

Autoevaluační zpráva programu

Název studijního programu: Strojírenství

Typ studijního programu: bakalářský

Kód studijního programu: B0715P270002

Garant studijního programu: doc. Ing. Jan Valíček, Ph.D.

Datum získání akreditace: 4. 6. 2019

Platnost akreditace do: 4. 6. 2029

Forma studia: prezenční, kombinované

Akademický rok: 2021/2022

I. Přehled garantů a vyučovaných předmětů

Jméno a příjmení garanta (včetně titulu)	Katedra	Název předmětu	Zkratka předmětu	Typ předmětu*
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Ústav technicko-technologický	Metodika odborné práce	MOP_z	ZT
doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	Katedra strojírenství	Počítačem podporovaná výroba	PPV_a	PZ
doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	Katedra strojírenství	Technická měření	TME	PZ
doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	Katedra strojírenství	Základy 3D simulace lití kovů a slitin	ZSI	PZ
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	Katedra strojírenství	Automatizované technické výpočty	ATV_a	PZ
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	Katedra strojírenství	Protikorozní ochrana	PRK	PZ
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	Katedra strojírenství	Základy slévárenských technologií	ZST	PZ
doc. Ing. Petr Hrubý, CSc.	Katedra strojírenství	Kinematika	KNM	PZ
doc. Ing. Petr Hrubý, CSc.	Katedra strojírenství	Části a mechanismy strojů II.	CMS_2a	PZ
doc. Ing. Petr Hrubý, CSc.	Katedra strojírenství	Pružnost a pevnost II.	PRP_2	PZ

doc. Ing. Petr Hrubý, CSc.	Katedra strojírenství	Pružnost a pevnost I.	PRP_1	PZ
doc. Ing. Petr Hrubý, CSc.	Katedra strojírenství	Dynamika	DYM	PZ
doc. RNDr. Milena Kušnerová, Ph.D.	Katedra strojírenství	Energetika	ENG	PZ
doc. RNDr. Zdeněk Dušek, Ph.D.	Katedra informatiky a přírodních věd	Matematika I.	MAT_z	ZT
doc. RNDr. Zdeněk Dušek, Ph.D.	Katedra informatiky a přírodních věd	Matematika II.	MAT_2z	ZT
Ing. Bc. Karel Antoš, Ph.D.	Katedra informatiky a přírodních věd	Informatika II.	INF_2z	ZT
Ing. Jan Kolínský, Ph.D.	Katedra strojírenství	Mechanika tekutin	MET	PZ
Ing. Jan Kolínský, Ph.D.	Katedra strojírenství	Pohony strojů	POH	PZ
Ing. Jan Kolínský, Ph.D.	Katedra strojírenství	Termomechanika	TEM	PZ
Ing. Ján Majerník, Ph.D.	Katedra strojírenství	Statika	STK	PZ
Ing. Ján Majerník, Ph.D.	Katedra strojírenství	Technologie lití kovů pod tlakem	TLK	PZ
Ing. Ján Majerník, Ph.D.	Katedra strojírenství	Provoz a údržba strojů	PUS_a	PZ
Ing. Ján Majerník, Ph.D.	Katedra strojírenství	Technologie strojového a CNC obrábění	TCN	PZ
Ing. Jan Podlesný, Ph.D.	Ústav technicko-technologický	Chemie materiálů	CHM	PZ
Ing. Jiří Jelínek, CSc.	Katedra informatiky a přírodních věd	Informatika I	INF_1z	ZT
Ing. Marcel Beňo, Ph.D.	Katedra strojírenství	Technologie svařování kovů a nekovů	TSV	PZ
doc. Ing. Marta Harničárová, Ph.D.	Katedra strojírenství	Materiály ve strojírenské praxi	MAS	PZ
Ing. Martin Podařil, Ph.D., Ph.D.	Katedra strojírenství	Části a mechanismy strojů I.	CMS_1	PZ
Ing. Martin Podařil, Ph.D., Ph.D.	Katedra strojírenství	Počítačem podporované konstruování II.	PPK_2a	PZ

Ing. Martin Podařil, Ph.D., Ph.D.	Katedra strojírenství	Počítačem podporované konstruování I.	PPK_1a	PZ
Ing. Monika Karková, Ph.D.	Ústav technicko-technologický	Environmentální dopady ve strojírenství	EVD	PZ
Ing. Monika Karková, Ph.D.	Katedra strojírenství	Logistika ve strojírenství	LGT	PZ
Ing. Monika Karková, Ph.D.	Katedra strojírenství	Úvod do strojírenství	UST	PZ
Ing. Monika Karková, Ph.D.	Katedra strojírenství	Strojírenské technologie I.	STE_1	PZ
Mgr. Tomáš Náhlík, Ph.D.	Katedra informatiky a přírodních věd	Fyzika I.	FYS_1a	ZT
UVV	Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích	Odborná praxe	OPX	PZ
Mgr. Karim Sidibe	Centrum jazykových služeb	Anglický jazyk I.	ANJ_1	
Mgr. Karim Sidibe	Centrum jazykových služeb	Anglický jazyk II.	ANJ_2	
Mgr. Libuše Turinská	Centrum jazykových služeb	Anglický jazyk pro techniky I.	AJT_1	ZT
Mgr. Libuše Turinská	Centrum jazykových služeb	Anglický jazyk pro techniky II.	AJT_2	ZT
prof. Ing. Jan Valíček, Ph.D.	Katedra strojírenství	Povrchové inženýrství	PIN	PZ
prof. Ing. Jan Valíček, Ph.D.	Katedra strojírenství	Strojírenské technologie II.	STE_2	PZ
prof. Ing. Jan Valíček, Ph.D.	Katedra strojírenství	Bakalářská práce	BAK_STR	PZ
prof. Ing. Jaromír Kadlec, CSc.	Katedra strojírenství	Nauka o materiálu II.	NOM_2	PZ
prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc.	Katedra strojírenství	Nauka o materiálu I.	NOM_1	PZ
RNDr. Ivo Opršal, Ph.D.	Katedra informatiky a přírodních věd	Fyzika II.	FYS_2a	ZT

* Tabulka rozděluje předměty na profilový základ a základní teoretické předměty. Používané zkratky v tabulce:

- PZ = předměty profilového základu
- ZT = základní teoretické předměty
- ostatní povinný = ostatní

Klady a zápory ve výuce jednotlivých předmětů jsou uvedeny v autoevaluačních zprávách předmětů.

Změny garantů předmětu oproti akreditaci:

Předmět	Původní garant předmětu	Nový garant předmětu	Změna od
Anglický jazyk II.	Mgr. Libuše Turinská	Mgr. Karim Sidibe	LS 2021
Energetika	Ing. Jan Kolínský, Ph.D.	doc. RNDr. Milena Kušnerová, Ph.D.	LS 2022
Fyzika I.	RNDr. Ivo Opršal, Ph.D.	Mgr. Tomáš Náhlík, Ph.D.	LS 2022
Chemie materiálů	prof. Ing. Filip Bureš, Ph.D.	Ing. Jan Podlesný, Ph.D.	ZS 2021
Informatika II.	Ing. Jiří Jelínek, CSc.	Ing. Bc. Karel Antoš, Ph.D.	LS 2022
Materiály ve strojírenské praxi	doc. Ing. Ján Kmec, CSc.	doc. Ing. Marta Harničárová, PhD.	LS 2022
Metodika odborné práce	doc. PhDr. František Stellner, Ph.D.	doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	ZS 2019
Nauka o materiálu I.	prof. Ing. Jaromír Kadlec, CSc.	prof. RNDr. Vladimír Šepel'ák, DrSc.	LS 2021
Povrchové inženýrství	prof. Ing. Jaromír Kadlec, CSc.	prof. Ing. Jan Valíček, Ph.D.	LS 2021
Strojírenské technologie II.	doc. Ing. Ján Kmec, CSc.	prof. Ing. Jan Valíček, Ph.D.	LS 2021
Technologie svařování kovů a nekovů	doc. Ing. Ján Kmec, CSc.	Ing. Marcel Beňo, Ph.D.	LS 2022

I. Personální zajištění studijního program

Jméno a příjmení (včetně titulu)	Věk	Rozsah úvazku na VŠTE
doc. Ing. Ján Ližbetin, PhD.	43	100 %
doc. Ing. Jitka Podjuklová, CSc.	72	100 %
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	41	100 %

doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	44	100 %
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	44	100 %
doc. Ing. Marta Harničárová, PhD.	39	100 %
doc. Ing. Petr Hrubý, CSc.	73	100 %
doc. RNDr. Milena Kušnerová, Ph.D.	63	100 %
doc. RNDr. Zdeněk Dušek, Ph.D.	46	100 %
Dr. Luděk Jirkovský	70	50 %
Ing. Bc. Jan Pleskač	38	EXT
Ing. Bc. Karel Antoš, Ph.D.	56	100 %
Ing. Bohumil Krajča, MBA, Ph.D.	59	EXT
Ing. Bohumil Vrhel	72	EXT
Ing. et Ing. Miroslav Hanák, ING.PAED.IGIP, Ph.D.	49	EXT (v současnosti už s VŠTE nespolupracuje)
Ing. Jan Kolínský, Ph.D.	39	100 %
Ing. Jan Kouba	37	EXT
Ing. Ján Majerník, PhD.	33	100 %
Ing. Jan Podlesný, Ph.D.	36	100 %
Ing. Jiří Jelínek, CSc.	56	100 %
Ing. Josef Šedivý	34	100 %
Ing. Karel Falta	46	100 %
Ing. Karel Zeman, Ph.D., MBA	51	100 %
Ing. Květa Papoušková	40	100 %
Ing. Marcel Beňo, Ph.D.	48	100 %
Ing. Martin Podařil, PhD., Ph.D.	35	100 %
Ing. Monika Karková, PhD.	36	100 %
Mgr. Tomáš Náhlík, Ph.D.	39	100 %
Mgr. Karim Sidibe	49	100 %
Mgr. Libuše Turinská	43	100 %
Mgr. Helena Kalačová	52	DPP (v současnosti už s VŠTE nespolupracuje)
Mgr. Olga Kendall	50	DPP
Mgr. Daniel Raušer	42	100 %
Mgr. Petr Sádlo	35	100 %
Mgr. Jana Vlasáková	37	100 %
Mgr. Ala Vida Vachušková	56	100 %
prof. Ing. Filip Bureš, Ph.D.	43	100 %
prof. Ing. Jan Valíček, Ph.D.	46	100 %
prof. Ing. Jaromír Kadlec, CSc.	70	50 %
prof. RNDr. Vladimír Šepelák, DrSc.	61	50 %
RNDr. Dana Smetanová, Ph.D.	49	100 %
RNDr. Ivo Opršal, Ph.D.	50	100 %
RNDr. Jaroslav Krieg	70	EXT

II. Studenti

a. Zájem o studium a úspěšnost studentů

Počet přijatých a zapsaných studentů: 203

Počet studentů 1. ročníku na začátku semestru a na konci semestru za akademický rok a procento prostupnosti mezi 1. a 2. ročníkem:

- Zapsáno 203, ukončeno 56, na konci 1. ročníku 147 studentů, prostupnost prvního ročníku 72,4 %.

Počet absolventů za AR 2021/2022: 32

III. Závěrečné práce

+ Témata závěrečných prací vycházejí z potřeb praxe nebo z vědeckovýzkumné činnosti katedry.

+ Zpracováním závěrečné práce student prokazuje potřebné schopnosti k dokončení studia.

- Formální stránka prací

a. Mimořádně zdařilé práce

Jedná se o práce zaměřené na velmi aktuální témata.

b. Co by bylo potřeba dále zlepšit

Klást větší důraz na výuku předmětu zaměřujícího se na metodiku odborné práce a další navazující předměty se seminární prací, protože i přesto mnozí studenti neznají základní principy zpracování práce a vyučující je nucen vysvětlovat a ukazovat postup v oblastech, které by studenti v rámci úspěšně absolvovaných předmětů a výstupů z učení měli mít.

IV. Semestrální praxe studentů

a. Zhodnocení průběhu obhajoby odborné praxe

Délka odborné praxe je stanovena v souladu se studijním plánem na 520 hodin. Praxe je zaměřena na získání základních dovedností spojených se studiem předmětů profilujícího základu a odborných předmětů specializace. Tyto dovednosti přitom nemohou být získány mimo reálné podnikové prostředí. Praxe může být zároveň využitelnou možností ke sběru dat pro účely své bakalářské práce a jejímu zpracování.

b. Silné a slabé stránky studentů po dokončení praxe

V průběhu praxe se student:

- seznámí s podnikem a projde nutnými školeními k vykonání praxe,
- pracuje pod vedením odpovědné osoby (školitele),
- řeší přidělené úkoly pod vedením odpovědné osoby (školitele),

Za silnou stránku lze uvažovat celkově nástup do podniku, kde se student seznámí s procesy a děním odborné praxe. Na základě získaných zkušeností student dokáže aplikovat nabitě znalosti i do své kvalifikační práce, kterou poté obhajuje před komisí na SZZ.

c. Zhodnoťte postup plnění praxe, v čem přináší výhody a nevýhody

Student si předmět Praxe zapíše dle svého Doporučeného studijního plánu v termínu uvedeném v aktuálním znění Harmonogramu akademického roku. Studentovi je povoleno nastoupit na odbornou praxi za splnění podmínek:

- Student může v průběhu studia vykonat odbornou praxi za předpokladu, že má vybranou a přihlášenou specializaci, a v daném semestru má zapsané předměty, které rozvrhově nezamezují v přítomnosti na odborné praxi.
- Student může podat Žádost o přiřazení studenta k jiné společnosti/instituci (platí pro obě formy studia). Žádost doručí student přímo k rukám ředitele Útvaru pro administraci studia a celoživotní vzdělávání, který žádost posoudí a rozhodne.
- V případě, že si student nepodal Žádost o přiřazení studenta k jiné společnosti/instituci, či si žádost podal a ta nebyla schválena, je studentovi k výkonu odborné praxe společnost/instituce přiřazena ředitelem Úvaru pro administraci studia. Výběr konkrétní společnosti/instituce je proveden ve spolupráci s prorektorem pro komercializaci a tvůrčí činnost a příslušnou katedrou. Přiřazení je provedeno na základě zvolené specializace studenta a poptávce partnerských/institucí, se kterými má již VŠTE uzavřenou rámcovou dohodu o spolupráci.
- Po přiřazení studenta ke konkrétní společnosti/instituci dojde k vyplnění a podpisu Protokolu o přijetí studenta na odbornou praxi odpovědným zástupcem společnosti/instituce, školitelem a studentem.
- Po doručení Protokolu o přijetí studenta na odbornou praxi, je studentovi praxe zaevidována pověřeným pracovníkem útvaru. Student nesmí započít výkon praxe před jejím zaevidováním.

Nástup na praxi je možné provádět v průběhu semestru. Z kontrolních a organizačních důvodů se studenti, kteří mají zájem nastoupit v následujícím měsíci na praxi, přihlásí v informačním systému VŠTE do příslušného rozpisu. Přihlášení je závazné, tzn. odhlášení

po termínu uzavření je možné na základě písemné žádosti studenta, a to pouze ze závažných důvodů. Po uzavření rozpisu je student do 10 pracovních dnů informován o přiřazení k společnosti pracovníkem Studijního oddělení VŠTE prostřednictvím písemného oznámení nebo je informován o schválení samostatně zvolené společnosti. Společnost je o přiřazení studenta informována emailem či telefonicky.

Po přiřazení studenta ke konkrétní společnosti dojde k vyplnění a podpisu Protokolu o přijetí studenta na odbornou praxi odpovědným zástupcem společnosti, školitelem a studentem. Student si při plnění praxe ve společnosti vede Pracovní deník, tím se mu postupně načítá konto praxí.

Konkrétní výstupy praxe závisí na specializaci a student je s požadavky na výstupy seznámen před nástupem na praxi. Na konci praxe (jakmile konto praxí nabyde cílové hodnoty) student připravuje výstupy korespondující s požadavky garančního pracoviště.

Jedná se o:

- pracovní deník potvrzený školitelem s razítkem společnosti a podpisem studenta,
- vyplněný protokol o absolvované praxi spolu s razítkem podniku a podpisem školitele,
- hodnocení praxe studentem,
- tvorbu závěrečné zprávy a
- prezentaci výsledků praxe na garančním pracovišti podle požadavků stanovených v anotaci předmětu.

Praxe je hodnocena na základě formuláře (protokolu), zahrnujícího pracovní náplň, pracovní deník a na základě výše uvedených odevzdaných materiálů. Student musí naplnit všechny požadované výstupy z učení, požadované v rámci absolvování semestrální praxe. V případě, že student nebude schopen v průběhu praxe naplnit veškeré stanovené výstupy z učení, garanční pracoviště v součinnosti s garantem předmětu Praxe, zajistí doškolení prostřednictvím e-learningu a následné dozkoušení, aby požadované výstupy byly naplněny v souladu se studijním plánem. Škola získává zpětnou vazbu od školitele praxí, který posuzuje praktické dovednosti studenta s návrhy doporučení. Těmito zprávami se následně zabývá garant praxí ve spolupráci s garančním pracovištěm a Úsekem vnějších vztahů.

Do 30 dnů je student povinen vyplnit Evidenci pracovních zkušeností v IS. V případě, že dokumenty a Evidence pracovních zkušeností splňují požadavky k udělení zápočtu, budou tyto dokumenty předány garančnímu pracovišti, které následně zadá studentovi hodnocení „Započteno“ z předmětu Praxe.

d. Návrhy, co by se dalo zlepšit

Do budoucna je uvažována změna postupu při plnění praxe s ohledem na větší ověření naplněnosti výstupů z učení. Student si po splnění praxe připraví prezentaci praxe, kterou

bude obhajovat před komisí, která následně shledá, zda-li student na praxi splnil potřebné výstupy z učení.

V. Mobilita studentů

Vyjíždějící a přijíždějící studenti

Vyjíždějící studenti		
Země	Jméno studenta	Délka trvání studijního pobytu
X	X	X

VI. Výzkumná, vývojová a tvůrčí činnost

Příklady tvůrčí a projektové činnosti:

	Tvůrčí činnost - Projektové aktivity			
	Výzkumné projekty a granty		Projekty se SF	
Akademický pracovník	Řešitel	Spoluřešitel	Řešitel	Spoluřešitel
Ing. Květa Papoušková		1		
RNDr. Dana Smetanová, Ph.D.				1
Mgr. Tomáš Náhlík Ph.D.	1			
Ing. Josef Šedivý		1		
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	1	1		
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	1	1		
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	1	1		
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	1			
Ing. Marta Harničárová, Ph.D.	1			
doc. RNDr. Milena Kušnerová, Ph.D.		1		
doc. RNDr. Milena Kušnerová, Ph.D.		1		
prof. Ing. Jan Valíček, Ph.D.		1		
prof. Ing. Filip Bureš, Ph.D.	1	2		
Ing. Monika Karková, Ph.D.		2		
doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	1	4		

Mgr. Daniel Raušer				1
Mgr. Petr Sádlo				1

Zapojení studentů do vědecké činnosti:

Jméno studenta	Vědecká činnost	Vedoucí
Bc. Tomáš Sellner	SVV 06SVV22	doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.
Bc. Pavel Koutenský	SVV 06SVV22	doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.
Bc. Zdeněk Hála	SVV 06SVV22	doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.
Bc. Tomáš Janda	SVV 06SVV22	doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.
Bc. Josef Häusler	SVV 06SVV22	doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.
Bc. Přemysl Kopečný	FV40346	doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.
Bc. Mojmír Michal	TH04020055	doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.

VII. Spolupráce s VŠ, výzkumnými institucemi, ústavy, regionální správou a samosprávou a podnikatelskou praxí

Název instituce	Garant spolupráce	Zaměření spolupráce	Výstup
Geofyzikální ústav Akademie Věd ČR	RNDr. Ivo Opršal, PhD.	Geofyzikální výzkum, Základní výzkum (landslides, strong ground motions, Japan, World)	Články s IF, 1 decil, 2. v poradí, 1. a 2. kvartil
TUO	RNDr. Ivo Opršal, PhD.	Predictive maintenance	Probíhající výzkum
VUT Brno, Fakulta podnikatelská	Ing. Monika Karková, PhD.	Výuka studentů	
ČZU Praha	Ing. Monika Karková, PhD.	Fakulta technická	spolupráce na projektové přípravě a publikačních výstupech
U.P., University of the Philippines, NIP	Assoc.Prof. L. Boot, Spoluautor, dr. Luděk Jirkovský	Stat. Phys., Turbulence v tekutinách	Laminar-turbulent transition in Taylor-Couette flow from a molecule dependent transport equation, Phys. Lett. A, 2021
Institute of Astronomy and Astrophysics,	Prof. A. Muriel, dr. Luděk Jirkovský	Astronomie a Astrofyzika, Luděk Jirkovský, ext. ved.	Siam Physics Congress, Thailand, 2022, Bianchi

RTU, Mandaluyong, Manila, Phils.		bak. práce (stud. Bjorn Raquel)	Cosmological Model with Quadratic Equation of State
Silesian University of Technology, Gliwice, Poland	doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	Experimentální a výzkumná činnost, spolupráce v rámci tvůrčí činnosti	3x publikační výstupy s IF
Silesian University of Technology, Gliwice, Poland	doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	Pedagogické aktivity	Project Based Learning at the Silesian University of Technology / Dissolution kinetics of Zn and ZnAl(Mg) coatings in leaching in hydrochloric acid
Západočeská univerzita v Plzni	doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	Pedagogické aktivity	Přednáška v rámci předmětu "Metalurgie ocelí"
Západočeská univerzita v Plzni	doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	Pedagogické aktivity	2x přednášky v rámci předmětu "Metalurgie ocelí"
Západočeská univerzita v Plzni	doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	VaV spolupráce	Konsorcium projektu TAČR FW03010323
Technická univerzita v Liberci	doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	VaV spolupráce	Konsorcium projektu TAČR FW03010323
MOTOR JIKOV Slévárna, divize slévárna litiny; GD Druckguss, GD Produktion; BALTRO	doc. Ing. Karel Gryc, MBA,	VaV spolupráce	Konsorcia projektů MPO, TAČR
Al-Quds Open University (Palestina)	doc. Ing. Marta Harničárová, PhD.	ERASMUS+KA2 Strategická partnerství 609544-EPP-1-2019-1-PS-EPPKA2-CBHE- JP	tvorba, přenos a zavádění inovativních postupů ve vzdělávání, podpora výměny dobré praxe
Instituto Tecnologias Ypologistonkai Ekdoseon Diofantos (Řecko) Consiglio Nazionale delle Ricerche (Itálie)	doc. Ing. Marta Harničárová, PhD.	ERASMUS+KA2 Strategická partnerství 2021-1-CZ01-KA220-SCH-000031553	Inovační postupy ve vzdělávání s využitím virtuální reality

VIII. Činnost AP v profesních organizacích, regionálních komisích apod.

Jméno AP	Název organizace	Funkce
doc. RNDr. Zdeněk Dušek, Ph.D.	Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae	redaktor
doc. RNDr. Zdeněk Dušek, Ph.D.	Kyungpook Mathematical Journal	redaktor
RNDr. Ivo Opršal, PhD.	Society of Exploration Geophysicists	člen
RNDr. Ivo Opršal, PhD.	Effects of Surface Geology workgroup	zástupce ČR
Monika Karková	Česká strojnická společnost	tajemník sekce Strojírenské technologie
Dr. Luděk Jirkovský	SPP, Phil. Phys. Society	člen
doc. Ing. Petr Hrubý, CSc.	Česká společnost pro mechaniku (ČSM) při Akademii věd České republiky (AV ČR)	člen
doc. Ing. Petr Hrubý, CSc.	European Mechanics Society	člen
doc. Ing. Petr Hrubý, CSc.	Česká strojnická společnost	člen
prof. Ing. Filip Bureš, Ph.D.	Středoškolská vědecká činnost	místopředseda
prof. Ing. Filip Bureš, Ph.D.	Česká chemická společnost	člen
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Clean Technologies and Environmental Policy	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Ekonomicko-manažerské spektrum	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Energies / Special Issue: Biowaste Management (MDPI)	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Economics and Sociology	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Biochemical Engineering Journal - hostující editor speciálního vydání	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	sustainability (MDPI)	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Plant Science Today	Člen redakční rady
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	Česká hutnická společnost	člen
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	Česká slévárenská společnost	člen

doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	Západočeská univerzita v Plzni Katedra materiálu a strojírenské metalurgie	předseda komise pro bakalářské studium
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	VŠB – Technická univerzita v Ostravě Fakulta materiálově technologická	předseda zkušební komise pro státní doktorskou zkoušku
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	Technologická agentura České republiky	registrovaný oponent projektových záměrů
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	AutoSAP	Zástupce VŠTE v ČB
doc. Ing. Ladislav Socha, MBA, Ph.D.	Západočeská univerzita v Plzni	schválený člen školitelů ve třetím stupni vysokoškolského studia ve studijním programu STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE A MATERIÁLY
doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	Česká hutnická společnost	člen
doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	Česká slévárenská společnost	člen
doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	Česká společnost pro nové technické materiály	člen řídicího výboru
doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	VŠB – Technická univerzita v Ostravě Fakulta materiálově technologická	předseda zkušební komise pro státní doktorskou zkoušku
doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	Technologická agentura České republiky	registrovaný oponent projektových záměrů
doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	Česká společnost pro mechaniku	zástupce VŠTE v ČB
doc. Ing. Karel Gryc, MBA, Ph.D.	Západočeská univerzita v Plzni	schválený člen školitelů ve třetím stupni vysokoškolského studia ve studijním programu STROJÍRENSKÉ TECHNOLOGIE A MATERIÁLY
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Clean Technologies and Environmental Policy	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Ekonomicko-manážerské spektrum	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Energies / Special Issue: Biowaste Management (MDPI)	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Economics and Sociology	Člen redakční rady

doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Energy Sources, Part A: Recovery, Utilization, and Environmental Effects	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Biochemical Engineering Journal - hostující editor speciálního vydání	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	sustainability (MDPI)	Člen redakční rady
doc. Ing. Josef Maroušek, Ph.D.	Plant Science Today	Člen redakční rady

IX. Materiálně technické zabezpečení SP

Areál VŠTE tvoří 8 budov, 5 z nich slouží k výuce ekonomických a technických programů. V těchto budovách se nachází celkem 29 učeben určených pro výuku všech programů s celkovou kapacitou 1740 míst pro posluchače.

Z celkového počtu učeben je 10 kmenových s jednotlivou kapacitou 30 až 48 míst, 5 přednáškových s jednotlivou kapacitou 64 až 212 míst, 1 klimatizovaná aula s kapacitou 356 míst, 4 klimatizované počítačové s jednotlivou kapacitou 28 až 30 pracovních stanic, 2 pro technické obory s jednotlivou kapacitou 24 míst v budově centrálních laboratoří. Učebny jsou standardně vybaveny počítačem, projektorem a kvalitními reproduktory, přednáškové místnosti a aula jsou navíc vybaveny vizualizačními pomůckami a mikrofony.

Ve výukových prostorách VŠTE pravidelně dochází ke zlepšování zázemí, pořizování nového, opravám či obměně nevyhovujícího vybavení a IT zařízení, tj. výměna zastaralého hardwaru, pořizování aktuálního softwaru a zkvalitňování datové sítě. Materiální zabezpečení je rozšiřováno kromě zdrojů VŠTE také z prostředků získaných z fondů EU a jiných dotačních programů.

Vysoká škola disponuje kvalitní počítačovou sítí. Po celém areálu je k dispozici volné připojení na internet. Počítačové systémy jsou přístupné ve všech prostorách bez časového omezení v režimu 365 dnů v roce a 24 hodin denně.

V areálu školy probíhá výstavba nových prostor laboratoří. K dispozici bude 16 laboratoří, v nichž bude moct studovat či pracovat až 537 osob.

Laboratoř strojírenských technologií:

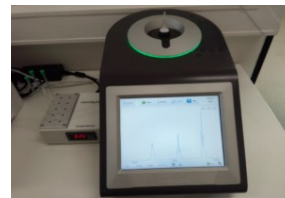


Horizontální CNC stroj Masturn 550i 1500 je stroj určený pro přesné soustružnické práce. Hlavní obráběcí operací je soustružení tvarově náročných, povrchových, čelních i vnitřních ploch, řezání vnitřních i vnějších závitů válcových i kuželových. Zvýšená přesnost stroje odpovídá normě ISO 13041-1. Je vhodný pro kusovou a malosériovou výrobu dílců,

obrábění je možné provádět v ručním řízení jako na běžném konvenčním soustruhu, nebo v automatickém cyklu s podporou CNC systému, pracujícího na bázi pevných cyklů. Program lze tvořit konturovým programováním nebo DIN programováním.

Laboratoř analytické chemie:

Plynová chromatografie s hmotovou detekcí (GC/MS). Kombinace plynové chromatografie (GC) a hmotnostní spektrometrie (MS) umožňuje separaci a následnou detekci látek v závislosti na jejich molekulové hmotnosti. Přístroj je vybaven dvěma chromatografickými kolonami pro separaci (ne)polárních látek.



Detekce je možná pro látky o molekulové hmotnosti až 1050 Da. Výsledný záznam sestává z chromatografu (eluce sloučenin v závislosti na čase) a hmotového spektra každé z eluovaných látek.

Nukleární magnetická rezonance (NMR). Nukleární magnetická rezonance reprezentuje pokročilý nástroj chemické analýzy pro posouzení struktury a čistoty chemických substancí. Využívá magnetických vlastností atomových jader, především izotopů ^1H a ^{13}C . Obsahuje-li tedy molekula atomy vodíku a uhlíku, lze ji analyzovat pomocí NMR. Získané spektrum poskytuje kvantitativní i kvalitativní informace o složení a vzájemné konektivitě atomů v rámci molekuly.

Termogravimetrická analýza umožňuje detekovat procesy, při kterých dochází ke změně hmotnosti vzorku v závislosti na teplotě a čase. Pomocí TGA lze studovat procesy, jako jsou odpaření, sublimace, desorpce, termální dekompozice nebo depolymerizace, oxidace/redukce. Výstupní záznam představuje křivka zobrazující teplotní rozsah daného procesu a příslušný hmotnostní rozdíl vzorku. Pro dehydrataci modré skalice viz obrázek níže. Přístroj pracuje standardně v atmosféře dusíku v teplotním rozmezí 25 až 1100 °C.

Laboratoř tepelných procesů:

Keramická komorová pec KITTEC X -LINE je oproti poklopotvým pecím náročnější na konstrukci a celkové technické zpracování. Je vhodná zejména pro střední a velké keramické dílny a manufaktury. Komorové pece KITTEC patří z hlediska konkurence v Evropě ke špičce ve své oblasti. Mají mnoho detailů, které jsou v celku velmi důležité a užitečné. Jako jediný výrobce používá pro své komorové pece kompletní elegantní nerezové opláštění, protože všechny světlé stavební prvky odráží žár.

Měřicí trať radiálních čerpadel určená pro laboratorní cvičení, soustava, ve které jsou zapojena dvě odstředivá čerpadla. Jejich zapojení umožňuje stanovit provozní charakteristiky jednotlivých čerpadel i společné charakteristiky dvou čerpadel pracujících v sériovém nebo paralelním zapojení. Provedení trati s jednoduchým výměníkem umožní měření výkonu s přesně stanovenou plochou a porovnání souprůdého a protiproudého uspořádání na výkon výměníku. Dále bude možné provést stanovení závislosti součinitele přestupu tepla na rychlosti proudění médií. Výměník bude v primárním zapojení využívat



teplou a studenou vodu z vodovodního rozvodu, pro dosažení vyšších teplot bude vybaven průtočným ohřívačem teplé vody.



Vyhřívaný lis HVL 51 Jumo je určen pro laboratorní práce. Lis pracuje se spodním lisováním s maximální regulovatelnou silou 50 kN. Pro zajištění požadované výšky zálisu je použito odměřování balluff. Topné desky o rozměrech 400×400 mm jsou vytápěny topnými patronami o příkonu 3 kW/desku. Teplota je regulovatelná do 250 st. C. Nastavení parametrů lisovacího cyklu se provádí na dotykové obrazovce. Hydraulický lis pro laboratorní přípravu kompozitních vzorků vytvrzovaných do teploty 400 °C. Řízení a regulace tlaku budou prováděny programovatelným regulátorem. Tento lis je určen ke zkušebním zálisům v laboratoři.



Trať pro měření pístového kompresoru obsahuje upravený pístový kompresor spojený přes měřicí trať s tlakovou nádobou. Zapojení umožňuje provést měření, výkonu kompresoru jednak měřením průtoku, škrticím orgánem (clonou) jednak výpočtem podle změn parametrů v tlakové nádobě. Měření příkonu bude verifikováno měření příkonu. Jako zdroj energie bude použit stlačený vzduch z tlakové nádoby trati č.3. Zapojení umožní provést měření výkonu kompresoru jednak měřením průtoku škrticím orgánem (centrickou clonou), jednak měření rychlostního profilu Prandtlovou sondou. Jako příkon bude měřeno množství a tlak stlačeného vzduchu na vstupu ejektoru.



Trať obsahuje proudový vzduchový kompresor (ejektor), doplněný měřicí trati, umožňující měřit rychlostní profil v potrubí pomocí Prandtlovy sondy. Jako zdroj energie bude použit stlačený vzduch z tlakové nádoby trati č.3. Zapojení umožní provést měření výkonu kompresoru jednak měřením průtoku škrticím orgánem (centrickou clonou), jednak měření rychlostního profilu Prandtlovou sondou. Jako příkon bude měřeno množství a tlak stlačeného vzduchu na vstupu ejektoru.



Sušárna VENTICELL typ 222 Standard 250 C je přenosné zařízení určené k odstraňování nečistot z povrchu členitých předmětů včetně nepřístupných míst jako např. zlatnické výrobky, hodinářské součástky, optické přístroje, stomatologické nástroje, laboratorní a technické sklo, v potravinářském a chemickém průmyslu, při výrobě spotřební elektroniky a t.p. Princip UZ čistění lze rovněž využít při homogenizaci a čistění roztoků.

Laboratoř mechanických vlastností:

Digitální mikrotvrdoměr je Tvrdoměr světoznámé značky Wilson Hardness s určením pro materiálové laboratoře nebo i pro výrobní provozy. Jedná se o tvrdoměr s automatickým motorizovaným zatěžováním a s automatickým zobrazením naměřených hodnot tvrdosti na LCD displeji v nastavené stupnici. Měření je realizováno motorizovaným zatěžováním přes přesnou zátěžovou celu, což zaručuje dosažení optimální přesnosti jak při měření standardních stupnic, tak povrchových stupnic „Superficial“.



Pro měření přilnavosti nátěru na kovech, dřevu, betonu a dalších podkladech s revoluční metodou automatického zarovnání. PosiTest je přenosný – nepotřebuje externí napájení – ideální pro venkovní a laboratorní příslušenství. Indikátor přilnavosti, který umožňuje obsluhu jednoduše kontrolovat, nastavit vše potřebné vzhledem k mezinárodním normám. Jednoduchá obsluha všech (velikost panenky apod.) veličin pomocí dotykových tlačítek. Nejsou potřeba žádné konverzní tabulky, přístroj automaticky přepočítá dle zvolené zkušební panenky pro permanentní uložení testů. Každá sada obsahuje vše potřebné pro testování. Přístroj se vyznačuje vysokou odolností – prachotěsný, vodotěsný, nárazuvzdorný, splňuje normu IP65.



Rotační viskozimetr vhodný pro měření viskozity newtonských kapalin i tokových křivek newtonských látek. V příslušenství jsou měřící systémy válec-válec i kužel-deska, celková viskozitní rozsah přístroje je od 1 do 107 mPas. Řízen viskozimetr má v základním provedení ve výbavě stativ a software pro CR testy, tj. měření krouťícího momentu (tečné napětí v kapalině) při měnitelné, ale pevně dané rychlosti otáčení (stříhové rychlosti). Možnost řízení vnějších termostatů přes rozhraní RS 232 a software pro CS testy, tj. měření rychlosti otáčení dosažené kontrolovaným krouťícím momentem hřídele. Kromě viskozity a tokových křivek je tedy možné i stanovení meze toku a jiných speciálních vlastností.



Laboratoř metalografie:



Metalografická bruska a leštička (Buehler MetaServ 250 s pracovním kotoučem volitelný \varnothing 200 nebo \varnothing 254 mm. Dostatečně dimenzovaný motor s pohonem řemenem se vyznačuje velmi tichým chodem a zaručuje naprostou stabilitu chodu přístroje i při maximální velikosti vzorků.

Lis na zalévání metalografických vzorků (Buehler SimpliMet 3000) je automatický elektro-hydraulický s vestavěným detektorem velikosti lisovací formy, automatickým nastavením lisovacích parametrů. Stroj je zcela volně programovatelný a je předurčen pro zalisování vzorků ze všech používaných termosetických a termoplastických hmot. V paměti uložené parametry naprogramovaného lisovacího procesu zajišťují přesné dodržování zvolených parametrů. Lis má jednoduché ovládání dotykovými sensorovými tlačítky na přehledném panelu s displejem z tekutých krystalů.



Invertovaný metalografický mikroskop Olympus GX51 je modulární mikroskopický systém poskytující vysokou stabilitu na podporu vynikající čistoty obrazu a rozlišení s vysokým zvětšením. Dále poskytuje pohodlnou obsluhu s možností přidávání nebo modifikace velkého množství doplňků a funkcí včetně digitálních kamer, kódovaných a motorizovaných částí a modulů a softwarových řešení.

Multibázový optický emisní spektrometr je plně digitální jiskrový optický emisní spektrometr s Bit-Stream plazmovým generátorem a dvojitým CCD optickým systémem. Je navržen pro měření velkého množství vzorků a lze jej využít pro analýzu prakticky všech kovových materiálů. Vyniká svou analytickou výkonností, nejnižšími provozními náklady, spolehlivostí, stabilitou a správností měření. Všechny dílčí funkce software jsou speciálně navrženy pro garanci rychlé a spolehlivé obsluhy přístroje za všech okolností. Software kompletně splňuje všechny soudobé požadavky, které jsou kladeny na dnešní moderní systém řízení a kontroly kvality.

Laboratoř rozměrové přesnosti:

3D souřadnicový měřicí přístroj Thome Präzision GmbH Rapid Plus CNC se vyznačuje obzvláště vysokou přesností, masivností a nízkými nároky na údržbu. Stroj je vybaven přesným optimalizovaným vedením z granitu. Tím získává měřicí stroj dynamiku a tuhost. Teplotní stabilita a vysoká přesnost vedení zaručují nejpřesnější výsledky měření i bez dosazení softwarové kompenzace. Standardně je stroj vybaven dvojitým pasivním tlumením kmitů.



Aerostatická ložiska jsou standardně zakrztována. Tím jsou vodící dráhy chráněny před poškozením, nečistotami a přímými tepelnými vlivy. Vysoce dynamické servomotory a řemenové pohody s vysokou tuhostí zaručují optimální nastavené polohy. Proto je stroj ideální pro skenování. Systém konstrukce stroje umožňuje různé kombinace libovolných délek os.



3D scanner je přístroj, jež umožňuje kvalitně oskenovat rozměry součástek, přístrojů a dalšího vybavení. Tyto rozměry se pak přenesou do počítače a vytvoří tak 3D model dané součástky, přístroje apod. Přístroj se tak využívá pro výstupní kontrolu kvality vyrobených součástek a reverzní inženýring na přístroje a zařízení kde chybí dokumentace. Zejména se může jednat o starší budovy, motory, sochy apod. S 3D modelem lze následně pracovat upravovat jej.



Výstupem tak může být replikace poškozených dílů, simulace procesů, simulace rozmístění objektů v rámci výrobního řetězce, úprava objektů, inovace dílů. Přístroj najde uplatnění především v předmětech Stavebních oborů a Strojírenství, kde se pracuje s CAD systémy. Požadovaný přístroj umožňuje skenovat s vysokou kvalitou a provádět tak kontrolu kvality a využívat tak naskenovaných součástek při konstrukčním procesu a modelování.

Pyrolyzní reaktor:

Pyrolyzní reaktor je zařízení, které je schopné zpracovávat vstupy se zvýšeným obsahem uhlíku na pevné, kapalné a plynné produkty pyrolýzy. Díky této vlastnosti je ve strojírenství možné řešit vývoj slitin, statiku, akustiku, slévání, obrábění, sváření, provoz, optimalizace, údržba, řízení a odpadový management strojních zařízení.

Příprava vzorků a další drobné vybavení:



Hydraulický dílenský lis Bernardo HWP 100-1500 slouží pro všechny opravářské a montážní práce, např. rovnání os, hřídelí, nosníků, atd. vylisování a nalisování ložisek, svorníků a pouzder zátěžové zkoušky a kontrola svárů a mnoho dalších. Velkou výhodou je možnost elektrického i ručního ovládání. Dvourychlostní hydraulická jednotka s regulací tlaku.

Horizontální pásová pila Bomar Workline 410.280 DGH je poloautomatická kloubová pásová pila na kov umožňující oboustranné úhlové řezy a dělení materiálu až do průměru 280 mm. Předpokladem pro vynikající řezný výkon je přesné tvrdokovové vedení pilového pásu, kloub ramene pily uložený v kluzných ložiscích, 27 mm vysoký pilový pás a synchronně běžící kartáč na odstraňování třísek. Upínání materiálu, posuv ramene do řezu a zpět je ovládán hydraulicky, posuv materiálu je manuální. Kompletní řezný cyklus se provede po stisknutí jednoho tlačítka – upnutí materiálu, rozběh pilového pásu, provedení řezu, zvednutí ramene do nastavené horní polohy a otevření svěráku. Po přepnutí stroje do ručního režimu je možné ovládat všechny funkce stroje odděleně.



Díky velké úhlové stupnici umístěné v zorném poli obsluhy je snadné nastavit velmi přesně požadovaný úhel. Rychlost pilového pásu se nastaví přímo na ergonomickém ovládacím panelu v přední části stroje. K základnímu vybavení tohoto stroje patří frekvenční měnič, který umožňuje nastavit optimální rychlosti pilového pásu vůči řezanému materiálu v rozsahu 20–120 m/min., což významně zvyšuje jak životnost pilových pásů, tak i produktivitu stroje.

Solná komora VLM GmbH – SAL 400S je určena k testování korozní odolnosti kovových materiálů a povrchových úprav korozní zkouškou solnou mlhou (NSS) dle: DIN 50021 SS, ASTM B 117-73, ISO 9227 a dalších metod a kondenzačním testům o objemu komory 400 litrů. Korozní komora je vybavena nádrží na 130 litrů solného roztoku s manuálním řízením.





Termokamera Fluke TiS10 je snadno použitelná fungující na principu zamíření a stisknutí – ideální pro rychlé snímání a kontroly. Všechny předměty vyzařují infračervenou energii. Množství vyzařované energie závisí na aktuální teplotě povrchu a povrchové emisivitě objektu. Kamera snímá infračervenou energii z povrchu objektu a pomocí těchto dat počítá teplotu. Rozsah měření -20 °C až $+250\text{ °C}$ (kalibrováno od -10 °C). Naměřené snímky lze snadno vyhodnotit za pomoci speciálního softwaru. Tyto snímky lze do počítače přenést prostřednictvím USB, microSD karty nebo pomocí Wifi. Následně je možné z naměřených snímků vygenerovat charakteristiky nebo upravit výstupy na základě emisivity předmětů. Rovněž je možné vygenerovat 3D teplotní charakteristiku snímku.



Vrtačko-fréza Bernardo FM 40 svou kompaktní stavbou a vedením převodové hlavy v rybinových drážkách poskytuje vysokou míru přesnosti. Poskytuje dostatečný rozsah výkonu a digitální ukazatel zdvihu pinoly. Je to obráběcí stroj vhodný pro modeláře, řemeslníky a opravárenské dílny. Masivní a zvětšený křížový stůl s přesně opracovaným povrchem s vysokou přesností vřetene použitím kuželíkových ložisek. Velký rozsah otáček $50 - 2520\text{ ot./min}$ ve 12 rychlostních stupních.

X. Klady a negativa v zabezpečení studijního programu

Oblast pedagogická

Klady:

- Kladně hodnotím praktické zaměření BP.
- Kvalita vyučujících.
- Zajištění odborných přednášek z praxe.
- Support centrum se zaměřením na výuku matematiky a fyziky.
- Výuka v kontextu nejnovějších poznatků.

Oblast tvůrčí

Klady:

- Publikační činnost z hlediska počtu výstupů v indexovaných zdrojích je přiměřená.
- Projektová a vědecko-výzkumná činnost je vzhledem k bakalářskému profesně zaměřenému oboru dostačující.

Negativa:

- Publikační činnost z hlediska kvality výstupů v indexovaných zdrojích ve vyšším kvartilu je nedostatečná.

Oblast personální

Klady:

- Vhodná věková struktura AP.
- Graduační růst AP (prof. Valíček, doc. Harničárová).

Negativa:

- Oblast výuky matematiky, fyziky a informatiky je nezbytné posílit vyučujícími s vědeckou hodností.
- Zaměření vědecké a publikační činnosti u některých garantů předmětů neodpovídá věcnému zaměření.

Za oblast materiálně technickou

Dostatečné IT HW vybavení.

XI. Návrhy na změny studijního programu

Nejsou