**Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**

**Fakulta technologická**

Sebehodnotící zpráva pro akreditaci

studijního programu

Environmental Chemistry and Technology

30. 4. 2019

**Sebehodnotící zpráva pro akreditaci studijních programů**

Příloha E

# Instituce

## Působnost orgánů vysoké školy

 Standardy 1.1-1.2

## Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně (dále jen UTB ve Zlíně) má vymezen orgán vysoké školy, který plní působnost statutárního orgánu, a má vymezeny další orgány, včetně jejich působnosti, pravomoci a odpovědnosti. Statutární orgán a další orgány UTB ve Zlíně jsou vymezeny ve „Statutu UTB ve Zlíně ze dne 5. ledna 2017“.[[1]](#footnote-1)

## Vnitřní systém zajišťování kvality

### Vymezení pravomoci a odpovědnost za kvalitu

 Standard 1.3

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-2)

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-3)

### Procesy vzniku a úprav studijních programů

 Standard 1.4

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. června 2017.[[4]](#footnote-4)

### Principy a systém uznávání zahraničního vzdělávání pro přijetí ke studiu

 Standard 1.5

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-5)

### Vedení kvalifikačních a rigorózních prací

 Standard 1.6

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-6)

Na Fakultě technologické je stanoven maximální počet kvalifikačních prací, které může vést jedna osoba v pokynu děkana PD/02/2018.[[7]](#footnote-7)

### Procesy zpětné vazby při hodnocení kvality

 Standard 1.7

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-8)

### Sledování úspěšnosti uchazečů o studium, studentů a uplatnitelnosti absolventů

 Standard 1.8

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-9)

## Vzdělávací a tvůrčí činnost

### Mezinárodní rozměr a aplikace soudobého stavu poznání

 Standard 1.9

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-10)

UTB ve Zlíně pro vyšší efektivitu mobilit a posílení mezinárodního rozměru studijních programů disponuje speciálním webem[[11]](#footnote-11), 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 do zahraničí a zahraničních studentů na UTB.[[12]](#footnote-12)

### Spolupráce s praxí při uskutečňování studijních programů

 Standard 1.10

UTB ve Zlíně dlouhodobě rozvíjí spolupráce s praxí s přihlédnutím k typům a případným profilům studijních programů; v případě navrhovaného studijního programu jde především o uskutečňování některých experimentálních činností a směřování výzkumu, prováděného v rámci doktorského studia.

Spolupráce akademických pracovníků a studentů s praxí se v rámci studijního programu Environmental Chemistry and Technology realizuje zejména prostřednictvím projektů smluvního výzkumu, projektů státní podpory aplikovaného výzkum (např. TAČR), inovačních voucherů s firmami a institucemi jak v ČR, tak v zahraničí.

Příklady spolupráce se zahraničními firmami v období 2014 - 2018: ICL-group (Izrael, Nizozemí), Polymateria ltd (Velká Británie), Universitat Politécnica de Valencia (Španělsko); University Clermont Auvergne Clermont-Ferrand (Francie); National Institute of Chemistry Ljubljana (Slovinsko).

Příklady spolupráce s tuzemskými firmami a institucemi v období 2014 - 2018:Fosfa a.s., Poštorná; Remet, s.r.o., Brno; Kadria s.r.o., Otrokovice; SAKER s.r.o., Kroměříž; D-PLAST, a.s., Zlín; Institut pro testování a certifikaci, a.s., Zlín; Tradelin s.r.o., Brno; EPS biotechnology, s.r.o., Kunovice.

### Spolupráce s praxí při tvorbě studijních programů

 Standard 1.11

UTB ve Zlíně komunikuje s profesními pracovníky v oblasti ochrany životního prostředí, i dalšími odborníky z praxe a zjišťuje jejich očekávání a požadavky na absolventy studijních programů.

Významní odborníci z praxe se budou zapojovat do studijního programu Environmental Chemistry and Technology zejména v roli konzultantů a budou se také podílet na návrzích témat disertačních prací doktorského studia a na návrzích nových odborných předmětů tak, aby doktorandi získali dostatečnou základnu odpovídající současnému stavu poznání a trendům v dané oblasti. Mezi takové odborníky patří např. Ing. Jiří Samsonek, Ph.D. (ITC Zlín), Ing. Ladislav Slovák, Ph.D. (Hach-Lange), Ing. Jaroslav Šilhák (Ekome Zlín), Ing. Josef Gresl (OZO EIA).

Odborníci z praxe budou případně členy komisí pro státní doktorské zkoušky nebo komisí pro obhajoby doktorských prací.

## Podpůrné zdroje a administrativa

### Informační systém

 Standard 1.12

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. Proklikem 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.[[13]](#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 přesným a srozumitelným informacím o pravidlech studia a požadavcích spojených se studiem, které jsou součástí norem UTB ve Zlíně[[14]](#footnote-14), případně které jsou součástí norem některé z fakult UTB ve Zlíně.[[15]](#footnote-15)

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

### Knihovny a elektronické zdroje

 Standard 1.13

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 zhruba 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 ve studijním systému STAG. Studenti mohou knihovně podávat návrhy na nákup literatury, která jim ve fondu chybí, skrze online formulář v katalogu knihovny. Knihovna dále zajišťuje i přístup k bakalářským, diplomovým a disertačním pracím absolventů univerzity, a to v rámci digitální knihovny.[[19]](#footnote-19) Práce jsou zde zpravidla dostupné volně v plném textu. Kromě toho provozuje knihovna také repozitář publikační činnosti akademických pracovníků univerzity.[[20]](#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://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.

Konkrétní dostupné databáze:[[21]](#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

### Studium studentů se specifickými potřebami

 Standard 1.14

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.**[[22]](#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.

V prvé řadě se jedná o *Akademickou poradnu UTB ve Zlíně* (dále jen APO), která představuje celouniverzitní pracoviště pro pomoc studentům UTB ve Zlíně, studentům se specifickými potřebami (dále jen SP), 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 SP 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.

V případě studia studentů s SP 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 SP, 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 SP 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) pak 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 cílem je další zkvalitnění studia studentů se SP prostřednictvím modifikace studijních materiálů k výuce cizích jazyků, metodik pro studenty se SP a metodiky pro intaktní studenty, osvětových a odborných workshopů, dalšího vzdělávání odborného týmu a mnoha dalších aktivit.

### Opatření proti neetickému jednání a k ochraně duševního vlastnictví

 Standard 1.15

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 části, nebo obhajoby disertační práce a pro řízení o vyslovení neplatnosti jmenování docentem na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně“ ze dne 4. dubna 2017.[[23]](#footnote-23)

# Studijní program

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

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

Studijní program je z hlediska typu, formy a případného profilu v souladu s dlouhodobým záměrem vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké nebo další tvůrčí činnosti Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně na období 2016–2020 (dále jen „strategický záměr vysoké školy“)[[24]](#footnote-24) a její součásti Plánu realizace Strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně pro rok 2020, a také s dlouhodobým záměrem vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační a další tvůrčí činnosti Fakulty technologické Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně na období 2016–2020 (dále jen „Dlouhodobý záměr FT“).[[25]](#footnote-25) Předkládaný návrh studijního programu navazuje na dlouhodobou vědeckou, výzkumnou a vývojovou práci akademických pracovníků univerzity a v souladu se strategií UTB efektivně využívá ve výuce specialisty jednotlivých fakult.

### Souvislost s tvůrčí a vědeckou/uměleckou činností vysoké školy

Standard 2.2

Fakulta technologická Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně uskutečňuje tvůrčí činnost, která odpovídá oblasti vzdělávání, v rámci které má být studijní program uskutečňován. Tvůrčí činnost je na fakultě systematicky a dlouhodobě rozvíjena. Zapojení pracovníků je zřejmé z Centrální evidence projektů[[26]](#footnote-26) a průběžně z Výročních zpráv fakulty[[27]](#footnote-27) a Výročních zpráv UTB.[[28]](#footnote-28) Předkládaný návrh akreditace je koncipován pro rozšíření tvůrčí činnosti fakulty a její rozvoj i do budoucna. V rámci publikací (article), evidovaných v databázi Web of Science Core Collection, publikují navrhovaní školitelé jak práce v kategoriích Environmental Sciences a Engineering-Environmental, tak i v kategoriích Water Resources, Engineering Multidisciplinary, Polymer Science, Materials Science Composites a Biotechnology and Applied Microbiology.

### Mezinárodní rozměr studijního programu

Standard 2.3

Internacionalizace studijních programů je jedním z prioritních cílů UTB ve Zlíně, což je zakotveno i v Dlouhodobém záměru UTB.

Fakulta technologická a její studenti a akademičtí pracovníci se aktivně účastní mezinárodní spolupráce podpořené několika programy. Nejrozšířenější je Erasmus+, v rámci kterého jsou realizovány studijní pobyty a pracovní stáže studentů na partnerských institucích a stáže a školení zaměstnanců. Dalším významným programem je CEEPUS, který napomáhá realizovat výměnu stáží mezi partnery především ve střední a jihovýchodní Evropě. Na celosvětové úrovni pak Fakulta technologická realizuje program Freemovers, který umožňuje realizovat stáže mimo rámec jakéhokoliv výměnného programu.

Pro navrhovaný studijní program se předpokládají mobility Ph.D. studentů na tyto univerzity:

University Clermont Auvergne, Institut de Chimie de Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand (Francie);

National Institute of Chemistry, Dep. of Inorganic Chemistry and Technology, Ljubljana (Slovinsko);

Ingeniería Electroquímica y Corrosión, Departamento de Ingeniería Química y Nuclear, Universitat Politécnica de Valencia (Španělsko); West Pomeranian University of Technology, Szczecin (Polsko);

Tokyo University of Science, Osaka, Institute of Technology, Osaka (Japonsko).

Pro navrhovaný studijní program se předpokládají mobility školitelů na tyto univerzity:

University Clermont Auvergne, Institut de Chimie de Clermont-Ferrand, Clermont-Ferrand (Francie); Universidad Politécnica de Madrid (Španělsko); UniLaSalle Rennes - Ecole des Métiers de l'Environnement (Francie); ICL-Group, Heerlen (Nizozemí).

Dlouhodobá udržitelnost a kvalita doktorského programu, která povede k výchově odborně zdatných studentů, bude založena na spolupráci s významnými akademickými a výzkumnými pracovišti v zahraničí, a to především v oblasti základního výzkumu.

## Profil absolventa a obsah studia

### Soulad získaných odborných znalostí, dovedností a způsobilostí s typem a profilem studijního programu

 Standard 2.4

Odborné znalosti, dovednosti a obecné způsobilosti absolventů studijního programu Environmental Chemistry and Technology jsou v souladu s typem a profilem uvedeného studijního programu.

Cílem studia navrhovaného programu je zajištění pokročilé formy vzdělávání a tvůrčí činnosti doktorandů, zaměřené do konkrétní oblasti chemie a/nebo technologie ochrany životního prostředí. S intenzivním rozvojem průmyslu, zemědělství, dopravy, medicíny a dalších oborů lidské činnosti dochází ke stálému ovlivňování životního prostředí, a to prostřednictvím produkce odpadů a odpadních vod nebo úniků nežádoucích látek do ovzduší, horninového prostředí či vod. Studijní program tak studenty směřuje k důkladné analýze nejnovější vědecké literatury a souběžně k intenzivní experimentální činnosti takové úrovně, která zabezpečí uplatnění výsledků v mezinárodním vědeckém prostředí nebo umožní jejich praktickou aplikaci v reálných podmínkách. Systémovým cílem studia je zlepšení ochrany životního prostředí včetně racionálního přístupu k využívání přírodních zdrojů, coby nástrojům trvale udržitelného rozvoje moderní společnosti a postupného přechodu na cirkulární ekonomiku.

Studium programu vychází z poznatků chemie, chemické technologie, fyzikální a analytické chemie, ale v relevantních případech i z poznatků dalších inženýrských a také biologických oborů, a to tak, aby byl postihnut komplexní multidisciplinární charakter řešené problematiky.

Mezi základní tematické okruhy studijního programu Environmental Chemistry and Technology patří zejména využití, zpracování a minimalizaci odpadů, chemické a biologické zpracování odpadních vod, chemické a biologické transformace probíhající v odpadních, povrchových či podzemních vodách, v půdě, horninovém prostředí a také v průmyslových procesech, dále oblast degradací a odstraňování látek kontaminujících životní prostředí a rovněž oblast zkoumání výskytu kontaminujících látek v životním prostředí, včetně využití a vývoje analytických metod jejich stanovení.

### Jazykové kompetence

 Standard 2.5

Dle Nařízení vlády č. 274/2016 Sb. je součástí studijních povinností v doktorském studijním programu absolvování části studia na zahraniční instituci v délce nejméně jednoho měsíce nebo účast na mezinárodním tvůrčím projektu s výsledky publikovanými nebo prezentovanými v zahraničí nebo jiná forma přímé účasti studenta na mezinárodní spolupráci.

Student doktorského studia na FT UTB ve Zlíně se povinně účastní předmětu [Technical Communication in English](#technical_communication), jehož výstupem je zkouška.

Povinnou součástí doktorského studia je publikování v časopisech evidovaných v databázích Web of Science a Scopus a to v souladu s SZŘ UTB ve Zlíně a Pravidly průběhu studia ve studijních programech uskutečňovaných na Fakultě technologické.

### Pravidla a podmínky utváření studijních plánů

 Standard 2.6

Předměty doktorského studijního programu jsou odborné předměty a cizí jazyk. Doktorand skládá zkoušky z odborných předmětů, vázaných k tématu disertační práce, a zkoušku z cizího jazyka.

Seznam předmětů pro doktorské studium na FT UTB ve Zlíně je zveřejněn na webových stránkách FT. Při sestavování Individuálního studijního plánu doktoranda si student volí povinně cizí jazyk a minimálně tři odborné předměty. Dva z nich musí být ze seznamu povinně volitelných. Seznamy předmětů jsou stanoveny příslušnou oborovou radou.

Ustanovení pro studium v doktorských studijních programech (týkající se organizace a uskutečňování doktorského studijního programu, státní doktorské zkoušky, disertační práce a její obhajoby) se řídí Studijním a Zkušebním Řádem UTB ve Zlíně (SZŘ UTB)<https://ft.utb.cz/mdocs-posts/studijnim-a-zkusebnim-radem-utb-ve-zline/> a Vnitřním Předpisem Fakulty Technologické Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně (VP FT UTB) <https://ft.utb.cz/mdocs-posts/pravidla-prubehu-studia-ve-studijnich-programech-uskutecnovanych-na-fakulte-technologicke/>, které jsou dostupné na www stránkách UTB ve Zlíně.

Tvorba Individuálního studijního plánu vymezujícího povinnosti studenta v doktorském studijním programu se řídí Článkem 36 platného SZŘ UTB, přičemž mezi předměty, které je doktorand povinen absolvovat, patří jak odborné předměty vázané k tématu disertační práce, tak cizí jazyk. Povinnou součástí Individuálního studijního plánu je požadavek pro řádné ukončení studia, a to doložení nejméně dvou publikací v časopisech evidovaných v databázi Web of Science s příznakem article (podmínkou je akceptace v tisku), kdy alespoň u jedné z nich je doktorand uveden jako první autor (viz Článek 37 SZŘ UTB a VP FT UTB).

Pravidla vymezující požadavky na státní závěrečnou doktorskou zkoušku jsou uvedeny v Dílu 2 SZŘ UTB a VP FT UTB. Ke státní doktorské zkoušce se doktorand může přihlásit pokud:

* úspěšně vykonal zkoušky ze všech předmětů předepsaných jeho Individuálním studijním plánem,
* předložil pojednání ke státní závěrečné doktorské zkoušce, které obsahuje zejména kriticky zhodnocený stav poznání v oblasti tématu disertační práce, vymezení předpokládaných cílů disertační práce, charakteristiky zvolených metod řešení a doposud dosažené výsledky,
* předložil přehled aktivit vykonaných během svého studia v doktorském studijním programu včetně přehledu uveřejněných prací.

Požadavky na disertační práci a její obhajobu jsou podrobně uvedeny v Dílu 3 SZŘ UTB a VP FT UTB. V případě, že disertační práci tvoří tematicky uspořádaný soubor uveřejněných prací s průvodním textem, je požadováno, aby jej tvořily minimálně tři publikace s příznakem article přijaté v časopisech evidovaných v databázi Web of Science TM Core Collection a jedna práce připravená k odeslání do redakce (případně čtyři publikace s příznakem article přijaté v časopisech evidovaných v databázi Web of Science TM Core Collection). Alespoň u dvou prací musí být doktorand uveden jako první autor. Konkrétní publikace může být pro tento účel použita jen v jedné disertační práci.

Ochranu duševního vlastnictví ve vztahu k dílu vytvořeného doktorandem (jako např. disertační či jiná odborná práce) upravuje licenční smlouva, jejíž vzor je přílohou č. 6 Směrnice rektora SR/25/2017 – viz <https://www.utb.cz/mdocs-posts/sr_25_2017_p6/?afterLogin=1>.

### Vymezení uplatnění absolventů

 Standard 2.7

Absolvent bude schopen samostatného vědeckého bádání a tvůrčí činnosti a bude schopen uplatňovat nové poznatky při řešení složitých problémů souvisejících s ochranou životního prostředí. Absolvent tak bude připraven k uplatnění na pozicích souvisejících s odbornou, především chemicko-technologickou formou ochrany životního prostředí a bude schopen nalézat a navrhovat nová řešení, jak pro prevenci a omezování škod na životním prostředí, tak i k odstraňování škod stávajících. Absolvent bude připraven k uplatnění především tam, kde je vyžadován hlubší stupeň pochopení problematiky a schopnost analytického přístupu k problému; najde uplatnění jak ve sféře průmyslové produkce, tak ve firmách zabývajících se zpracováním odpadů, úpravou a čištěním vod, sanací prostředí, případně i v analytických a testovacích laboratořích. Absolventi doktorského studia budou přirozeně uplatnitelní i v oblasti výzkumu, vývoje a vzdělávání (Univerzity, Akademie věd České republiky, Technologické parky, Centra pro transfer technologií, Centra aplikovaného výzkumu, Centra výzkumu a vývoje, Technologická centra atd.).

### Standardní doba studia

 Standard 2.8

Je definovaná ve „Studijním zkušebním řádu“, části třetí pro „Studium v doktorských studijních programech“ na dobu nejméně tří a nejvýše čtyř let u studia prezenčního dle paragrafu 47 odst. 2 v souladu s rozhodnutím o akreditaci.

### Soulad obsahu studia s cíli studia a profilem absolventa

 Standard 2.9

Je zabezpečen jednotlivými odbornými předměty, jejichž názvy a náplň jsou uvedeny v příslušných kartách odborných předmětů; nabídka předmětů umožňuje výběr pro různá témata studijního programu Environmental Chemistry and Technology.

Obecněji pojaté předměty:

Biochemistry, Environmental Chemistry, Inorganic Chemistry, Macromolecular Chemistry, Methods of Instrumental Analysis, Organic Chemistry, Physical Chemistry: cílem těchto předmětů je poskytnout doktorandům důkladné znalosti o látce/látkách, s níž/nimiž ve své experimentální činnosti pracují – o její/jejich struktuře, detailních chemických, fyzikálních i biologických vlastnostech, metodách stanovení, dále o reakcích, které vyvolává/vyvolávají či jim podléhá/podléhají, a také případně o chování za různých podmínek či v různých typech prostředí.

Specifické předměty:

Biodegradability of Organic Compounds, Engineering Statistics, Microbial Processes and Technologies, Molecular Biology, Technology in Water and Wastewater Treatment, Waste Processing Technology: tyto předměty reprezentují významné směry experimentální činnosti uskutečňované na FT UTB a poskytnou studentům, pracujícím na jednotlivých tématech své disertační práce orientaci v jejich úžeji zaměřené oblasti, nebo podporu při zpracování výsledků.

### Odlišení doktorského studijního programu od ostatních typů studijních programů

 Standard 2.10-2.11

Povinné studijní předměty se obsahově i hloubkou požadovaných znalostí odlišují od předmětů bakalářského a magisterského studijního programu, což je patrné z karet předmětů.

Součástí studijních povinností je absolvování části studia na zahraniční instituci v délce nejméně jednoho měsíce nebo účast na mezinárodním tvůrčím projektu s výsledky publikovanými nebo prezentovanými v zahraničí nebo jiná forma přímé účasti studenta na mezinárodní spolupráci. Tato povinnost je definována v Individuálních studijních plánech a je kontrolována Oborovou radou.

Povinnou součástí Individuálního studijního plánu doktoranda je požadavek pro řádné ukončení studia, a to doložení nejméně dvou publikací v časopisech evidovaných v databázi Web of Science s příznakem article (podmínkou je akceptace v tisku), kdy alespoň u jedné z nich je doktorand uveden jako první autor (viz Článek 37 SZŘ UTB a VP FT UTB).

Od ostatních doktorských programů, t. č. uskutečňovaných na FT UTB ve Zlíně, se navrhovaný program výrazně odlišuje zaměřením na environmentální aspekty studia, a zohledňuje tak nepříliš příznivý vývoj stavu životního prostředí v ČR v posledních letech.

### Struktura a rozsah studijních předmětů

 Standard 2.12

Předměty doktorského studijního programu jsou odborné předměty a cizí jazyk. Doktorand skládá alespoň 3 zkoušky z odborných předmětů vázaných k tématu disertační práce a zkoušku z cizího jazyka.

Seznam předmětů pro doktorské studium na FT UTB ve Zlíně je zveřejněn na webových stránkách FT. Při sestavování Individuálního studijního plánu doktoranda si student volí povinně cizí jazyk a minimálně tři odborné předměty. Dva z nich musí být ze seznamu povinně volitelných. Seznamy předmětů jsou stanoveny příslušnou oborovou radou.

Povinné předměty:

Technical Communication in English

Povinně volitelné předměty: /student volí min. 2 předměty/

Biochemistry

Environmental Chemistry

Inorganic Chemistry

Methods of Istrumental Analysis

Organic Chemistry

Physical Chemistry

Volitelné předměty:/student volí min. 1 předmět/

Biodegradability of Organic Compounds

Engineering Statistics

Macromolecular Chemistry

Microbial Processes and Technologies

Molecular Biology

Technology in Water and Wastewater Treatment

Waste Processing Technology

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

 Standard 2.14

Odborné znalosti, dovednosti a obecné způsobilosti absolventů studijního programu budou v souladu s typem a profilem uvedeného studijního programu.

Základní osu programu Environmental Chemistry and Technology představuje studijní a experimentální činnost související s různými aspekty ochrany životního prostředí, s určitým důrazem na chemický a/nebo technologický charakter studia, případně však zahrnující i oblasti fyziky, fyzikální chemie či (mikro)biologie. Toto zaměření je v plném souladu s obsahem studijních předmětů, které jsou orientovány nejen na oblast chemických a technologických věd, ale i doplňujících odvětví. Konkrétní zaměření Individuálního studijního plánu, státní doktorské zkoušky a disertační práce jsou v plném souladu se základními tematickými okruhy a určují tak základní profil absolventa, který je následující: Absolvent bude schopen samostatného vědeckého bádání a tvůrčí činnosti a bude schopen uplatňovat nové poznatky při řešení složitých problémů souvisejících s ochranou životního prostředí. Absolvent bude připraven k uplatnění především tam, kde je vyžadován hlubší stupeň pochopení problematiky a schopnost analytického přístupu k problému.

## Vzdělávací a tvůrčí činnost ve studijním programu

### Metody výuky a hodnocení výsledků studia

 Standardy 3.1-3.4

Při uskutečňování studijního programu se využívají moderní výukové metody umožňující dosáhnout předpokládaných výsledků učení studijního programu a přístupy podporující aktivní roli studentů v procesu výuky. Mimo předepsané kontaktní části studia lze využít individuální osobní konzultace, elektronické konzultace.

Skladba studijní literatury a dále skladba výukových zdrojů a souborů informací jsou uvedeny v požadavcích studijních předmětů. Skladba studijní literatury odráží aktuální stav poznání a zohledňuje mezinárodní rozměr studia. Studentům je zajištěna dostupnost studijní literatury a studijních opor, které jsou uváděny v požadavcích studijních předmětů profilujícího základu. Studentům je zajištěna dostupnost studijní literatury v univerzitní knihovně.[[29]](#footnote-29)

Fakulta v rámci organizace studia a výuky uplatňuje kritéria stanovená studijním a zkušebním řádem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a Pravidly průběhu studia ve studijních programech uskutečňovaných na Fakultě technologické, která odpovídají cílům studia, umožňují jeho objektivní hodnocení a jsou využívána k hodnocení studentů. UTB ve Zlíně a Fakulta technologická transparentně zveřejňují v portále IS/STAG podmínky hodnocení studentů. Podmínky úspěšného ukončení studia jsou definovány vnitřními předpisy a Individuálním studijním plánem.

### Tvůrčí činnost vztahující se ke studijnímu programu

 Standardy 3.5-3.7

Tvůrčí činnost je na fakultě systematicky a dlouhodobě rozvíjena. Zapojení pracovníků je zřejmé z Centrální evidence projektů a průběžně z Výročních zpráv fakulty a Výročních zpráv UTB. Předkládaný návrh akreditace je koncipován pro posílení a rozšíření tvůrčí činnosti fakulty a její rozvoj do budoucna. V souvislosti s ukončením doktorského oboru Chemistry and Materials Technology (2024) je zapotřebí umožnit doktorská studia studentům, orientovaných nejen na polymerní, potravinářské či výrobní obory a témata. Tvůrčí a publikační činnosti navrhovaných školitelů jsou výrazně směřovány do oblastí souvisejících s ochranou prostředí a jsou uvedeny v jednotlivých kartách personálního zabezpečení C-I. Rovněž studenti - jak doktorští, tak magisterští - jsou do tvůrčí činnosti pravidelně zapojováni. Důkazem je prezence studentů jako členů autorských kolektivů některých časopiseckých publikací. Tvůrčí činnost se uskutečňuje v rámci projektů aplikovaného i základního výzkumu, do kterých jsou studenti rovněž pravidelně zapojováni.

Zadání disertačních prací podléhá schválení oborovou radou, která vyžaduje definování samostatné experimentální a tvůrčí činnosti studentů. Dle vnitřních předpisů UTB a Individuálních studijních plánů je podmínkou k obhajobě publikace výstupů v časopisech evidovaných v databázi Web of Science, čímž student dokládá odborné tvůrčí výstupy.

## Finanční, materiální a další zabezpečení studijního programu

### Finanční zabezpečení studijního programu

 Standard 4.1

Fakulta technologická Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně má zajištěnu infrastrukturu pro výuku ve studijním programu, zejména odpovídající materiální a technické zabezpečení, dostatečné a provozuschopné výukové a studijní prostory, vybavení učeben a laboratoří pomůckami a laboratorním a výukovým zařízením, které odpovídá danému typu studijního programu, jeho obsahu, cílům a příslušné oblasti vzdělávání a i profilu studijního programu a počtu studentů. Fakulta průběžně sleduje předpokládané finanční prostředky pro zajištění výuky a hodnotí náklady spojené s uskutečňováním studijního programu, zejména náklady na přístrojové vybavení a jeho provoz, náklady na materiální a technické vybavení a jeho modernizaci, v neposlední řadě osobní náklady, náklady dalšího vzdělávání akademických pracovníků a výdaje na inovace. Výuka je financována z příspěvku státu na vzdělávací činnost. Z tohoto pohledu má fakulta zajištěny odpovídající zdroje na pokrytí těchto nákladů i se střednědobým výhledem na vývoj financí. Výroční zpráva o hospodaření fakulty je k dispozici na odkazu: <http://www.utb.cz/ft/o-fakulte/vyrocni-zpravy>.

### Materiální a technické zabezpečení studijního programu

 Standard 4.2

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně má zajištěnu veškerou infrastrukturu potřebnou pro realizaci studijního programu předkládaného k akreditaci. Univerzita disponuje odpovídajícím materiálním a technickým zabezpečením, dostatečnými a provozuschopnými výukovými a studijními prostory. Existující vybavení učeben a laboratoří pomůckami a laboratorním a výukovým zařízením odpovídá uvedenému typu i profilu studijního programu a předpokládanému počtu studentů. Studentům Fakulty technologické je k dispozici rovněž Laboratorní centrum Fakulty technologické s výukovými i výzkumnými laboratořemi a kvalitním přístrojovým vybavením. Laboratorní vybavení pro předkládaný program zahrnuje analytické váhy, plynové chromatografy, kapalinové chromatografy, atomový absorpční spektrometr, infračervený spektrometr, ICP-MS, GC-MS, LC-MS, UV-VIS spektrometr, rentgenové fluorescenční spektrometry, analyzátor rtuti, optické mikroskopy, fluorescenční mikroskop, elektrochemické analyzátory, mikrobiologické a molekulárně-biologické laboratoře s příslušným vybavením (PCR, qPCR, DGGE,…). Studijní program může využívat i další širokou procesní i analytickou infrastrukturu UTB.

Bližší popis je uveden v tabulce C-IV akreditačního spisu „Materiální zabezpečení studijního programu“. Přístrojové vybavení je průběžně doplňováno jak z provozních prostředků, tak za pomoci finančních zdrojů z projektů a grantů. Kompletní přehled přístrojového vybavení je k dispozici na webových stránkách Fakulty technologické.[[30]](#footnote-30)

### Odborná literatura a elektronické databáze odpovídající studijnímu programu

 Standard 4.3

Studenti mají dostatečný přístup k domácí i zahraniční odborné literatuře a dalším informačním zdrojům odpovídajícím danému typu a profilu studijního programu. Informační zdroje a informační služby pro všechny studijní programy realizované na UTB ve Zlíně zabezpečuje centrálně Knihovna UTB. Ta sídlí vmoderních 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.

### Materiální a technické zabezpečení studijního programu uskutečňovaného mimo sídlo vysoké školy

Studijní program je plně uskutečňován v místě sídla UTB, výjimkou je realizace vědeckých stáží či studijních pobytů; tyto aktivity jsou zajišťovány případ od případu a relevantní vybavenost pracovišť je hodnocena garantem studijního programu a smluvně zajištěna.

## Garant studijního programu

### Pravomoci a odpovědnost garanta

 Standard 5.1

Pozice garanta studijního programu je dána zákonem č. 111/1998 SB., o vysokých školách[[31]](#footnote-31), v platném znění a na univerzitní úrovni jsou pravomoci a odpovědnost garanta stanoveny především vnitřním předpisem Řád pro tvorbu, schvalování, uskutečňování a změny studijních programů UTB ve Zlíně.[[32]](#footnote-32) Pozice garanta na úrovni FT, jeho vztahy a pravomoci v rámci hierarchie organizační struktury fakulty není v současné době detailněji definována.

### Zhodnocení osoby garanta z hlediska naplnění standardů

 Standardy 5.2-5.4

Garant studijního programu je akademický pracovník, který je jmenovaný profesorem v oboru Chemie a technologie ochrany životního prostředí s vědeckými hodnostmi „doktor“ (ve zkratce „Ph.D.“) v oboru Biochemie. 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 42 publikací indexovaných na Web of Science Core Collection. H-index garanta je v současnosti 17, celkový počet citací (bez autocitací) 734.

Web of Science Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/H-7091-2012>

SCOPUS Author ID: [http://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=7003793904](http://www.scopus.com/authid/detail.url?authorId=7003793904%20)

Garant je akademickým pracovníkem UTB ve Zlíně a působí na vysoké škole jako akademický pracovník na základě pracovní smlouvy s celkovou týdenní pracovní dobou odpovídající stanovené týdenní pracovní době podle § 79 zákoníku práce.

Garant předloženého studijního programu je v současné době garantem jednoho navazujícího magisterského studijního programu (Environmentální inženýrství), čímž splňuje podmínky týkající se maximálního počtu garantovaných studijních programů.

## Personální zabezpečení studijního programu

### Zhodnocení celkového personálního zabezpečení studijního programu z hlediska naplnění standardů

 Standardy 6.1-6.2, 6.7-6.8

Zabezpečení kvality výuky studijního programu souvisí s celkovým personálním zabezpečením výuky na Fakultě technologické UTB ve Zlíně. Personální zabezpečení studijního programu Environmental Chemistry and Technology splňuje požadavky standardů pro akreditaci daného typu studijního programu, co se týká pracovní doby akademických pracovníků. Všichni navrhovaní garanti a školitelé 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.

Ve studijním programu garantují jednotlivé předměty akademičtí pracovníci s titulem docent nebo profesor; všichni navrhovaní garanti předmětů mají vědeckou hodnost. Studijní program je tedy zabezpečen pracovníky s příslušnou kvalifikací pro zajištění jednotlivých studijních předmětů i směřování tvůrčí činnosti studentů. Celková struktura akademických pracovníků zajišťujících studijní program odpovídá obsahu studijního plánu a profilu studijního programu.

Akademičtí pracovníci, kteří se podílejí na realizaci studijního programu, vykonávají tvůrčí činnost, která odpovídá jejich odborné kvalifikaci.

### Personální zabezpečení předmětů profilujícího základu

 Standardy 6.4, 6.9-6.10

Garanti předmětů zabezpečují přednášky či individuální výuku a aktivně pracují se studenty v rámci zpracování doktorských prací. Studijní program je dostatečně personálně zabezpečen i z hlediska doby platnosti jeho akreditace a perspektivy jeho rozvoje.

Všichni garanti studijních předmětů studijního programu jsou kmenovými pracovníky UTB ve Zlíně s pracovní dobou odpovídající stanovené týdenní pracovní době podle § 79 zákoníku práce, s pracovní smlouvou na dobu neurčitou.

Studijní předměty doktorského studijního programu jsou garantovány akademickými pracovníky jmenovanými profesorem nebo docentem v oboru, který odpovídá dané oblasti vzdělávání nebo v oboru příbuzném.

### Kvalifikace odborníků z praxe zapojených do výuky ve studijním programu

 Standardy 6.5-6.6

Odborníci z praxe se mohou zapojovat do výuky ve vysoce specializovaných oblastech jako konzultanti. Jedná se zejména o vývojové či výzkumné pracovníky firem zaměřených na ochranu životního prostředí nebo firmy vyrábějící environmentálně šetrné výrobky či vyvíjející a dodávající technologie související s životním prostředím.

### Školitelé studentů doktorského studia

 Standardy 6.11

Školiteli jsou docenti a profesoři, případně odborníci schválení vědeckou radou. Seznam školitelů a jejich odborné zaměření je charakterizováno v kartách C-I dokumentů k akreditaci.

V rámci programu Environmental Chemistry and Technology budou působit školitelé, jejichž tvůrčí činnost je dlouhodobě zaměřena do různých oblastí ochrany prostředí. Jsou to pracovníci s titulem profesor či docent, nebo pracovníci, u kterých charakter a rozsah tvůrčích a publikačních činností zaručují potřebnou úroveň vedení studentů a současně u kterých existuje reálný předpoklad zahájení habilitačního řízení v nejbližších 2 – 5 letech.

Výraznou předností navrhovaného kolektivu školitelů je věková struktura, neboť s jedinou výjimkou jej tvoří pracovníci středního věku a s perspektivou dlouhodobého působení na UTB ve Zlíně.

Současný stav je tedy možné považovat za stabilizovaný a perspektivní. S ohledem na dlouhodobé personální zabezpečení oboru se do roku 2024 předpokládá habilitační řízení u 3 odborných asistentů, a to u Mgr. Petry Jančové, Ph.D., Ing. Jiřího Pechy, Ph.D. a Ing. Jaroslava Filipa, Ph.D.

## Specifické požadavky na zajištění studijního programu

### Uskutečňování studijního programu v kombinované a distanční formě studia

Rozsah konzultací k jednotlivým předmětům doktorského studia je individuální; doktorand si sjedná s garantem předmětu schůzku, na které je studentovi doporučena literatura, podpůrné materiály a případně další zdroje včetně klíčových tematických okruhů, které zohledňují jak jeho vědeckou profilaci, tak konkrétní zaměření jeho disertační práce. Při samostudiu, které je pro doktorský studijní program charakteristické, má student dle svých konkrétních potřeb možnost domluvit si individuální konzultace. 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.

### Uskutečňování studijního programu v cizím jazyce

 Standardy 7.4-7.9

Pro studium v cizím jazyce je k dispozici překlad příslušných vnitřních předpisů do anglického jazyka.[[33]](#footnote-33)

Informace o přijímacím řízení a možnosti přihlášení jsou dostupné z webové aplikace <https://apply.utb.cz/> v anglickém jazyce.

Ve studijním programu uskutečňovaném v cizím jazyce jsou zajištěny informace a komunikace o povinnostech vyplývajících ze studia ve studijním programu a o dokladech o studiu a o dalších informacích souvisejících se studiem v anglickém jazyce.

Studenti a akademičtí pracovními mají přístup k informačním zdrojům a dalším službám v anglickém jazyce především přes služby Knihovny UTB ve Zlíně.[[34]](#footnote-34)

Kvalifikační práce je možné dle Studijního a zkušebního řádu UTB psát a obhajovat v anglickém jazyce. Ve stejném jazyce jsou i zajištěny oponentské posudky kvalifikačních prací.

Akademičtí pracovníci, kteří se podílejí na uskutečňování studijního programu v anglickém jazyce, mají dostatečné znalosti anglického jazyka.

1. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/ [↑](#footnote-ref-1)
2. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/ [↑](#footnote-ref-2)
3. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/o-univerzite/struktura/organy/rada-pro-vnitrni-hodnoceni/

nebo https://www.utb.cz/?mdocs-file=1759 [↑](#footnote-ref-3)
4. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/ [↑](#footnote-ref-4)
5. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/smernice-rektora/ nebo https://www.utb.cz/?mdocs-file=1797 [↑](#footnote-ref-5)
6. Oba dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/ [↑](#footnote-ref-6)
7. Dostupné z: https://ft.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/pokyny-dekana/ nebo https://ft.utb.cz/?mdocs-file=3138 [↑](#footnote-ref-7)
8. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/akreditacni-rizeni/ [↑](#footnote-ref-8)
9. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/akreditacni-rizeni/ [↑](#footnote-ref-9)
10. Dostupné z: https://www.utb.cz/student/studium-a-praxe-v-zahranici/ [↑](#footnote-ref-10)
11. Dostupné z: https://xchange.utb.cz/ [↑](#footnote-ref-11)
12. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/smernice-rektora/ [↑](#footnote-ref-12)
13. Dostupné z: https://stag.utb.cz/portal/ [↑](#footnote-ref-13)
14. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/ [↑](#footnote-ref-14)
15. Dostupné z: https://ft.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/ [↑](#footnote-ref-15)
16. Dostupné z: https://jobcentrum.utb.cz/index.php?lang=cz [↑](#footnote-ref-16)
17. Dostupné z: https://jobcentrum.utb.cz/index.php?option=com\_career&view=offers&Itemid=105&lang=cz [↑](#footnote-ref-17)
18. Dostupné z: https://jobcentrum.utb.cz/index.php?option=com\_content&view=article&id=21&Itemid=156&lang=cz [↑](#footnote-ref-18)
19. Dostupné z: http://digilib.k.utb.cz [↑](#footnote-ref-19)
20. Dostupné z: http://publikace.k.utb.cz [↑](#footnote-ref-20)
21. Seznam všech databází, které má UTB ve Zlíně je dostupný z: http://portal.k.utb.cz/databases/alphabetical [↑](#footnote-ref-21)
22. **Dostupné z: https://www.utb.cz/mdocs-posts/smernice-rektora-c-18-2018/** [↑](#footnote-ref-22)
23. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/ [↑](#footnote-ref-23)
24. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/strategicky-zamer/ [↑](#footnote-ref-24)
25. Dostupné z: https://ft.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/strategicky-zamer-fakulty/ [↑](#footnote-ref-25)
26. Dostupné z: https://www.rvvi.cz [↑](#footnote-ref-26)
27. Dostupné z: https://ft.utb.cz/o-fakulte/uredni-deska/vyrocni-zpravy/ [↑](#footnote-ref-27)
28. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/vyrocni-zpravy/ [↑](#footnote-ref-28)
29. 29 Dostupné z: http://digilib.k.utb.cz [↑](#footnote-ref-29)
30. Dostupné z: https://ft.utb.cz/veda-a-vyzkum/vedecko-vyzkumna-cinnost/vybaveni/ [↑](#footnote-ref-30)
31. Dostupné z: http://www.msmt.cz/vyzkum-a-vyvoj-2/zakon-c-111-1998-sb-o-vysokych-skolach [↑](#footnote-ref-31)
32. Dostupné z: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/vnitrni-normy-a-predpisy/vnitrni-predpisy/ [↑](#footnote-ref-32)
33. Dostupné z: https://www.utb.cz/en/university/official-board/internal-rules-and-regulations/rules-and-regulations/ [↑](#footnote-ref-33)
34. Dostupné z: https://knihovna.utb.cz/en/ [↑](#footnote-ref-34)