



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Sebehodnotící zpráva studijního programu Industrial Engineering

Doktorský studijní program/obor

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

12/2022

Fakulta: managementu a ekonomiky

Studijní program: P0488D050003 Industrial Engineering

Garant studijního programu: prof. Ing. David Tuček, Ph.D.

Formulář je platný pro bakalářské, magisterské, navazující magisterské a doktorské studijní obory uskutečňované na základě akreditace udělené MŠMT a bakalářské, magisterské, navazující magisterské a doktorské studijní programy uskutečňované na základě akreditace udělené NAÚ či RVH UTB v rámci Institucionální akreditace UTB ve Zlíně.

Část 1.) Základní údaje o studijním oboru/programu

Název studijního programu/oboru	P0488D050003 Industrial Engineering
Typ studijního programu/oboru	doktorský
Profil studijního programu/oboru	
Forma studia	prezenční, kombinovaná
Standardní doba studia	4
Jazyk výuky	anglický
Oblast/oblasti vzdělávání s uvedením jejich procentuálního podílu na výuce	
Datum udělení akreditace, resp. poslední reakreditace	
Datum, ke kterému končí platnost akreditace	3.9.2024
Garant/garanti studijního programu/oboru působící během platnosti akreditace (od-do)	prof. Ing. David Tuček, Ph.D.
Webová stránka pracoviště	www.fame.utb.cz

Poznámky: Navazuje na indikátor A₁ Zprávy o vnitřním hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně (dále jen „ZVH UTB“).

Část 1a) Statistická část - počty studentů a absolventů SP/SO

Počet studentů ¹⁾		2018/2019	2019/2022	2020/2021	2021/2022
Studium	Prezenční	0	0	1	3
	Kombinované	0	0	0	0
	Celkem	0	0	0	0
Počet absolventů		2018/2019	2019/2022	2020/2021	2021/2022
Studium	Prezenční	0	0	0	0
	Kombinované	0	0	0	0
	Celkem	0	0	0	0

Poznámky: ¹⁾ Data k 31. 10. daného roku
Navazuje na indikátor A₂ a A₇ ZVH UTB.

Část 2.) Výsledky šetření zpětné vazby

2a) Hodnocení výuky ve studijním programu/oboru studenty

Výsledky studentské hodnocení výuky – hodnocení ze strany studentů v rámci indikátoru C ₁ ZVH UTB (hodnocení výuky prostřednictvím IS/STAG)	
Rok/roky realizace	2021
Předmět hodnocení <i>(výsledky hodnocení studijních předmětů náležejících k hodnocenému studijnímu programu)</i>	Hodnocení kvality výuky na základě položek v systému IS/STAG
Cílová skupina <i>(např. všichni studenti daného SP/SO, studenti v kombinované formě studia, studenti v určitém roce studia aj.)</i>	Studenti studijního oboru/programu
Způsob sběru dat <i>(elektronická nebo listinná podoba)</i>	Modul hodnocení výuky prostřednictvím systému IS/STAG
Frekvence sběru dat <i>(jednou za semestr, jednou za akademický rok, jednorázový sběr aj.)</i>	1x semestr
Návratnost dotazníků	33%
Dostupnost výsledků hodnocení pro studenty a akademické pracovníky <i>(popis způsobu sdílení a prezentace výsledků)</i>	
Zpráva o vnitřním hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně za rok 2021 a Dodatek zprávy o vnitřním hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně za rok 2022. Dokumenty jsou dostupné na: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/zprava-o-vnitnim-hodnoceni-kvality-utb-ve-zline/	
Procedura projednávání výsledků <i>(popis procesů zpětné vazby)</i>	
Akademický senát UTB ve Zlíně, Rada pro vnitřní hodnocení UTB ve Zlíně, Vědecká rada UTB ve Zlíně.	
Zohlednění výsledků ve vzdělávací činnosti <i>(popis toho, jaké byly zjištěné nedostatky, jaká byla přijatá nápravná opatření při zjištění nedostatků, jak byla účinná)</i>	
<p>Vzhledem k nízkému počtu studentů v daném SP (pouze 3 studenti), máme zodpovězen pouze jeden dotazník (proto návratnost v rámci SP 33%). Není tedy na místě komentovat v rámci hodnocení celého SP podrobně výsledky jednoho dotazníku.</p> <p>Celkové hodnocení kvality studijního prostředí, které provádíme ve všech SP zahrnuje standardně oblasti (1) vzdělávání a podpora studentů, (2) studijní prostředí, (3) participace studentů, (4) stimulace a soudržnost, (5) relevance pro trh práce, (6) mobilitní příležitosti, (7) hodnocení, (8) výstupy učení, (9) očekávání, spokojenost a motivace.</p> <p>Pro zajištění zlepšení hodnocení v daných oblastech je na FaME dále realizováno i školení pro akademické pracovníky a dále je plánována série rozhovorů se školiteli doktorandů.</p> <p>Dotazování mezi studenty a práce s touto zpětnou vazbu se u studentů bude realizovat i v dalším období. Hodnocení mezi absolventy nebylo možné realizovat vůbec, protože nemáme doposud žádné absolventy tohoto DSP a nemůžeme tedy komentovat hodnocení zpracované absolventy.</p>	

Poznámka: Pro každý další typ hodnocení (typ 2 atd.) se vkládá nová tabulka.
Navazuje na indikátor C₁ ZVH UTB.

2b) Hodnocení studia ve studijním programu/oboru studenty

Studentské hodnocení – Fakultní hodnocení ze strany studentů v rámci v rámci indikátoru C ₂ ZVH UTB (hodnocení kvality studia v jednotlivých studijních programech/oborech)	
Rok/roky realizace (v období 2019 až 2022)	2021
Předmět hodnocení (např. studijní plány, celková spokojenost se studijním programem či oborem, infrastruktura, služby aj..)	Celkové hodnocení kvality studijního prostředí, které zahrnuje oblasti (1) vzdělávání a podpora studentů, (2) studijní prostředí, (3) participace studentů, (4) stimulace a soudržnost, (5) relevance pro trh práce, (6) mobilitní příležitosti, (7) hodnocení, (8) výstupy učení, (9) očekávání, spokojenost a motivace.
Cílová skupina (např. všichni studenti daného SP/SO, studenti v prezenční formě studia, studenti druhého ročníku aj..)	Všichni studenti daného studijního programu/oboru
Způsob sběru dat (elektronická nebo listinná podoba)	Elektronická forma dotazníku prostřednictvím emailu studentům daného studijního programu/oboru.
Frekvence sběru dat (jednou za semestr, jednou za akademický rok, jednorázový sběr aj.)	1x tři roky
Návratnost dotazníků	Celkem dotazníků za DSP: 11
Dostupnost výsledků hodnocení pro akademické pracovníky a veřejnost (popis způsobu sdílení a prezentace výsledků, např. souhrnná zpráva)	
Zpráva o vnitřním hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a její každoroční aktualizace v Dodatcích. Dokument je dostupný na: https://www.utb.cz/univerzita/uredni-deska/ruzne/zprava-o-vnitrim-hodnoceni-kvality-utb-ve-zline/	
Procedura projednávání výsledků (popis procesů zpětné vazby)	
Akademický senát UTB ve Zlíně, Rada pro vnitřní hodnocení UTB ve Zlíně, Vědecká rada UTB ve Zlíně.	
Zohlednění výsledků ve vzdělávací činnosti (popis toho, jaké byly zjištěné nedostatky, jaká byla přijatá nápravná opatření při zjištění nedostatků, jak byla účinná)	
<p>Dle posledního šetření (r. 2021), které již postihuje i období výuky v rámci tohoto SP je hodnocení kvality studijního prostředí na FaME nadprůměrné. V části Vzdělávání a podpora studentů činí u relevantních otázek této oblasti hodnocení v rozmezí: 3,2 až 3,9 bodů (bodováno ve formě průměrných známek z hodnot na škále 1-5. Čím vyšší známka, tím pozitivnější hodnocení). V rámci položek hodnocení studijního prostředí jsou bodové známky 4,0-4,3.</p> <p>V oblasti participace studentů bylo nejnižší hodnocení na hodnotě: 2,6 (a to u otázky: způsob, jak se pracuje s kritikou a připomínkami studentů) dále pak na úrovni 2,8 u otázky: Možnosti studentů ovlivňovat obsah a formy výuky?</p> <p>Vyšší hodnocení dosahuje Oblast studijního prostředí např.: vybavení a studijní pomůcky využívané při studiu (3,9 což je stále nadprůměrné hodnocení). Mezi nejlépe hodnocené oblasti pak patří: knihovna a knihovní služby: 4,3.</p> <p>S tímto hodnocením / s touto zpětnou vazbu se již pracuje poměrně intenzivně.</p> <p>Protože však nemáme doposud žádné absolventy tohoto SP, nemůžeme pracovat s hodnocením</p>	

zpracované absolventy.

Dotazování mezi studenty a práce s touto zpětnou vazbu se u studentů bude realizovat i v dalším období. Hodnocení mezi absolventy nebylo možné realizovat vůbec, protože nemáme doposud žádné absolventy tohoto DSP a nemůžeme tedy komentovat hodnocení zpracované absolventy.

Poznámka: Pro každý další typ hodnocení (typ 2 atd.) se vkládá nová tabulka.
Navazuje na indikátor C₂ ZVH UTB.

2c) Hodnocení studia ve studijním programu/oboru absolventy

Absolventské hodnocení – Fakultní hodnocení ze strany absolventů v rámci modulu D₁ ZVH UTB	
Rok/roky realizace (v období 2019 až 2022)	N/A
Předmět hodnocení (např. studijní plány, celková spokojenost se studijním programem či oborem, infrastruktura, služby aj..)	N/A
Cílová skupina (např. všichni absolventi, absolventi v prezenční formě studia, absolventi po 2 letech od promoce aj..)	N/A
Způsob sběru dat (elektronická nebo listinná podoba)	N/A
Frekvence sběru dat (jednou za semestr, jednou za akademický rok, jednorázový sběr aj..)	N/A
Návratnost dotazníků	N/A
Dostupnost výsledků hodnocení pro akademické pracovníky a veřejnost (popis způsobu sdílení a prezentace výsledků, např. souhrnná zpráva)	
Hodnocení absolventy nebylo možné realizovat, protože tento SP ještě absolventy nemá. Zatím má pouze první dva úspěšné absolventy doktorské zkoušky, kteří však ještě neobhájili doktorskou práci. Proto bude systematické hodnocení mezi absolventy DSP realizováno až později po úspěšném dokončení studia (obhájení doktorské disertační práce).	
Procedura projednávání výsledků (popis procesů zpětné vazby)	
N/A	
Zohlednění výsledků ve vzdělávací činnosti (popis toho, jaké byly zjištěné nedostatky, jaká byla přijatá nápravná opatření při zjištění nedostatků, jak byla účinná)	
N/A	

Poznámka: Pro každý další typ hodnocení (typ 2 atd.) se vkládá nová tabulka.

Navazuje na indikátor D1 ZVH UTB.

N/A – Not Applicable

2d) Hodnocení studia ve studijním programu/oboru zaměstnavateli

Hodnocení zaměstnavatelů – Fakultní hodnocení ze strany zaměstnavatelů v rámci modulu D ₂ ZVH UTB	
Rok/roky realizace (v období 2019 až 2022)	N/A
Předmět hodnocení (např. studijní plány, celková spokojenost se studijním programem či oborem, infrastruktura, služby aj..)	N/A
Cílová skupina (např. zaměstnavatelé, u nichž jsou zaměstnáni absolventi daného SO/SP, spolupracující firmy, partneři apod.)	N/A
Způsob sběru dat (elektronická nebo listinná podoba)	N/A
Frekvence sběru dat (jednou za semestr, jednou za akademický rok, jednorázový sběr aj.)	N/A
Návratnost dotazníků	N/A
Dostupnost výsledků hodnocení pro akademické pracovníky a veřejnost (popis způsobu sdílení a prezentace výsledků, např. souhrnná zpráva)	
N/A	
Procedura projednávání výsledků (popis procesů zpětné vazby)	
N/A Zaměstnavatelé nemohli hodnotit zahraniční studenty anglického studijního program, protože tito studenti nejsou zaměstnáni u českých firem. Proto používáme u hodnocení této části N/A.	
Zohlednění výsledků ve vzdělávací činnosti (popis toho, jaké byly zjištěné nedostatky, jaká byla přijatá nápravná opatření při zjištění nedostatků, jak byla účinná)	
N/A	

Poznámka: Pro každý další typ hodnocení (typ 2 atd.) se vkládá nová tabulka.
Navazuje na indikátor D₂ ZVH UTB.

Část 3.) Tvůrčí činnosti související se vzdělávací činností

Popis tvůrčí činnosti související se vzdělávací činností

(popis tvůrčí činnosti promítající se do vzdělávací činnosti v letech 2019 až 2022 – projekty, konference, workshopy, výstavy, koncerty, studijní opory, skripta, učebnice, didaktické pomůcky aj. – max. 3000 znaků)

IGA-K-TRINITY/006. Nastavení odborných bakalářských a diplomových praxí v profesní akreditaci studijních programů průmyslového inženýrství se zaměřením na proces vyřizování a průběh odborných praxí v tzv. trojúhelníku zainteresovaných stran, s důrazem na rozvoj kompetencí a tvorbu profesního portfolia studentů Fakulty managementu a ekonomiky.

IGA-K-ZK21002. SMART approach in education of FaME students.

PR5019430-00-11-OPPIK-experimentální vývoj + průmyslový výzkum, 2019-2020. Smart Factory v prostředí výrobního závodu ALPS. Projekt Operačního programu Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost, program Aplikace, výzva č. IV. (Ing. Holočí, Ing. Tengler, Ing. Červinka).

TAČR Program: FW - TREND Identifikační kód projektu: FW02020116 Název projektu: Vývoj systému pro monitoring a vyhodnocení vybraných rizikových faktorů fyzické zátěže pracovních operací v kontextu Průmyslu 4.0. Hlavním cílem projektu je vývoj technologie a zařízení, zvyšující míru automatizace vyhodnocení vybraných rizikových faktorů fyzické zátěže pracovních operací v kontextu Průmyslu 4.0. Zařízení je postaveno na principu datové sběrnice - dataloggeru, tzn. ergonomického zařízení pro monitorování lokální svalové zátěže. Za produkt je v daném případě je považováno vyvinutí nové technologie, zařízení s navazujícím SW vybavení včetně metodiky užití. (projektu se účastní doktorandi v rámci měření/probandi, ale také se podílí na realizaci: Ing. Holočí).

Operační program Podnikání a inovace pro konkurenceschopnost, Číslo výzvy: 01_20_358
Název výzvy: Inovační vouchery - VI. Výzva: MIPEXA - Analýza výrobních procesů a toků ve stávající výrobní hale. První fáze projektu, která proběhla v roce 2022 byla zaměřena na Inovace stávajících výrobních a servisních procesů expertní skupinou akademických pracovníků, které se budou dále aplikovat v plánované modernizované nové výrobní hale za účelem zvýšení konkurenceschopnosti v oblasti sériového třískového obrábění. Dále se první fáze orientovala na rozvoj komunikace a sdílení poznatků a know-how mezi podnikovou a výzkumnou sférou. V rámci projektu byla realizována inovace výrobního procesu za účelem jeho zefektivnění a optimalizace a dále také zavedení efektivnějších metod ekonomických nákladových modelů s využitím nově implementovaného ERP/MES systému. Realizace: Ing. Lucie Hrbáčková, Ph.D. a kol. studentů.

Projekt Interreg V-A SK-CZ SK/FMP/11b. „International Doctoral Seminar“ (IDS) - Doktorský seminář (IDS) byl realizován jako podpora rozvoje mezinárodních institucionálních partnerství“. Cílem projektu bylo podpořit transfer znalostí mezi doktorandy v rámci FaME UTB – DSP IE a dalšími partnery projektu a výzkumnými institucemi a podnítit zájem doktorandů využívat teoretické poznatky v efektivním výzkumu, a zvýšit atraktivnost svých výzkumů. Dále měli mladí výzkumníci možnost setkat se se zahraničními partnery, vyměnit si cenné zkušenosti z výzkumu, získat hodnotnou zpětnou vazbu a navázat nová partnerství v oblasti Vašeho výzkumu do budoucna. Výstupy semináře byly publikovány ve vědeckých časopisech.

Doktorský seminář se uskutečnil 21.-22.10.2021. Semináře se účastnilo celkem 70 doktorandů z různých institucí a v rámci těchto z DSP PI v české a anglické formě celkem čtyři doktorandi.

DSP PI CZ – Anastasia Efimova, Tomáš Červinka, Jan Holočí

DSP PI EN – Raphael Olaniyi

Navazuje na modul E. ZVH UTB.

3a) Tvůrčí činnosti studentů

Popis tvůrčí činnosti studentů

(popis tvůrčí činnosti studentů v letech 2019 až 2022 – studentské granty, workshopy, výstavy, koncerty, tvůrčí činnost ve spolupráci s praxí, významná ocenění studentů a absolventů aj. – max. 3000 znaků)

Studenti DSP PI se zapojují do tvůrčí činnosti fakulty jako studentské tvůrčí síly, kdy spolupracují s akademickými pracovníky na přípravě konferencí, odborných článků a také v projektech. Tvůrčí činnost doktorandů je rovněž podporována pobyty a stážemi na zahraničních univerzitách. V mezinárodních mobilitách zatím nejsou studenti doktorských studijních programů příliš aktivní.

Jimp

Rajnoha, Rastislav, Hadač, Jakub. Strategic key elements in big data analytics as driving forces of IoT manufacturing value creation: A challenge for research framework. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2021, roč. 2021, č. neuveden, s. 1-16. ISSN 0018-9391.

Efimova, Anastasia, Briš, Petr, Efimov, Alexander. A Bibliometric Analysis of the Evolution of Six Sigma in the Context of Industry 4.0. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 2021, roč. 2021, č. 32(4), s. 338-348. ISSN 1392-2785.

Jsc

Efimova, Anastasia, Briš, Petr. The implementation of the conjunction of Lean Six Sigma and Industry 4.0: A case study in the Czech Republic. *Management Systems in Production Engineering*, 2022, roč. 30, č. 3, s. 223-229. ISSN 2299-0461.

Efimova, Anastasia, Briš, Petr. Quality 4.0 for Processes and Customers. *Kvalita, inovácia, prosperita*, 2021, roč. 2021, č. 25/3, s. 33-47. ISSN 1335-1745.

Saini, Mohan, Efimova, Anastasia, Chromjaková, Felicita. Value Stream Mapping of Ocean Import Containers: A Process Cycle Efficiency Perspective. *Acta logistica*, 2021, roč. 8 2021, č. 4, s. 393-405. ISSN 1339-5629.

Holočí, Jan, Chromjaková, Felicita. Process management of ergonomic workplace based on augmented reality principles. *Human Technology*, 2022, roč. 18, č. 1, s. 66-91. ISSN 1795-6889.

Červinka, Tomáš, Novák, Petr. The influence of covid19 pandemic on digital transformation process and strategic management in a SMEs in the Czech Republic. *Scientific Papers of the University of Pardubice. Series D. Faculty of Economics and Administration*, 2022, roč. neuveden, ISSN 1211-555X.

Článek ve sborníku

Efimova, Anastasia. Competences for Lean Specialists in Industry 4.0: Theoretical Framework. *DOKBAT 2020 - 16th International Bata Conference for Ph.D. Students and Young Researchers*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky, 2020, s. 112-122. ISBN 978-80-7454-935-9.

Holočí, Jan, Hrbáčková, Lucie, Juříčková, Eva. Kanceláře budoucnosti z hlediska ergonomie a optimalizace pracovního prostředí. *Ergonomie a moderní životní styl – Sborník konference*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2022, s. 14-23. ISBN 978-80-01-06957-8.

Holočí, Jan. Model of Complex Diagnostics of Ergonomic Factors in Manufacturing Companies. *International Doctoral Seminar 2022 Proceedings*. Trnava: AlumniPress Materiálovotechnologická fakulta STU, 2022, s. 363-366. ISBN 978-80-8096-292-0.

Džermanský, Martin, Habrová, Markéta, Kostka, Ondřej. Design of a Designation for Emergency Medical Services at Department Stores. *Annals of DAAAM and Proceedings of the International DAAAM Symposium*. Vienna: DAAAM International Vienna, 2021, s. 415-422. ISSN 1726-9679. ISBN 978-3-902734-33-4.

Kostka, Ondřej, Peterek, Kamil. Poptávka po parkování v Olomouci. *Sborník příspěvků z konference CrisCon 2020 – Krizové řízení a řešení krizových situací*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2020, s. 87-98. ISBN 978-80-7454-957-1.

Mareček Kolibiský, Martin, Závodný, Lukáš. The Use of Industrial Engineering Methods in Conjunction with Digitization in Process Improvement. *International Doctoral Seminar 2022 Proceedings*. Trnava: AlumniPress Materiálovotechnologická fakulta STU, 2022, s. 168-179. ISBN 978-80-8096-292-0.

Jost

Červinka, Tomáš. How Digital Maturity Affects the Strive for Innovations in SMES in The Czech Republic. *Economics Management Innovation*, 2022, roč. 2022, č. 1, ISSN 1804-1299.

Briš, Petr, Yousaf, Muhammad, Čermáková, Marie. QUALITY MANAGEMENT OF PRODUCTION ORGANIZATIONS UNDER THE STANDARD ISO 9001. *Journal of Sustainable Development*, 2020, roč. 10, č. 24, s. 14-29. ISSN 1857-6095.

Projekty

IGA/FaME/2022/005 Industry 4.0 and Circular Economy Adoption for Manufacturing and Logistics Processes.

IGA/FaME/2020/009 Optimalizace procesů a znalostní informační systémy jako podpora podniků v Industry 4.0.

IGA/FaME/2021/006 Role správy a řízení v obchodních rozhodnutích založených na velkých datech v éře Průmyslu 4.0: Perspektiva strategického řízení

IGA/FaME/2020/006 Zvyšování výkonnosti firem finančního sektoru pomocí digitálních technologií

RO/2020/01 Výzkum parametrických závislostí vybraných parametrů výrobních procesů pro nastavení modelu digitalizace monitoringu a vyhodnocování procesních dat v reálném čase jako součást implementace konceptu Industry 4.0.

Část 4.) Mezinárodní rozměr studijního programu/oboru

Mobilita studentů ¹⁾ a absolventů	2018/2019	2019/2022	2020/2021	2021/2022
Počet vyslaných studentů (výjezdy v délce alespoň 14 dní)	0	0	0	0
Počet přijatých studentů (příjezdy v délce alespoň 14 dní)	0	0	0	0
Podíl absolventů [%], kteří během svého studia vyjeli na zahraniční pobyt v délce alespoň 14 dní	0	0	0	0

Poznámka: V případech výjezdů i příjezdů studentů se vykazují pobyty, jejichž celková délka trvání (tedy nikoliv pouze v průběhu daného kalendářního roku) byla delší než 2 týdny (14 dní). Započítávají se tak i pobyty, které započaly v předchozím roce. V mobilitách jsou uváděny všechny programy bez ohledu na zdroj financování.

Předměty v cizím jazyce - podíl na kreditech předepsaného studijního plánu [%]	100%
Přístup k cizojazyčné odborné literatuře a její používání ve výuce <i>(popis vývoje v letech 2019 až 2022)</i>	
<p>Práce s cizojazyčnou odbornou literaturou je nativní součástí sylabů jednotlivých předmětů. Současně je zahraniční literatura využívána při zpracování zkušebních seminárních prací do různých předmětů vč. metodologie či tezí a samotných disertačních prací.</p> <p>Přístup k literatuře je velmi dobře zabezpečen prostřednictvím knižního fondu UTB a „knihovničky“ vybraných publikací a na základě kontinuální realizace IP projektů a RVO projektů akademických pracovníků FAME UTB. Sbírka titulů zahrnuje kromě publikací z oblasti průmyslového inženýrství, ergonomie, informačních systémů a také celou řadu odborných časopisů s tematikou bezpečnosti práce, udržitelnosti a procesního řízení.</p> <p>Kromě fyzické možnosti práce s literaturou je prostřednictvím Knihovny UTB k dispozici i velké množství fulltextových databází a dalších elektronických informačních zdrojů. Studenti mají v rámci povinných předmětů i Metodologii vědecké práce, kde se s těmito zdroji učí detailněji pracovat. Mezi nejčastěji využívané EIZ patří:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Citační databáze Web of Science a Scopus - Multioborové kolekce elektronických časopisů Elsevier ScienceDirect, Wiley Online Library, SpringerLink a další. - Multioborové plnotextové databáze Ebsco a ProQuest - Kolekce časopisů Emerald - OECD iLibrary - SAGE Journals Online 	
Mezinárodní spolupráce na výzkumné nebo umělecké činnosti související s obsahem studijního programu/oboru <i>(popis spolupráce se zahraničními institucemi a zapojení do mezinárodních programů v letech 2019 až 2022, s uvedením výsledků - společných publikací, mezinárodních konferencí aj.)</i>	

Část 5.) Výsledky hodnocení bakalářských/diplomových/disertačních prací

Studium	Počet obhajovaných prací		2018/2019	2019/2022	2020/2021	2021/2022
Prezenční	Obhajované práce		0	0	0	0
	Z toho	Úspěšně obhájené práce	0	0	0	0
		Práce vedené osobou bez vzdělání, které by bylo alespoň o jeden stupeň vyšší než stupeň studia	0	0	0	0
		Práce vedené externisty	0	0	0	0
Kombinované	Obhajované práce		0	0	0	0
	Z toho	Úspěšně obhájené práce	0	0	0	0
		Práce vedené osobou bez vzdělání, které by bylo alespoň o jeden stupeň vyšší než stupeň studia	0	0	0	0
		Práce vedené externisty	0 0	0 0	0 0	0 0
Celkem	Obhajované práce		0	0	0	0
	Z toho	Úspěšně obhájené práce	0	0	0	0
		Práce vedené osobou bez vzdělání, které by bylo alespoň o jeden stupeň vyšší než stupeň studia	0	0	0	0
		Práce vedené externisty	0 0	0 0	0 0	0 0
Průměrný počet obhajovaných prací připadajících na jednoho vedoucího			0	0	0	0

5a) Realizovaná hodnocení bakalářských/diplomových/disertačních prací

Hodnocení bakalářských/diplomových prací <i>(vyplnit pouze v případě, pokud se v příslušném období jejich hodnocení uskutečnilo)</i>	
Rok realizace (v období 2019 až 2022)	
Průběh hodnocení <i>(popis toho, jak a kým bylo hodnocení prováděno, na jakém vzorku prací, na co bylo zaměřeno atd.)</i>	
<p>Hodnocení kvality disertačních prací je realizováno standardně transparentním oponentním řízením, kdy je kromě posudku vedoucího zpracován i posudek oponenta/oponentů a disertační práce je poté obhajována před jmenovanou komisí. Procesy hodnocení tak reflektují ustanovení příslušných směrnic rektora, děkana a jsou diskutovány na úrovni fakulty i jednotlivých ústavů (v rámci standardně definovaného procesu interní obhajoby). Jsou plně implementovány do pedagogického procesu, individuální práce školitelů se studenty. Souhrnné hodnocení pak probíhá i díky činnosti Oborové rady, jejíž návrhy jsou pak zapracovávány do metodických pokynů pro zpracovávání závěrečných prací a následně implementovány do výukového procesu (v souvislosti s přípravou DSP).</p>	
Dostupnost výsledků hodnocení pro studenty a akademické pracovníky <i>(popis způsobu sdílení a prezentace výsledků, např. souhrnná zpráva)</i>	
<p>Standardní posudky vedoucího a oponenta disertační práce jsou zveřejňovány v IS/STAG. V rámci předmětu Scientifics and Research Work Methodology je studentům prezentován typologický výčet chyb, jichž se dopustili autoři disertačních prací v předchozích letech.</p>	
Procedura projednávání výsledků <i>(popis procesů zpětné vazby)</i>	
<p>O výsledcích je standardně srozuměno vedení FAME, členové Oborové rady, Akademický senát i garant programu, kteří připomínky zohlední další akademický rok při schvalování témat DSP. Zohledňování kvality DSP se promítá také v pokynech studentům, které rezultují z vydávaných směrnic děkana, pokynů ke zpracování disertačních prací a informací studijního oddělení pro doktorská studia a garanta SP.</p>	
Zohlednění výsledků ve vzdělávací činnosti <i>(popis toho, jaké byly zjištěné nedostatky, jaká byla přijatá nápravná opatření při zjištění nedostatků, jak byla účinná)</i>	
<p>Přímo ve vzdělávací činnosti jsou výsledky zohledněny nejvíce v předmětu Scientifics and Research Work Methodology, kde se diskutují zejména formální náležitosti zpracování disertace, pravidla pro typografickou úpravu a celkový koncept uchopení disertační práce, stejně jako hlubší porozumění významu zahraničních zdrojů literatury a dat, práci s fulltextovými databázemi, kritickou rešerší atp.</p>	

Část 6.) Úspěšnost v přijímacím řízení

Studium	Počet uchazečů v přijímacím řízení ¹⁾	2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
Prezenční	Přihlášeno	Nebyla akreditace	0	2	3
	Splnilo podmínky pro přijetí	0	0	1	3
	Přijato	0	0	1	3
	Zapsáno	0	0	1	2
Kombinované	Přihlášeno	0	0	0	0
	Splnilo podmínky pro přijetí	0	0	0	0
	Přijato	0	0	0	0
	Zapsáno	0	0	0	0
Celkem	Přihlášeno	0	0	2	3
	Splnilo podmínky pro přijetí	0	0	1	3
	Přijato	0	0	1	3
	Zapsáno	0	0	1	2

Navazuje na indikátor D₁ ZVH UTB.

Vyhodnocení míry úspěšnosti uchazečů v přijímacím řízení

(popis závěrů vyvozených z dosahované míry úspěšnosti uchazečů a opatření, která byla v reakci na tyto závěry přijata; práce s uchazeči)

Přijímací řízení se realizuje hlavně s cílem zjistit studijní předpoklady zájemce o DSP. Přijímací pohovor má dvě části. První je pohovor nad esejí, kterou studenti zpracují a pošlou dopředu na Referát výzkumu a kvalifikačních řízení.

Studenti musí předložit všechny materiály dle platné Směrnice děkana SD/2/2020: Admission Conditions for Students Applying for Admission to Full-time and Part-time Modes of Study in the Accredited Doctoral Degree Programmes held in English at the Faculty of Management and Economics of Tomas Bata University in Zlín. Přijímací řízení pak sestává ze dvou částí: přijímací pohovor, test z angličtiny a jeho účelem je hlavně prověřit, zda uchazeč má předpoklady pro realizaci vědecké práce.

Práce i následný pohovor je strukturován do částí: motivace k vědeckovýzkumné práci, základní cíle zamýšlené disertační práce.

Druhou částí je pak test z angličtiny, který je realizován ve spojení s Fakultou humanitních studií. U tohoto testu je požadována úspěšnost nejméně 50%.

Ta bývá většinou slabší částí a vnímáme celkově nižší úroveň znalosti anglického jazyka.

Nicméně všichni účastníci řízení v rámci strukturovaného pohovoru nakonec prokazují předpoklady pro vědeckou práci a test z anglického jazyka, byť na minimální úroveň nakonec splní. Podíl úspěšnosti uchazečů v přijímacím řízení je tak vysoký.

Část 7.) Neúspěšnost ve studiu a řádné ukončování studia

Míra studijní neúspěšnosti v % ¹⁾			2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
studijní neúspěšnost v 1. roce studia	Studium	Prezenční	0	0	0	0
		Kombinované	0	0	0	0
		Celkem	0	0	0	0
studijní neúspěšnost v 1. až 2. roce studia (součet 1. a 2. roku)	Studium	Prezenční	0	0	0	0
		Kombinované	0	0	0	0
		Celkem	0	0	0	0
studijní neúspěšnost v 1. až 3. roce studia (součet 1., 2. a 3. roku)	Studium	Prezenční	0	0	0	0
		Kombinované	0	0	0	0
		Celkem	0	0	0	0
studijní neúspěšnost v 1. až 4. roce studia (součet 1., 2., 3. a 4. roku)	Studium	Prezenční	0	0	0	0
		Kombinované	0	0	0	0
		Celkem	0	0	0	0
studijní neúspěšnost v 1. až 5. roce studia (součet 1., 2., 3., 4. a 5. roku)	Studium	Prezenční	0	0	0	0
		Kombinované	0	0	0	0
		Celkem	0	0	0	0

Poznámka: data čerpat z Portálu, záložky IS/STAG, tabulky – Prostupnost studiem. Používat data bez 0 ročníku (= ti studenti, kteří se zapsali do studia, ale zanechali ještě před zápisem do matriky, tj. do 31.10.). Kumulativní počty. Při výpočtu je ve jmenovateli vždy použita hodnota počtu zapsaných studentů do 1. ročníku.
Navazuje na indikátor A₉ ZVH UTB.

7a) Míra řádného ukončování studia

Míra řádného ukončování studia v % ¹⁾			2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
řádné ukončování studia ve standardní době, bez přerušení studií	Studium	Prezenční	0	0	0	0
		Kombinované	0	0	0	0
		Celkem	0	0	0	0
řádné ukončování studia ve standardní době + 1 rok	Studium	Prezenční	0	0	0	0
		Kombinované	0	0	0	0
		Celkem	0	0	0	0
řádné ukončování studia ve standardní době + 2 roky	Studium	Prezenční	0	0	0	0
		Kombinované	0	0	0	0
		Celkem	0	0	0	0

Poznámka: data čerpat z Portálu, záložky IS/STAG, tabulky – Prostupnost studiem.
Navazuje na indikátor A₇ ZVH UTB.

Vyhodnocení míry neúspěšnosti ve studiu a míry řádného ukončování studia

(popis závěrů vyvozených z dosahované míry studijní neúspěšnosti a míry řádného ukončování studia a popis opatření, která byla v reakci na tyto závěry přijata)

Jak již bylo řečeno výše, speciálně studenti DSP PI jsou velmi žádáni praxí a podniky a můžeme očekávat, že i přes obrovskou motivaci proč DSP PI studovat se ukazuje, že míra, kterou jsou nasáváni podnikovou praxí je obrovská.

Proto musíme zvažovat nové finanční podmínky, které studentům DSP firmy mohou nabídnout, jsou ve srovnání se stipendijní a také vědecko-výzkumnou finanční podporou, kterou zatím nabízíme na fakultě nesrovnatelně nižší.

Do DSP PI v angličtině nastoupili doposud tři studenti a ti stále studují.

V rámci novely vysokoškolského zákona týkající se doktorských studijních programů je třeba očekávat i negativní dopady, které bude mít oddělení PhD studentů do výuky.

Očekáváme, že navrhované změny VŠ zákona projdou. Následně bude nutné doktorandy začleňovat intenzivněji do projektů, abychom je mohli financovat.

Ukazuje se, že doktorandi chtějí učit, výuka je totiž významnou součástí pedagogického procesu a vtahuje je do oboru.

Část 8.) Nezaměstnanost absolventů

Uplatnění absolventů	2018/2019	2019/2022	2020/2021	2021/2022
Počet nezaměstnaných absolventů evidovaných na Úřadu práce k 30. 4.	N/A	N/A	N/A	N/A
Počet nezaměstnaných absolventů evidovaných na Úřadu práce k 30. 9.	N/A	N/A	N/A	N/A

Navazuje na indikátor A₈ ZVH UTB.

Vyhodnocení míry nezaměstnanosti absolventů ve studiu a míry řádného ukončování studia

(popis závěrů vyvozených z dosahované míry studijní neúspěšnosti a míry řádného ukončování studia a popis opatření, která byla v reakci na tyto závěry přijata)

Míra nezaměstnanosti absolventů FaME je neustále sledována a vyhodnocována pravidelně 2 x ročně, a to k 30.4. a k 30.9. Hodnota počtu nezaměstnaných absolventů FaME k 30.9.2022 dosáhla rekordně nízkou hodnotu a to 0%. je tomu tak poprvé v historii fakulty.

Ta se však týká ostatních studijních programů FaME nikoliv PHD PI, protože ji zatím nemá absolventy, kteří by studium dokončili. V tuto chvíli jsou v prvním ročníku čtyři studenti. V druhém ročníku stejně tak. Tři studenti jsou pak ve čtvrtém ročníku. Vzhledem k tomu, že však všichni v tuto chvíli mají práci, předpokládáme reálně i u nich, že úroveň jejich nezaměstnanosti bude nulová.

Ke snížení nezaměstnanosti i přesto pořádáme pro studenty přednášky odborníků z praxe, exkurze do firem a začleňujeme je do rozličných projektů doplňkové činnosti s firmami.

Podíly absolventů doktorských studijních programů, kteří úspěšně ukončují studium je obecně poměrně nízký, zvláště u kombinované formy studia. Tito studenti, jsou totiž ještě více než studenti prezenční formy exponováni dalšími mimo-studijními povinnostmi, typu pracovní zatížení či rodinný život.

Nicméně i tlak na doktorandy v prezenční formě je nemalý z pohledu pracovních povinností fakulty, kdy je na úrovni ústavu vyžadována i jejich součinnost na řadě akcí, které však rozvíjí jejich schopnosti pedagogické či vědeckovýzkumné (účast na workshopech studijních či vědeckovýzkumných).

Část 9.) Pedagogické, vědecké a technické zajištění studijního programu/oboru

Přednášející ve studijním programu/oboru			2018/2019	2019/2020	2020/2021	2021/2022
podíl profesorů a docentů na počtu hodin přednášek [%]	Studium	Prezenční	0	62,5%	62,5%	62,5%
		Kombinované	0	62,5%	62,5%	62,5%
podíl odborných asistentů s titulem Ph.D. na počtu hodin přednášek [%]	Studium	Prezenční	0	37,5%	37,5%	37,5%
		Kombinované	0	37,5%	37,5%	37,5%
podíl externistů na počtu hodin přednášek [%]	Studium	Prezenční	0	0	0	0
		Kombinované	0	0	0	0

Navazuje na indikátor B₂ a B₄ ZVH UTB.

(*) V těchto číslech je ještě zahrnut prof. Rajnoha (viz. info níže).

Zabezpečení studijního programu/oboru

(popis vývoje personálního a technického zabezpečení studijního programu/oboru v letech 2019 až 2022)

Studijní program byl zabezpečován od roku 2019 doposud každoročně celkem 16 pedagogy. Počet a struktura akademických pracovníků zabezpečujících studijní program odpovídaly danému typu studijního programu a vybraným oblastem vzdělávání.

V roce 2022 byl podíl přednášejících profesorů a docentů roven cca 4/5 přednášek. Výuka byla realizována i ve spolupráci s ostatními ústavu FaME. Výuka byla realizována kromě dominance Ústavu průmyslového inženýrství a informačních systémů i ve spolupráci s ostatními ústavu FaME, zejména ústavu: ekonomie, managementu a marketingu, financí a účetnictví a statistiky a kvantitativních metod. Předměty zaměřené na cizí jazyky (angličtinu) pro FaME zabezpečovala výhradně Fakulta humanitních studií UTB ve Zlíně.

V roce 2021 došlo ke zvýšení kvalifikace garanta studijního programu úspěšně ukončeným inauguračním řízením na Mendelově univerzitě v oboru: Management a ekonomika s tématem profesorské přednášky: Využití poznatků z oblasti procesního řízení a zlepšování procesů pro rozvoj oboru.

Personální zabezpečení programu bylo během výuky v rámci DSP dodrženo dle původně zpracovaného akreditačního spisu doktorského programu. Bohužel během roku tragicky zahynul jeden ze zabezpečujících profesorů (prof. Ing. Rastislav Rajnoha, PhD.) a na jeho pozici bylo již vysáno výběrové řízení s předpokladem obsazení tohoto místa do března 2023.

Část 10.) SWOT analýza studijního programu/oboru

Silné stránky	Slabé stránky
<ul style="list-style-type: none"> - Zapojení vyučujících do českých i mezinárodních projektů (TAČR, COST). - Silné zahraniční vazby na špičkové oborové instituce (IPA Slovakia, Fraunhofer institutu Německo ad.) - Řada přednášejících je schopna doplnit vzdělávání specifických přednášek pro doplnění standardních předmětů v českém jazyce doplnit i v anglickém jazyce. - Akademický kolektiv zabezpečující výuku s perspektivní tvůrčí činností. - Studijní obor, který reflektuje rostoucí společenskou poptávku po průmyslových přístupech Industry 4.0. - Zvyšující se kvalifikace akademických pracovníků. - Z hlediska koncepce programu velmi nízká predikovatelná nezaměstnanost absolventů / vysoká uplatnitelnost na trhu práce. - Kontinuální aktualizace učebních opor pro studenty DSP Industrial Engineering v návaznosti na nové technologické a procesní trendy v průmyslovém inženýrství. - Vysoká kompatibilita studenta DSP Industrial Engineering s požadavky na vývoj v oblasti průmyslového inženýrství s průmyslovými firmami. - Možnosti realizace výzkumných a datových aktivit studentů DSP Industrial Engineering ve vybraných průmyslových firmách pro oblast průmyslového inženýrství. - Široká vědecká a odborná komunita v ČR a na vybraných zahraničních univerzitách pro podporu vzdělávání a výzkumných aktivit studentů DSP Industrial Engineering. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vysílání studentů DSP Industrial Engineering na zahraniční univerzity. - Schopnost organizovat vědecká kolokvia nebo odborné workshopy k vybraným problémům průmyslového inženýrství. - Absence významného vědeckého časopisu v oblasti Industrial Engineering (Průmyslového inženýrství) s významným publikačním indexem ve světovém měřítku. - Relativně malý počet školitelů, ale i zájemců o studium. - Relativně nízký zájem o zahraniční mobility (jak studentů, tak akad. pracovníků). - Nevyvážená tvůrčí aktivita akademických pracovníků.
Příležitosti	Rizika
<ul style="list-style-type: none"> - Získávání významných odborníků z průmyslových firem pro studium DSP Industrial Engineering. - Budování vědecké komunity evropských průmyslových inženýrů pro tvorbu a sdílení nových vědeckých poznatků v oblasti průmyslového inženýrství. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atraktivita zaměstnání studenta MSP Industrial Engineering odvádí řadu schopných studentů po ukončení studia přímo do praxe, řada studentů nemá z uvedeného důvodu motivaci pro studium DSP Industrial Engineering v prezenční formě studia. - Nízký podíl studentů v kombinované formě, který úspěšně složí zkoušky a postoupí až ke zkoušce z metodologie či

<ul style="list-style-type: none"> - Vybudování dvou nových laboratoří průmyslového inženýrství, v rámci projektu ITI Zlínská aglomerace, které umožní: <ul style="list-style-type: none"> ➤ rozvoj spolupráce s průmyslovou sférou pro sdílení znalostí a zkušeností na úrovni mezisektorové spolupráce mezi univerzitou a subjekty aplikační sféry v rámci postgraduálního studia; ➤ další rozvoj technického výzkumného zázemí se zaměřením na ergonomii, metrologii; ➤ výuka a využití koncepce simulovaného výrobního procesu s možností testování různých přístupů a metod průmyslového a reverzního inženýrství s využitím a testováním pokročilých digitálních technologií; ➤ prohloubení spolupráce s praxí v regionu ➤ ukotvení v regionálně-rozvojových otázkách Zlínského regionu. - Zvýšení nabídky pozic postdoků. - Zvyšující se nabídka zahraničních mobilit pro studenty. - Tlak na zapojení studentů do grantových výzev tuzemských (TAČR, GAČR) i mezinárodních (H2020). 	<p>doktorské zkoušky.</p> <ul style="list-style-type: none"> - V rámci volby témat disertačních prací se studenti často pod vlivem svých praktických zkušeností z průmyslové praxe nechávají strhnout ke zpracování témat u kterých dominuje spíše praktičnost na úkor disertability.
---	--

Poznámky: Proved'te shrnutí se zřetelem k bodům 1 až 9.

Opatření pro rozvoj SO/SP v příštích třech letech

(popis opatření vyvozených z analýzy realizace SO/SP za poslední tři roky, která budou přijata pro rozvoj SO/SP)

V souladu s Dlouhodobým záměrem vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a další tvůrčí činnosti FaME UTB došlo k výrazné úpravě skladby studijních programů. Doktorský studijní program Industrial Engineering byl vytvořen naprosto nově v rámci nové akreditace studijního programu, a to na pomezí třech oblastí vzdělávání a to: ekonomie, strojírenství, a informatika.

Výuka v DSP přitom navazuje na bakalářský a magisterský studijní program, které byly akreditovány v přibližně stejné struktuře oblastí vzdělávání. I v nich je reflektována dobrá praxe a zkušenosti sesbírané z realizace výuky těchto pregraduálních stupňů studia.

Pokračovat v budování vědecké komunity významných domácích a zahraničních odborníků z oblasti Industrial Engineering s cílem vytvářet příležitosti pro studenty DSP Industrial Engineering pracovat v mezinárodních vědeckých týmech.

Podpora zahraničních výjezdů pro všechny studenty v prezenční formě v průběhu studia min. na 3 měsíce, protože forma mezinárodní aktivity je povinná pro všechny studenty zapsaných po 1. 9. 2021. Mezinárodní aktivitou se rozumí buď výjezd, zapojení do mezinárodního projektu anebo jiná aktivita schválená předem proděkanem pro doktorská studia.

Podpora projektové činnosti doktorandů po dobu min. jednoho roku během studia a kontinuální publikační činnosti doktorandů.

Zatraktivnění studia zajímavými přednáškami i odborníků nad rámec výuky v odborné rovině, ale i pro zlepšení požadovaného profilu některých předmětů např. v oblasti academic writing.

Příprava konference DOKBAT i v režimu, který zvýší úroveň studenta. A to organizací konferencí typu DOKBAT společně s dalšími fakultami z ČR (Fakulta strojní ZČU a další členové Asociace děkanů ekonomických fakult) případně SR (Materiálovotechnologická fakulta STU so sídlem v Trnavě) či zahraničních partnerských pracovišť ve vazbě na rozšíření účastníků z více fakult na větší společné akci s lepším a širším feed backem pro zúčastněné doktorandy. Přitom budou využity stávající platformy již pořádaných konferencí i na jiných fakultách a zkušeností z organizace, které budou následně vhodně propojeny, pořadí pořadatelů dopředu.

V řešení je i model česká a moravská DOKBAT konference, ale i velikost a cíl akce. Výstup konference by byl nejen sborník (s registrací na WOS), ale např. i publikování ve fakultních (a spolupracujících) journalích.

Obdobný cíl při zlepšení profilu absolventa DSP Industrial Engineering je možné splnit i při společné organizaci Summer school s dalšími vzdělávacími a vědeckovýzkumnými institucemi. Přitom opět budou využity akce, které mají svou historii i zajímavou obsazovatelnost a takové Summer School např. pro oblasti: logistika či průmyslové inženýrství apod. Případně i využití virt. formy viz. EUNIS na UHK ([IEUNIS-CZ](#)).

Poznámky: Uvedte opatření k rozvoji SO/SP vzhledem k analýze v rámci části 10.)

6. 1. 2023

Datum



Podpis garanta studijního programu