik v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci | 2 |
| Osoba odborně způsobilá pro zpracovávání hodnocení rizika, | 4 |
| Osoba odborně způsobilá pro nakládání s vysoce nebezpečnými látkami zneužitelnými k porušování zákazu chemických zbraní | 1 |
| Osoba odborně způsobilá pro poskytování technických služeb k ochraně majetku a osob | 5 |
| Osoba odborně způsobilá pro ostrahu majetku a osob | 4 |
| Bezpečnostní technik | 2 |
| Osoba odborně způsobilá pro nákup a prodej, půjčování, vývoj, výrobu, opravy, úpravy, uschovávání, skladování, přepravu, znehodnocování a ničení bezpečnostního materiálu | 0 |
| Osoba odborně způsobilá pro hodnocení rizik ukládání odpadů nebezpečných vlastností | 1 |
| Koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví na staveništi | 1 |
| Profesionální hasič | 0 |
| Osoba odborně způsobilá pro zajišťování úkolů v prevenci rizik v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci | 2 |

### Standard 2.8 Standardní doba studia

Standardní doba studia pro bakalářský studijní program je 3 roky, což odpovídá 180 ECTS kreditům. Jak již bylo uvedeno v části 2.6, 1 ECTS kredit odpovídá 27 hodinám, které student věnuje danému předmětu jak během semestru ve formě přednášek, cvičení popř. seminářů, tak domácí přípravou na výuku. Tomu také odpovídá dané kreditové ohodnocení předmětů studijního plánu přičemž bylo zachováno pravidlo maximálně 60-ti kreditů P a PV předmětů v akademickém roce zpravidla rozděleno rovnoměrně na 30 kreditů v zimním a 30 kreditů v letním semestru. Kreditové ohodnocení jednotlivých předmětů také splňuje doporučené postupy NAÚ pro přípravu studijních programů NAÚ. Obdobně je také volen způsob zakončení předmětů tak, aby student měl reálnou šanci absolvovat daný obor ve standardní době studia.

### Standard 2.9 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 umožní dosažení uvedeného profilu absolventa (část *B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací*). Lze konstatovat, že k předmětům profilujícího základu byly vhodně vybrány další doplňující předměty, které relevantním způsobem vytvářejí požadované kompetence absolventa ve vazbě na jeho rámcový profil, potenciální uplatnění a profesy.

Cílem bakalářského studia ve studijním programu *Bezpečnostní technologie, systémy a management* je poskytnout teoretické vzdělání a profesní dovednosti zejména v oblasti fyzické, informační a administrativní bezpečnosti a krizového řízení.

V rámci technické problematiky bezpečnosti je zejména kladen důraz na znalosti návrhu a aplikace poplachových systémů a znalosti v oblasti bezpečnostních technologií ochrany informačních systémů. V rámci procesní stránky bezpečnosti je cílem studia poskytnout znalosti a dovednosti zejména v oblastech řízení projektů, systému bezpečnosti a veřejné správy, bezpečnostního inženýrství a krizového řízení.

Cíle studia se promítají do profilu absolventa. V rámci studijního programu *Bezpečnostní technologie, systémy a management* jsou vychováváni odborníci pro technické, manažerské, kontrolní a jiné funkce v soukromých bezpečnostních službách, zabývajících se ochranou majetku a osob s důrazem na aplikace moderních informačních technologií. Mezioborové studium s převahou technických předmětů dává absolventům předpoklady uplatnit se v mechanické, elektrotechnické, informačně-technologické, právně-bezpečnostní, psychologické a personální oblasti. Absolventi mají možnost pracovat ve firmách, které se zabývají výrobou, projektováním, montáží a provozem zabezpečovací techniky s respektováním právních aspektů jejího nasazení. Vzhledem k zahrnutí problematiky krizového řízení je uplatnění absolventů možné i ve státní správě.

### Standard 2.12 Struktura a rozsah studijních předmětů

V souladu s požadavky Národního akreditačního úřadu jsou předměty členěny na základní teoretické předměty profilujícího základu (ZT) a předměty profilujícího základu (PZ). Studijní plán bakalářského studijního programu obsahuje 15 předmětů PZ s celkovým kreditovým ohodnocením 56 ECTS kreditů a 5 předmětů ZT s celkovým počtem kreditů 21. Zbylý počet kreditů tvoří předměty ostatní (jazyky apod.). Skladba těchto předmětů je uvedena ve formuláři B-IIa - Studijní plány a návrh témat prací, přičemž byly dodrženy návaznosti jednotlivých předmětů s cílem osvojit si základní teoretické znalosti a praktické dovednosti tak, aby byl naplněn deklarovaný profil absolventa studijního programu. Při návrhu tematických okruhů státních závěrečných zkoušek je vždy uvedeno ze kterých předmětů studijního plánu tyto okruhy vycházejí.

Podrobnější obsahy a struktury předmětů jsou uvedeny ve formuláři B-III – Charakteristika studijního předmětu pro jednotlivé předměty studijního plánu.

Většina předmětů studijního plánu prezenčního studia je uskutečňována ve formě přednášek, kde jsou uvedeny teoretické základy předmětu, a cvičení, popř. semináře, ve kterých jsou tyto poznatky procvičeny a prohloubeny. Rozsah přednášek je zpravidla 2 hodiny týdně a rozsah cvičení popř. seminářů je 1-3 hodiny týdně. Výjimkou je předmět „Matematický seminář“, kde jsou 4 hodiny alokovány na seminář. V kombinované formě studia je výuka koncipována formou řízených konzultací za přítomnosti studenta v rozsahu 6 – 25 hod řízených konzultací za předmět a semestr v součtu zpravidla 112 hodin/semestr a 224 hodin/ak. rok. Výjimkou je předmět bakalářská práce v posledním semestru, který má vyšší hodinovou i kreditovou dotaci z důvodů podstatně vyšší studijní zátěže na studenta spojenou s vypracováním této závěrečné kvalifikační práce.

### Standard 2.14 Soulad obsahu studijních předmětů, státních zkoušek a kvalifikačních prací s výsledky učení a profilem absolventa

Obsah jednotlivých předmětů je uveden v kartách předmětů na formulářích B-III – Charakteristika studijního předmětu, kde má každý předmět přesně definovánu náplň výuky v jednotlivých týdnech semestru spolu s prerekvizitami, korekvizitami a ekvivalencemi, jsou-li pro jednotlivý předmět definovány.

V kartách předmětů je také přesně definována forma ověření studijních výsledků a podmínky pro úspěšné absolvování předmětu. Většina předmětů je ukončena nějakou formou klasifikovaného zakončení (klasifikovaný zápočet, zkouška), přičemž je dodržena maximální studijní zátěž 8 klasifikačních zakončení za semestr.

K ohodnocení studenta v předmětech zakončených klasifikací (klasifikovaný zápočet, zkouška) je využito ECTS hodnocení dle Studijního a zkušebního řádu UTB (SZŘ UTB), článek 14, odst. (1)[[31]](#footnote-32), viz následující tabulka:

Tabulka 5. Klasifikační tabulka ECTS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Stupeň ECTS** | **Slovní vyjádření** | **Číselné vyjádření** |
| A | Výborně / Excelent | 1 |
| B | Velmi dobře / Very good | 1,5 |
| C | Dobře / Good | 2 |
| D | Uspokojivě / Satisfactory | 2,5 |
| E | Dostatečně / Sufficient | 3 |
| F | Nedostatečně / Unsatisfactory | - |
| FX \* | Nedostatečně / Unsatisfactory | - |

\*) Pokud je student hodnocen stupněm FX, je mu při opětovném zápisu předmětu uznán zápočet.

Státní závěrečná zkouška (SZZ) se dle SZŘ UTB, článku 26 skládá ze dvou částí – obhajoby bakalářské práce a zkoušky ze dvou tematických okruhů.

Pro bakalářský studijní program Bezpečnostní technologie, systémy a management jsou to okruhy *Technologie komerční bezpečnosti* a *Technické prostředky komerční bezpečnosti*. V rámci těchto dvou tematických okruhů jsou ověřovány vybrané integrující části a znalosti z předmětů profilujícího základu a ze základních teoretických předmětů profilujícího základu, jmenovitě:

1. *Technologie komerční bezpečnosti:* předměty Právní řád; Profesní obrana, Fyzická ostraha, Bezpečnostní inženýrství, Krizové plánování a řízení, Kriminalistické technologie a systémy, Technologie detektivních činností, Administrativní bezpečnost, Právní řád, Profesní obrana, Technologie datové bezpečnosti.
2. *Technické prostředky komerční bezpečnosti:* předměty Teorie přenosu informace, Hardware a operační systémy, Mechanické zábranné systémy, Technické prostředky bezpečnostních systémů, Databázové systémy, Elektronické bezpečnostní systémy, Technologie datové bezpečnosti, Projektování bezpečnostních systémů, Dohledová centra, Bezpečnostní inženýrství, Teorie přenosu informace, Databázové systémy, Počítačové sítě.

Témata bakalářských prací jsou každoročně schvalovány garantem studijního programu na začátku zimního semestru posledního roku studia dle Pravidel průběhu studia ve studijních programech na Fakultě aplikované informatiky (dále jen „Pravidel“) článku 4, odst. (2)[[32]](#footnote-33). Počet témat je vždy vyšší než minimální počet studentů v daném ročníku a tím je zajištěna možnost studentů si vybrat z více témat nejblíže jejich možné budoucí profilaci v zaměstnání. Návrhy témat jsou před předložení garantovi studijního programu posuzovány interní komisí, kterou jmenuje garant studijního programu. Tímto krokem je zajištěna kontrola relevantnosti daného tématu s profilem absolventa již před předložením ke schválení. Vnitřním normou Směrnice děkana SD/08/15 – Pravidla pro vypisování bakalářských a diplomových prací[[33]](#footnote-34) je stanoven maximální počet prací vedených pedagogem na 16 což zaručuje dostatečný prostor na to, aby se vedoucí práce mohl studentovi věnovat na pravidelných konzultacích během posledního ročníku. Mimo těchto konzultací jsou také každoročně plánovány tzv. kontrolní dny, na kterých student prezentuje za přítomnosti garanta postup a dosažené výsledky v bakalářské/diplomové práci. Studenti absolvují během roku minimálně dva kontrolní dny a účast na těchto dnech je povinná aktivita, která je součástí zápočtu za předmět Bakalářská práce.

FAI používá pro metody výuky v prezenční formě klasické způsoby přímé výuky, jako jsou přednášky, laboratorní cvičení, výpočetní semináře, exkurze apod. Tyto formy jsou zpravidla doplněny o e-learningový systém Learning Management Systém (LMS) Moodle[[34]](#footnote-35), který je na FAI dlouhodobě využívám k distribuci studijních materiálů, ale také k ověření studijních výsledků formou on-line testů, odevzdávání protokolů z laboratorních úloh apod. V době přípravy akreditační žádosti UTB buduje centralizované řešení LMS Moodle, v rámci něhož dojde k propojení výukových materiálů napříč fakultami.

U kombinované formy studia v rámci přímé výuky za přítomnosti studentů probíhají konzultace k tématům, která jsou sdělena studentům dopředu s dostatečným předstihem, v omezené míře probíhá i laboratorní výuka. Velká pozornost je věnována LMS Moodle, kde mají studenti kombinované formy studia k dispozici doplňující studijní materiály ve formě přednášek, vypracovaných vzorových řešení, laboratorních cvičení apod. tak, aby si mohli doplnit své znalosti samostudiem a připravili si dotazy pro řízené konzultace daného předmětu.

Pro výuku praktických cvičení a laboratoří disponuje FAI dostatečným počtem počítačových učeben a odborných laboratoří. V současnosti je k dispozici 13 počítačových učeben a 9 odborných laboratoří, ve kterých probíhá praktická výuka, v případě potřeby jsou tyto učebny zpřístupněny studentům i mimo rozvrhovanou výuku. Studenti mají také možnost využívat služeb areálové studovny přímo v budově FAI, v níž je k dispozici 45 počítačů pro studijní účely s možností scanování a tisku dokumentů.

## Vzdělávací a tvůrčí činnost ve studijním programu

### Standard 3.1 Metody výuky

Podle charakteru studijních předmětů v prezenční formě studia mají studenti možnost teoretické poznatky získané na přednáškách osvojit a prohloubit ve výpočetních seminářích a laboratorních cvičeních. Výuka některých předmětů je obohacena o jednorázové exkurze, které probíhají na základě dohody ve firmách, popř. orgánech státní správy. V některých předmětech výuka probíhá formou projektové činnosti. Studenti pracují během semestru na zadaném projektu, průběžně v semestru prezentují své výsledky, na závěr semestru proběhne obhajoba projektu. Na jednom projektu pracují průměrně dva až čtyři studenti s cílem podporovat spolupráci při řešení zadaného úkolu.

Příkladem úzkého propojení studia s praxí je tzv. **expertní výuka**, jejímž cílem je poskytnout studentům praktický pohled na studovanou problematiku. Pro studenty bakalářského studia jsou organizovány přednášky vedené odborníky z praxe s cílem zvýšit zájem studentů o daný předmět a studijní program. Přednášky jsou vedeny nejen odborníky z firem, které sídlí ve Vědecko – technickém parku, který je součástí Fakulty aplikované informatiky, ale i odborníky z průmyslové praxe.

Další možností získání informací k dané problematice je využití e-learningového systému LMS Moodle, který využívá většina vyučujících pro distribuci výukových materiálů, testování znalostí, ale také kontaktu se studenty.

Kombinovaná forma studia využívá kromě pravidelné kontaktní výuky během semestru také možnosti již výše zmíněného e-learningového systému LMS Moodle. U této formy studia je kladen velký důraz na vypracování samostatných projektů s cílem nahradit obsah seminářů a laboratorních cvičení.

### Standard 3.2 Forma studia

Na FAI probíhá výuka v prezenční formě studia nejčastěji formou přednášek, laboratorních popř. počítačových cvičení, výpočetních seminářů a odborné praxe. Časovou náročnost předmětů je vyjádřena počtem ECTS kreditů, přičemž 1 ECTS kredit značí 27 hodin, které student během semestru musí věnovat danému předmětu. Jedná se jak o přímou výuku (přednášky, cvičení, semináře), tak samostudium a příprava na hodiny. Předměty teoretického základu a profilujícího základu mají kredity v rozsahu 2 – 5kreditů, což značí časovou náročnost 54 – 135 hodin, z nichž je v průměru 42% přímé výuky a 58% samostudium.

U kombinované formy studia výuka probíhá formou řízených konzultací za přítomnosti studenta blokově zpravidla v pátek a sobotu 1x za 14 dní. Na těchto konzultacích probíhá většinou jak část přímé výuky, tak zde mají studenti možnost konzultovat probíranou látku. Přímá výuka předmětů je plánována v několika blocích v celkovém rozsahu 12-20 hodin konzultací za přímé přítomnosti studenta za semestr podle náročnosti předmětu vyjádřeném ve vyšším kreditovém ohodnocení. Z hlediska podílu přímé výuky k celkovému kreditovému vyjádření v ECTS kreditech je to průměrně 14% přímé výuky a zbylých 86% v dalších aktivitách, především samostudiu. Toto rozložení se dá očekávat vzhledem ke kombinované formě studia, kde je větší důraz kladen na samostudium. O to větší důraz v případě kombinované formy kladen na přístupnost informačních zdrojů především skrze e-learningový systém LMS Moodle[[35]](#footnote-36). Další možnosti kontaktu s vyučujícím je v rámci konzultačních hodin, které mají akademičtí pracovníci vypsány minimálně 2 hod/týdně během celého semestru.

### 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*. Tyto studijní zdroje jsou studentům představeny v úvodních přednáškách, kde jsou případně doplněny o další, aktuální zdroje potřebné ke studiu.

V kombinované formě studia je kladen důraz na přístup k informačním zdrojům a materiálům nutným k samostudiu. Tyto studijní materiály jsou pro studenty kombinované formy studia předkládány ve formě studijní opor, jejichž seznam je uveden

v Tabulce 7. Elektronické verze studijních opor jsou dostupné z Databáze studijních opor, která je dostupná spolu s elektronickou verzí akreditační žádosti z adresy <http://bit.ly/BcBTSM>. Databáze je členěna do dvou kategorií – 1. Elektronické opory dostupné ze školní sítě a 2. Elektronické opory veřejně dostupné. Studentům jsou studijní opory zpřístupněny v  LMS Moodle[[36]](#footnote-37). S tímto systémem jsou všichni studenti na začátku studia seznámeni, získají přístupová informace a poté jsou informováni také o jeho možnostech pro konkrétní studijní předměty. V tomto systému také odevzdávají své úkoly, seminární testy a také mohou psát zápočtové nebo zkouškové testy. Studijní opory jsou pravidelně doplňovány a aktualizovány vyučujícími.

Tabulka 7: Seznam studijních opor pro předměty kombinovaného studia

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název předmětu** | **Ročník** | **Semestr** | **el. opory dostupné ze školní sítě** | **el. opory veřejně dostupné** |
| Administrativní bezpečnost | 3 | L | **X** |  |
| Analogová a číslicová technika | 3 | Z | **X** | **X** |
| Angličtina 1 | 1 | L | **X** | **X** |
| Angličtina 2 | 2 | Z | **X** | **X** |
| Angličtina 3 | 2 | L | **X** | **X** |
| Angličtina 4 | 3 | Z | **X** | **X** |
| Bakalářská práce | 3 | L | **X** |  |
| Bezpečnostní inženýrství | 2 | Z | **X** |  |
| Databázové systémy | 2 | L | **X** |  |
| Dohledová centra | 3 | L | **X** |  |
| Elektrické obvody | 2 | L | **X** |  |
| Elektronické bezpečnostní systémy | 3 | Z | **X** |  |
| Elektřina a magnetizmus | 2 | Z | **X** |  |
| Fyzická ostraha | 1 | L | **X** |  |
| Fyzika v bezpečnostních technologiích | 1 | Z | **X** |  |
| Hardware a operační systémy | 2 | Z | **X** |  |
| Instrumentace a měření | 2 | Z | **X** |  |
| Inženýrská grafika | 3 | Z | **X** |  |
| Kriminalistické technologie a systémy | 2 | L | **X** |  |
| Krizové plánování a řízení | 2 | L | **X** |  |
| Matematická analýza | 1 | L | **X** |  |
| Matematický seminář | 1 | Z | **X** |  |
| Matematika v bezpečnostních technologiích | 2 | Z | **X** |  |
| Mechanické zábranné systémy | 2 | Z | **X** |  |
| Mechanika a termika | 1 | L | **X** | **X** |
| Mikropočítače a PLC | 3 | Z | **X** |  |
| Počítačové sítě | 2 | L | **X** | **X** |
| Podniková ekonomika | 2 | L | **X** | **X** |
| Právní řád I | 1 | Z | **X** |  |
| Právní řád II | 1 | L | **X** |  |
| Profesní obrana 1 | 1 | Z | **X** |  |
| Profesní obrana 2 | 1 | L | **X** |  |
| Profesní obrana 3 | 2 | Z | **X** |  |
| Programování | 1 | L | **X** |  |
| Projektování bezpečnostních systémů | 3 | L | **X** |  |
| Psychologie a marketingové komunikace | 1 | Z | **X** |  |
| Ročníkový projekt | 3 | Z | **X** |  |
| Systemizace bezpečnosti | 1 | Z | **X** |  |
| Technické prostředky bezpečnostních systémů | 2 | L | **X** |  |
| Technologie datové bezpečnosti | 3 | Z | **X** |  |
| Technologie detektivních činností | 3 | Z | **X** |  |
| Teorie přenosu informace | 1 | L | **X** |  |
| Základy počítačové techniky | 1 | Z | **X** | **X** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Elektronické opory dostupné ze školní sítě | 43 |  |
| Elektronické opory veřejně dostupné | | **9** |

### Standard 3.4 Hodnocení výsledků studia

Sylaby předmětů studijního programu obsahující cíle, náplň, povinnou a doporučenou literaturu včetně podmínek pro absolvování předmětů jsou uveřejněny na IS/STAG[[37]](#footnote-39). Podmínky pro absolvování předmětů jsou zveřejněny před zahájením semestru a během výuky se nesmí měnit. Sylaby jsou každoročně aktualizovány garanty předmětů a dle *Pravidel průběhu studia ve studijních programech uskutečňovaných na Fakultě aplikované informatiky*[[38]](#footnote-40), článku 8 jsou zveřejněny nejpozději týden před začátkem předzápisu studentů. Tímto včasným zveřejněním se studenti mohou ještě před zápisem předmětu obeznámit s náplní předmětů. Každý předmět má stanoveny také minimální požadavky, které student musí splnit pro absolvování předmětu. Základní požadavky pro úspěšné absolvování předmětů jsou uvedeny v kartách předmětů *B-III – Charakteristika studijního předmětu*. Aktualizaci těchto požadavků zajišťuje garant předmětu.

Organizací, průběhem a hodnocením státní závěrečné zkoušky (dále jen „SZZ“) se na FAI zabývá *Směrnice děkana SD/01/18 - Pokyny pro organizaci, průběh a hodnocení státních závěrečných zkoušek na Fakultě aplikované informatiky UTB ve Zlíně[[39]](#footnote-41)*. V této směrnici jsou uvedena pravidla pro sestavování komisí pro SZZ, průběh a hodnocení SZZ a hodnocení celého studia. Státní závěrečná zkouška se dle SZŘ UTB, článku 26 skládá z obhajoby bakalářské práce a ze státní zkoušky, skládající se ze dvou povinných předmětů. Obě části se konají v jeden den a jsou klasifikovány zvlášť. V případě neúspěchu student opakuje jen tu část SZZ, u které neprospěl. Pokud v předmětové části neuspěje v jednom předmětu, bere se tato část jako neúspěšná a student opakuje v opravném termínu všechny odborné předměty.

### Standardy 3.5-3.7: Tvůrčí činnost vztahující se ke studijnímu programu

Tvůrčí a publikační činnost je na Fakultě aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně systematicky dlouhodobě rozvíjena. Kvantifikovaný 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 budou aktivně zapojeni do výuky povinných odborných předmětů navrhovaného studijního programu. Do řešení většiny těchto projektů jsou zapojeni i studenti magisterských studijních oborů, které jsou aktuálně realizovány na Fakultě aplikované informatiky.

K významnému rozvoji tvůrčí činnosti Fakulty aplikované informatiky přispívá také Regionální výzkumné centrum CEBIA-Tech, které bylo vybudováno v rámci evropského Operačního programu VaVpI 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 VaVpI byla vybudována laboratoř elektromagnetické kompatibility, laboratoř mikroskopie atomárních sil, laboratoř terahertzové spektroskopie a laboratoř Ramanovy spektroskopie. Studenti mají možnost se s těmito přístroji seznámit v rámci výuky, nabízené přístrojové vybavení skýtá dobré technické zázemí pro řešení bakalářských prací.

K úspěšnému zapojení studentů do tvůrčí činnosti fakulty přispívá také Vědeckotechnický park Informační a komunikační technologie, který je přímo spojen s budovou Fakulty aplikované informatiky. Tento park umožňuje rozšíření spolupráce univerzitního prostředí s průmyslovou sférou a vytváří synergické centrum pro firmy, které mohou využívat zkušenosti akademických pracovníků v informačních a komunikačních technologiích. Cílem parku je mimo jiné rozvoj spolupráce univerzity s regionálními firmami na bázi smluvního a kolaborativního výzkumu s přímou účastí akademických pracovníků a studentů Fakulty aplikované informatiky.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Přehled řešených grantů a projektů u akademicky zaměřeného bakalářského studijního programu** | | | |
| **Řešitel/spoluřešitel** | **Názvy grantů a projektů získaných pro vědeckou, výzkumnou, uměleckou a další tvůrčí činnost v příslušné oblasti vzdělávání** | **Zdroj** | **Období** |
| Ing. Lapková Dora, Ph.D | Identifikace a metody ochrany měkkých cílů ČR před násilnými činy s rozpracováním systému včasného varování ( reg.č. VI20172019073) | C  Ministerstvo vnitra | 2017 - 2019 |
| Ing. Jan 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](https://www.rvvi.cz/cep?s=jednoduche-vyhledavani&ss=detail&n=0&h=LO1303) (reg. č. VG20112014067) | C  MŠMT | 2015 - 2019 |
| 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. Luděk Lukáš, CSc. | Systém hodnocení odolnosti prvků a sítí vybraných oblastí kritické infrastruktury (reg. č. VG20112014067) | C  Ministerstvo vnitra | 2011 - 2014 |

## 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 pro daný kalendářní rok a na základě Rozpisu rozpočtu UTB na daný kalendářní rok rozděleny jednotlivým součástem 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 součást 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 dokument[[40]](#footnote-42) a je pravidelně projednávána a schvalována Akademickým senátem fakulty.

### Standard 4.2: Materiální a technické zabezpečení studijního programu

Fakulta aplikované informatiky, která garantuje studijní program Bezpečnostní technologie, systémy a management, 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 laboratorní úlohy pro laboratorní cvičení. Přehled místností pro zajištění výuky je uveden v části C-IV akreditačních materiálů.

Pro modernizaci výukových prostor FAI využíván finanční prostředky, které jsou na základě Rozpisu rozpočtu UTB ve Zlíně na daný kalendářní rok rozděleny jednotlivým součástem 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 instalována 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 i 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

Na základě požadavků asociací soukromých bezpečnostních služeb bylo v roce 2008 zřízeno konzultační středisko v Praze s cílem poskytovat tento typ vzdělání v bakalářském stupni studia v kombinované formě také v Praze. Toto konzultační středisko bylo nejdříve provozováno v prostorách střední školy Trivis, od akademického roku 2011/2012 je uskutečňováno v budově Fakulty strojní ČVUT v Praze.

Organizačně je studium zajišťováno Studijním oddělením Fakulty aplikované informatiky. Pracovníci studijního oddělení pravidelně jezdí do budovy konzultačního střediska za účelem zápisů studentů ke studiu a zápisu do vyšších ročníků. Mimo tyto termíny studenti s pracovníky studijního oddělení komunikují elektroniky, prostřednictvím systému STAG, popř. osobně.

Studenti studující v konzultačním středisku v Praze absolvují konzultace k všeobecným předmětům v Praze, konzultace profilových odborných předmětů probíhají v konzultačním středisku a také v předem stanovené míře ve Zlíně s cílem seznámit studenty s laboratorními úlohami a vybavením, kterými Fakulta aplikované informatiky disponuje, což podporuje praktický rámec studijního programu.

V konzultačním středisku v Praze jsou pro výuku studentů na základě nájemní smlouvy k dispozici 3 učebny pro konzultace všeobecných a odborných předmětů, 2počítačové učebny pro výuku předmětů využívající softwarovou podporu. K uskutečňování konzultací jsou v konzultačním středisku v Praze k dispozici dataprojektory a notebooky, které jsou majetkem Fakulty aplikované informatiky. Tato technika je pro vyučující k dispozici trvale.

## 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 znění[[41]](#footnote-43) a na univerzitní úrovni jsou pravomoci a odpovědnost garanta stanovena především vnitřním předpisem *Řád pro tvorbu, schvalování, uskutečňování a změny studijních programů UTB ve Zlíně*[[42]](#footnote-44) v

čl. 8, kde činnost garanta popisuje odstavec (5), viz:

*(5) Garant bakalářského a magisterského studijního programu zejména:*

* 1. *koordinuje obsahovou přípravu studijního programu,*
  2. *dbá na to, aby studijní program byl uskutečňován v souladu s akreditačním spisem,*
  3. *dohlíží na kvalitu uskutečňování studijního programu,*
  4. *studentům ve studijním programu poskytuje odborné studijní poradenství,*
  5. *schvaluje výběr studijních předmětů studia v zahraničí a jejich uznání,*
  6. *doporučuje uznání části studia podle čl. 24 Studijního a zkušebního řádu UTB,*
  7. *schvaluje témata bakalářských nebo diplomových prací,*
  8. *obsahově a metodicky rozvíjí studijní program v souladu s aktuální úrovní poznání a potřebami praxe,*
  9. *předkládá radě studijního programu návrhy na změny studijního programu,*
  10. *účastní se jednání rady studijního programu,*
  11. *spolupracuje s proděkany, řediteli ústavů a garanty dalších studijních programů uskutečňovaných na dané součásti,*
  12. *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,*
  13. *zpracovává hodnotící zprávu o studijním programu jako podklad pro hodnocení kvality uskutečňovaného studijního programu,*
  14. *odpovídá za promítnutí závěrů zprávy o hodnocení studijního programu, schválené Radou UTB, do dalšího uskutečňování studijního programu, případně do přípravy žádosti o prodloužení nebo rozšíření akreditace studijního programu. [[43]](#footnote-45)*

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

Garantem studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a management byl po projednání ve Vědecké radě Fakulty aplikované informatiky jmenován **doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.**. Garant má požadovanou kvalifikaci a jeho tvůrčí a vědecká činnost je stručně uvedena v akreditačních materiálech, v části *C-I – Personální zabezpečení*. Garant je autorem a spoluautorem 43 publikací indexovaných na Web of Science Core Collection, 3 monografií a 7 kapitol v knize. H-index garanta je v současnosti 4, celkový počet citací na jeho odborné práce je 39, bez autocitací. Garant je akademickým pracovníkem UTB ve Zlíně a působí na univerzitě jako akademický pracovník na základě pracovní smlouvy s celkovou týdenní pracovní dobou odpovídající stanovené týdenní pracovní době podle § 79 zákoníku práce. Docent Hromada svým přístupem dlouhodobě rozvíjí daný studijní obor. Zejména je třeba zmínit rozvoj výukových laboratoří, a to laboratoře kritické infrastruktury a laboratoře pokročilých bezpečnostních technologií.

**doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D.**

V roce 2008 absolvoval vysokoškolské vzdělání na UTB ve Zlíně v oboru Bezpečnostní technologie, systémy a management. Dizertační práci "Technologické aspekty ochrany kritické infrastruktury ČR" obhájil v roce 2011. Pracoval jako konzultant společnosti Deloitte Advisory, s.r.o. a v současnosti pracuje jako odborný asistent na Ústavu bezpečnostního inženýrství, Fakulty aplikované informatiky, Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně. V roce 2017 obhájil svou habilitační práci na Fakultě bezpečnostního inženýrství, VŠB - TU v Ostravě a získal akademický titul docent v oboru Bezpečnost a požární ochrana. V rámci vědecko-výzkumných aktivit se aktivně věnuje problematice ochrany a odolnosti kritické (informační) infrastruktury a problematice hodnocení funkčnosti systémů fyzické ochrany.

Za nejvýznamnější výzkumné aktivity v předmětné oblasti lze považovat jeho účast v projektech:

* Identifikace a metody ochrany měkkých cílů ČR před násilnými činy s rozpracováním systému včasného varování, MV ČR, 2017 – 2019, VI20172019073
* Analytický programový modul pro hodnocení odolnosti v reálném čase z hlediska konvergované bezpečnosti, MV ČR, 2017 – 2019, VI20172019054
* RESILIENCE 2015: Dynamické hodnocení odolnosti souvztažných subsystémů kritické infrastruktury, MV ČR, 2015 – 2019, VI20152019049
* Aktuální kybernetické hrozby v České republice a jejich eliminace, MV ČR, 2014 – 2015, MV- 38918/VZ-2012,
* Metodika ochrany kritické infrastruktury (KI) v oblasti výroby, přenosu a distribuce elektrické energie, MV ČR, 2010 - 2012, VG20102012025,
* Systém hodnocení odolnosti prvků a sítí vybraných oblastí kritické infrastruktury, MV ČR, 2011 – 2014, VG20112014067,

Publikační aktivity garanta zodpovídají zaměření a cílům bakalářského studia ve studijním programu Bezpečnostní technologie, systémy a management. Garant je autorem přes 70 zahraničních a tuzemských příspěvků. Za nejvýznamnější lze považovat:

**Hromada, M.,** Kybernetická bezpečnosť. In Teorie bezpečnosti I. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2017, s. 123-133. ISBN 978-80-87500-89-7.

**Hromada, M.,** Energetická bezpečnosť. In Teorie bezpečnosti I. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2017, s. 111-122. ISBN 978-80-87500-89-7.

Lukáš, L.; **Hromada, M. (50%)**. Modely zajištění bezpečnosti. In Teorie bezpečnosti I. Zlín: Radim Bačuvčík - VeRBuM, 2017, s. 72-85. ISBN 978-80-87500-89-7.

Leitner, B.; Môcová, L.; **Hromada, M. (30%)**. A New Approach to Identification of Critical Elements in Railway Infrastructure. In Procedia Engineering. Amsterdam: Elsevier BV, 2017, s. 143-149. ISSN 1877-7058.

Řehák, D.; **Hromada, M. (40%)**; Novotný, P., European Critical infrastructure risk and safety management: Directive implementation in practice. Chemical Engineering Transactions, 2016, roč. 2016, č. 48, s. 943-948. ISSN 2283-9216.

**Hromada, M. (15%)**; Řehák, D.; Markuci, J.; Barčová, K., Quantitative evaluation of the synergistic effects of failures in a critical infrastructure system. International Journal of Critical Infrastructure Protection, 2016, roč. Neuveden, č. 14, s. 3-17. ISSN 1874-5482.

**Hromada, M. (50%)**; Paulus, F., Linkages Types with an Emphasis on Important Critical Infrastructure Sectors. In Tenth International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies. Wilmington: IARIA XPS Press, 2016, s. 100-104. ISBN 978-1-61208-493-0.

**Hromada, M.,** Critical Infrastructure Protection – Modeling of Domino and Synergy Effects. In Tenth International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies. Wilmington: IARIA XPS Press, 2016, s. 162-166. ISBN 978-1-61208-493-0.

**Hromada, M.** Information Support System Development in Relation to Critical Infrastructure Element Resilience Evaluation. In Tenth International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies. Wilmington: IARIA XPS Press, 2016, s. 174-184. ISBN 978-1-61208-493-0.

**Hromada, M. (25%)**; Loveček, T.; Magdolen, M.; Ristvej, J. General Model for Personal Data Sensitivity Determination. In Tenth International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies. Wilmington: IARIA XPS Press, 2016, s. 276-280. ISBN 978-1-61208-493-0.

**Hromada, M. (25%)**; Loveček, T.; Šiser, A.; Řehák, D. Resistance of Passive Security Elements as A Quantitative Parameter Influencing The Overall Resistance and Resilience of A Critical Infrastructure Element. In Tenth International Conference on Emerging Security Information, Systems and Technologies. Wilmington: IARIA XPS Press, 2016, s. 200-205. ISBN 978-1-61208-493-0.

Vzhledem ke své odbornosti je členem řady odborných a expertních komisí a výborů majících přímou a relevantní vazbu na studijní program Bezpečnostní technologie, systémy a management. Z celého výčtu lze uvést:

* člen odborové komise 3. stupně vysokoškolského studia v studijním odboru 8.3.7 občianska bezpečnosť v študijnom programe krízový manažment na Fakulte bezpečnostného inžinierstva ŽU v Žiline.
* člen European Association for Security.
* člen správní rady Technologické platformy „Energetická bezpečnost ČR“
* univerzitu zastupující člen v European Reference Network for Critical Iinfrastructure Protection, EU ERNCIP.
* univerzitu zastupující člen v Critical Infrastructure Warning Information Network, EU CIWIN.
* člen odborné platformy ochrany obyvatelstva Geniálního ředitelství Hasičského Záchranného Sboru ČR, OPOB.
* člen expertní skupiny pro posuzování a oponování návrhů projektů bezpečnostního výzkumu, MVČR.
* člen mezirezortní skupiny pro přípravu zákona o ochraně KI, MV SR.

V rámci své výzkumné a pedagogické činnosti se garant prezentoval prostřednictvím odborných přednášek:

* Workshop ERN CIP, Possibilities, capabilities and potential contribution of Tomas Bata University in Zlin in relation to Critical Infrastructure Protection research activities, 3.2.2010, Ministerstvo vnútra SR,
* APENCOT, Konference k fyzické ochrane vybraných objektů elektrizačnej soustavy, 21 - 22.10.2010 Dorint Hotel Don Giovanni, Praha, Technologické aspekty ochrany kritickej infraštruktúry – posudzovanie funkčnosti systému fyzickej ochrany prvkov kritickej infraštruktúry,
* RESPO, Zvýšenie odolnosti distribuční soustavy proti důsledkům dlouhodobého výpadku přenosové soustavy ČR s cílem zvýšení bezpečnosti obyvatel, 8. 11. 2010, České Budějovice, Stanovenie odolnosti sektoru kritickej infrtaštruktúry - vzájomné závislosti,
* 3rd EU-US-Canada Expert Meeting on Critical Infrastructure Protection (CIP), May 22nd – 23rd 2012, Brussels, Knowledge sharing in the risk analysis proces in energy sector
* Energy Infrastructure Security Network, 12. 10. 2012, Praha, Critical infrastructure resilience evaluation in energy sector
* The MENA Business Infrastructure Protection 2013 Summit, Risk Management and Security Intelligence for Companies, 4 - 5 December 2013, SAE – Dubai, Practical experiences in Critical Infrastructure Protection and Resilience Evaluation

Z prezentovaného je zřejmé, že garant bakalářského studia ve studijním programu Bezpečnostní technologie, systémy a management doc. Ing. Martin Hromada, Ph.D. disponuje relevantními odbornými předpoklady, které jsou vyjádřeny rozsáhlou publikační, výzkumnou a expertní činností v tuzemsku i zahraničí.

## Personální zabezpečení studijního programu

### Standardy 6.1-6.2, 6.7-6.8: Zhodnocení celkového personálního zabezpečení studijního programu z hlediska naplnění standardů

Personální zabezpečení studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a management splňuje standardy pro akreditaci daného typu studijního programu. Všichni garanti a klíčoví vyučující 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. V případě personálního zabezpečení pracovníků s termínovanou pracovní smlouvou nebo pracujících v režimu DPP a DPČ se předpokládá prodloužení smlouvy, respektive uzavření nové dohody tak, aby byla zajištěna kvalita a kontinuita výuky po celou předpokládanou dobu platnosti akreditace. Počet akademických pracovníků zabezpečujících studijní program Bezpečnostní technologie, systémy a 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 vypracovánu 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. Univerzita rovněž podporuje vzdělávání v doktorském stupni studia, ve kterém jsou vychováváni noví a kvalitní pedagogičtí a tvůrčí pracovníci. Jednotlivé stupně kariérního postupu (asistent – odborný asistent – docent – profesor) se pak odrážejí v odpovídajícím odměňování (Mzdový předpis UTB ve Zlíně)[[44]](#footnote-46).

Ve studijním programu vyučují výhradně akademičtí pracovníci s titulem profesor, docent a pracovníci s vědeckou hodností. Studijní program je tedy zabezpečen pracovníky a odborníky, kteří mají příslušnou kvalifikaci pro zajištění jednotlivých studijních předmětů. Celková struktura akademických pracovníků zajišťujících studijní program odpovídá obsahu studijního plánu a profilu studijního programu. Kvalifikační předpoklady, věk, délka týdenní pracovní doby a zkušenosti s působením v zahraničí či praxi jsou pro jednotlivé akademické pracovníky konkretizovány v částech *C-I – Personální zabezpečení*. Je samozřejmé, že do budoucna je potřeba počítat s dalším posílením personálního zabezpečení studijního programu, co do počtu docentů a profesorů. V poměrně krátké době je možné počítat s habilitačním a profesorským řízením několika mladých, perspektivních akademických pracovníků. Akademičtí pracovníci, kteří se podílejí na realizaci studijního programu, vykonávají tvůrčí činnost, která odpovídá jejich odborné náplni.

### Standard 6.3: Personální zabezpečení studijního programu uskutečňovaného mimo sídlo vysoké školy

Výuka v konzultačním středisku v Praze je organizována pravidelně jednou za čtrnáct dnů, a to v pátek a v sobotu. Obsahově je výuka totožná s kombinovanou formou studia ve Zlíně. Výuka většiny předmětů je uskutečňována interními akademickými pracovníky  Fakulty aplikované informatiky, pouze předmět Základy počítačové techniky je zajišťován pracovníky z Fakulty strojní ČVUT v Praze a předmět Technologie detektivních činností je zajištěn uznávaným odborníkem z České komory detektivních služeb. Všechny bakalářské práce jsou vedeny akademickými pracovníky, kteří uskutečňují v daném oboru výuku. Konzultace k bakalářským pracím probíhají během konzultačních dnů v konzultačním středisku, dále probíhají individuální konzultace elektronickou formou nebo osobně ve Zlíně na domovské fakultě. Státní závěrečné zkoušky studenti z konzultačního střediska vykonávají na půdě Fakulty aplikované informatiky ve Zlíně současně se studenty studujícími denní a kombinovanou formu studia uskutečňovanou ve Zlíně.

Akademičtí pracovníci zajišťující výuku v konzultačním středisku v Praze mají vytvořeno dostatečné zázemí pro tvůrčí činnosti a osobní odborný růst na své domovské fakultě. Po deseti letech uskutečňování výuky na konzultačním středisku v Praze se ukazuje, že časové zatížení vyučujících spojené s výukou na tomto konzultačním středisku neomezuje akademické pracovníky v tvůrčích činnostech.

### Standardy 6.4, 6.9-6.10: Personální zabezpečení předmětů profilujícího základu

Předměty profilujícího základu jsou zabezpečeny akademickými pracovníky, popřípadě i dalšími odborníky s příslušnou kvalifikací pro zajištění jednotlivých studijních předmětů. Garanti se významně podílejí na výuce, například vedením přednášek. Studijní program je dostatečně personálně zabezpečen i z hlediska doby platnosti jeho akreditace a perspektivy jeho rozvoje, a to zejména se zřetelem na délku týdenní pracovní doby garantů studijních předmětů profilujícího základu a na dobu, na kterou je pracovní poměr těchto zaměstnanců k dané vysoké škole sjednán nebo na kterou je jeho sjednání zajištěno. Z následujícího přehledu garantů předmětů profilujícího základu je jasné, že v případě, kdy bezprostředně hrozí ukončení pracovního vztahu, je již v současnosti uvažováno nad budoucí náhradou garanta pro předměty profilujícího základu.

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

*Ing. Jan Dolinay, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

*Ing. Rudolf Drga, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou. V případě odchodu pracovníka do důchodu bude předmět zajišťovat Ing. Stanislav Kovář, který v době přípravy této akreditační žádosti finalizuje disertační práci, kterou předloží k obhajobě.

*Ing. Dušan Hrabec, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu určitou, a to do 31. 8. 2019. V případě neprodloužení pracovní smlouvy může být zastoupen Mgr. Hanou Chudou, Ph.D., která je pracovnicí Ústavu matematiky, Fakulty aplikované informatiky a má smlouvu 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.

*Ing. Ján Ivanka* – 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.

*Ing. et Ing. Erik Král, 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., u které se předpokládá zahájení habilitačního řízení.

*Ing. Dora Lapková, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu určitou, a to do 31. 5. 2019. V případě neprodloužení pracovní smlouvy bude předmět zajišťovat Ing. Stanislav Kovář, který v době přípravy této akreditační žádosti finalizuje disertační práci, kterou předloží k obhajobě.

*doc. Ing. Luděk Lukáš, CSc.* – Fakulta aplikované informatiky, zkrácený pracovní úvazek v rozsahu 28h/týdně, smlouva na dobu neurčitou.

*Ing. Zdeněk Maláník* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu určitou, a to do 31. 1. 2020. V případě neprodloužení pracovní smlouvy či odchodu pracovníka do důchodu může být zastoupen Mgr. Zdeňkem Melichárkem, Ph.D., který je pracovníkem Ústavu tělesné výchovy, Fakulty managementu a ekonomiky a má smlouvu na dobu neurčitou.

*doc. Mgr. Aleš Mráček, Ph.D.* – Fakulta technologická, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

*Ing. Petr Novák, Ph.D.* – Fakulta managementu a ekonomiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

*Ing. Petr Navrátil, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

*doc. Ing. Zdenka Prokopová, CSc.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

*Mgr. Lubomír Sedláček, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

*doc. Ing. Libuše Sýkorová, Ph.D.* – Fakulta technologická, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

*Ing. Tomáš Sysala, 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.

*JUDr. Vladislav Štefka* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou. V případě odchodu do důchodu může být nahrazen JUDr. Ing. Karlem Nedbálkem, Ph.D. a Mgr. Karlem Nedbálkem, oba v současné době aktivně spolupracují na realizaci tohoto studijního programu.

*Ing. Jan Valouch, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

*Ing. Hana Vašková, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

*prof. Ing. Vladimír Vašek, CSc.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou. V případě odchodu do důchodu může být nahrazen Ing. Tomášem Sysalou, Ph,D. a Ing. Janem Dolinayem, Ph.D., oba se aktivně podílí na výuce tohoto předmětu.

*doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D.* – Fakulta aplikované informatiky, plný pracovní úvazek, smlouva na dobu neurčitou.

Na realizaci bakalářského studijního programu Bezpečnostní technologie, systémy a management se podílí 1 externí vyučující, a to:

*PhDr., Mgr. Stanislav Zelinka* - odborník z praxe, dlouhá léta pracoval jako kriminalista. Je přislíbena spolupráce i v dalších letech. V případě ukončení spolupráce s vyučujícím je dohodnuta spolupráce s Územním odborem služby kriminální policie a vyšetřování Zlín.

V souladu se směrnicí kvestora se DPP na UTB uzavírají na délku 1 roku a pracoviště uskutečňující akreditovaný studijní program se zavazuje tuto smlouvu v případě zájmu externího vyučujícího uzavírat po dobu platnosti akreditace.

### Standardy 6.5-6.6: Kvalifikace odborníků z praxe zapojených do výuky ve studijním programu

Odborníci z praxe jsou zváni na vybrané přednášky a semináře. Jedná se o osoby, které přednášenou problematiku v praxi vykonávají a mají studentům ukázat/předat především praktické zkušenosti. Podíl takovéto výuky je každoročně proměnlivý, nicméně nikdy nepřesahuje 2 % výukového času.

Mimo těchto zvaných přednášek se na výuce podílí několik externistů, kteří nejsou kmenovými zaměstnanci UTB ve Zlíně.

## Specifické požadavky na zajištění studijního programu

### Standardy 7.1-7.3: Uskutečňování studijního programu v kombinované a distanční formě studia

Studijní program „Bezpečnostní technologie, systémy a management“ realizovaný v kombinované formě obsahuje v každém semestru 112 hodin přímé výuky, což převyšuje minimální požadavek 80 hodin přímé výuky za semestr. Výuka probíhá formou řízených konzultací za přítomnosti studenta blokově zpravidla v pátek a sobotu, a to 1x za 14 dní. Na těchto konzultacích probíhá částečně přímá výuku, důraz je kladen zejména na konzultace k dané problematice. Témata ke konzultacím jsou dány studentům s dostatečným předstihem tak, aby se mohli na danou problematiku připravit dopředu. Z hlediska podílu přímé výuky k celkovému kreditovému vyjádření v ECTS kreditech je to průměrně 14% přímé výuky a zbylých 86% v dalších aktivitách, především samostudiu a tvorbě projektů. Toto rozložení se dá očekávat vzhledem ke kombinované formě studia, kde je větší důraz kladen na samostudium. O to větší důraz v případě kombinované formy kladen na přístupnost informačních zdrojů především skrze e-learningový systém LMS Moodle[[45]](#footnote-47) a studijní opory. Další možnosti kontaktu s vyučujícím je v rámci konzultačních hodin, které mají akademičtí pracovníci vypsány minimálně 2 hodiny týdně během celého semestru.

Studenti mají k dispozici studijní opory v podobě povinné a doporučené literatury, které jsou konkrétně pro každý z předmětů uvedeny v dokumentaci k akreditaci (část *B-III – Charakteristika studijního předmětu*). V těchto částech akreditačních materiálů jsou rovněž uvedeny možnosti kontaktů s vyučujícími. Studenti mají rovněž možnost individuálních konzultací. Vzájemná komunikace mezi studenty je zajištěna prostřednictvím společné e-mailové adresy.

1. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/> [↑](#footnote-ref-2)
2. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/> [↑](#footnote-ref-3)
3. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/o-univerzite/struktura/organy/rada-pro-vnitrni-hodnoceni/> [↑](#footnote-ref-4)
4. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/> [↑](#footnote-ref-5)
5. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/> [↑](#footnote-ref-6)
6. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/ [↑](#footnote-ref-7)
7. Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vnitrni-normy-fai/vnitrni-predpisy-fai/> [↑](#footnote-ref-8)
8. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/zprava-o-vnitrnim-hodnoceni-kvality-utb-ve-zline/> [↑](#footnote-ref-9)
9. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/zprava-o-vnitrnim-hodnoceni-kvality-utb-ve-zline/> [↑](#footnote-ref-10)
10. Dostupné z: <https://stag.utb.cz/portal/> [↑](#footnote-ref-11)
11. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/> [↑](#footnote-ref-12)
12. Dostupné z: <https://stag.utb.cz/portal/> [↑](#footnote-ref-13)
13. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/> [↑](#footnote-ref-14)
14. Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vnitrni-normy-fai/vnitrni-predpisy-fai/> [↑](#footnote-ref-15)
15. Dostupné z: <https://jobcentrum.utb.cz/index.php?lang=cz> [↑](#footnote-ref-16)
16. Dostupné z: <https://jobcentrum.utb.cz/index.php?option=com_career&view=offers&Itemid=105&lang=cz> [↑](#footnote-ref-17)
17. Dostupné z: <https://jobcentrum.utb.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=156&lang=cz> [↑](#footnote-ref-18)
18. Dostupné z: <http://digilib.k.utb.cz> [↑](#footnote-ref-19)
19. Dostupné z: <https://knihovna.utb.cz/veda-a-vyzkum/podpora-vedy-a-vyzkumu/repozitar-publikacni-cinnosti-utb/> [↑](#footnote-ref-20)
20. Seznam všech databází, které má UTB ve Zlíně je dostupný z: <http://portal.k.utb.cz/databases/alphabetical/?lang=cze> [↑](#footnote-ref-21)
21. Dostupné z: [https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/](https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/smernice-rektora/) [↑](#footnote-ref-22)
22. Dostupné z: [https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/](https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/%20%20)  [↑](#footnote-ref-23)
23. Dostupné z: [https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/strategicky-zamer/](https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/strategicky-zamer/%20%20)  [↑](#footnote-ref-24)
24. Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/dlouhodoby-zamer-fakulty/> [↑](#footnote-ref-25)
25. Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vnitrni-normy-fai/vnitrni-predpisy-fai/> [↑](#footnote-ref-26)
26. Dostupné z: <https://www.rvvi.cz/> [↑](#footnote-ref-27)
27. Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vyrocni-zpravy-fai/> [↑](#footnote-ref-28)
28. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/vyrocni-zpravy/> [↑](#footnote-ref-29)
29. Dostupné z: [https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/](https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/%20%20)  [↑](#footnote-ref-30)
30. Dostupné z: <https://fai.utb.cz/slozeni-rady-studijnich-programu/> [↑](#footnote-ref-31)
31. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/> [↑](#footnote-ref-32)
32. Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vnitrni-normy-fai/vnitrni-predpisy-fai/> [↑](#footnote-ref-33)
33. Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vnitrni-normy-fai/smernice-dekana/> [↑](#footnote-ref-34)
34. Dostupný z: <https://vyuka.fai.utb.cz> [↑](#footnote-ref-35)
35. Dostupný z: <https://vyuka.fai.utb.cz> [↑](#footnote-ref-36)
36. Dostupný z: <https://vyuka.fai.utb.cz> [↑](#footnote-ref-37)
37. Dostupný z: <https://stag.utb.cz/portal> [↑](#footnote-ref-39)
38. Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vnitrni-normy-fai/vnitrni-predpisy-fai/> [↑](#footnote-ref-40)
39. Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vnitrni-normy-fai/smernice-dekana/> [↑](#footnote-ref-41)
40. Dostupné z: <https://fai.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vyrocni-zpravy-fai/> [↑](#footnote-ref-42)
41. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/zakon-c-111-1998-sb-o-vysokych-skolach> [↑](#footnote-ref-43)
42. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/> [↑](#footnote-ref-44)
43. Citace z vnitřního předpisu „Řád pro tvorbu, schvalování, uskutečňování a změny studijních programů UTB ve Zlíně“ [↑](#footnote-ref-45)
44. Dostupné z: <https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/> [↑](#footnote-ref-46)
45. Dostupný z: <https://vyuka.fai.utb.cz> [↑](#footnote-ref-47)