



Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Návrh žádosti o akreditaci bakalářského
profesně orientovaného studijního programu
Výrobní technologie uskutečňovaného
v českém jazyce odeslaná na Národní
akreditační úřad pro vysoké školství k dalšímu
řízení o udělení akreditace

Výstup č. 1



Projekt NPO – komponenta 3.2.1

Specifický cíl A3: Tvorba nových profesně zaměřených studijních
programů

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Branišovská 1645/31a
370 05 České Budějovice
IČ: 60076658



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



NÁRODNÍ
PLÁN OBNOVY

MS
MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název dokumentu:	Návrh žádosti o akreditaci bakalářského profesně orientovaného studijního programu Výrobní technologie uskutečňovaného v českém jazyce odeslaná na Národní akreditační úřad pro vysoké školství k dalšímu řízení o udělení akreditace. Specifický cíl A3: Tvorba nových profesně zaměřených studijních programů
Vazba na cíl:	1
Termín dosažení výstupu:	31. 12. 2024
Vydala:	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích 2024
Adresa:	Branišovská 1645/31a, 370 05 České Budějovice IČ: 60076658 www.jcu.cz
Zpracoval:	Jana Skalická, koordinační a projektový pracovník
Verze:	1
Licence:	 Tento výstup lze užít v souladu s licenčními podmínkami Creative Commons BY-SA 4.0 International (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode).
	 Financováno Evropskou unií NextGenerationEU  NÁRODNÍ PLÁN OBNOVY  MSMT MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OBSAH

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE.....	1
OBSAH	2
1 ÚVOD.....	3
2 VÝROBNÍ TECHNOLOGIE.....	3
2.1 CÍLE STUDIA.....	3
2.2 PROFIL ABSOLVENTA	3
2.3 UPLATNITELNOST ABSOLVENTA	4
2.4 STUDIJNÍ PLÁNY.....	4
2.5 MATERIÁLNÍ ZABEZPEČENÍ STUDIJNÍHO PROGRAMU	4
3 ZÁVĚR.....	5

1 ÚVOD

Cílem aktivity projektu bylo vytvoření bakalářského profesně orientovaného studijního programu Výrobní technologie. V novém programu se podařilo navázat na bakalářský program Základy výrobní techniky, který byl dosud realizovaný na Pedagogické fakultě JU. FZT JU považuje tento studijní program za nezbytný základ pro rozvoj řady dalších technologických programů, a tím pádem i za nezbytnou součást své nabídky studijních programů. Studijní program bude realizován ve spolupráci obou fakult jak v pedagogické činnosti, tak v oblasti vědy a výzkumu. Oba týmy dlouhodobě spolupracují na řešení vědecko-výzkumných projektů.

2 VÝROBNÍ TECHNOLOGIE

Výrobní technologie je profesně zaměřený bakalářský studijní program, jehož standardní doba studia je 3 roky a jehož výuka probíhá v českém jazyce. Po ukončení studia bude absolventům udělován titul Bc. Garantem studijního programu je Ing. Karel Šramhauser, Ph.D.

2.1 Cíle studia

Cílem studia je poskytnout studentům ucelené vzdělání v oblasti výrobních technologií, a to na úrovni bakalářského stupně studia. Důraz je kladen na získání základních vědomostí a dovedností týkajících se principů fungování výrobní techniky a technologií a následné praktické využití těchto získaných poznatků při odborné praxi.

Skladba předmětů bakalářského studijního programu je volena tak, aby adekvátně reflektovaly současné potřeby výrobního průmyslového sektoru. Akcentován je zejména koncept Průmysl 4.0 (polo či plně automatizované provozy závodů, digitalizace výroby, vytváření digitálních dvojčat výrobků, strojové vidění atp.).

Studijní plán zahrnuje také předměty zaměřené na požadavek udržitelné výroby, jako je například Life Cycle Assessment (LCA), Průmyslová ekologie, Nejlepší dostupné technologie (BAT) a další. V rámci studia je kladen velký důraz na odbornou praxi, kterou studenti absolvují v předních průmyslových podnicích v rámci Jihočeského kraje.

Odborné disciplíny se zaměřují zejména na tyto oblasti:

- a) základní teoretické disciplíny (matematika, fyzika a další),
- b) nauka o materiálu a strojírenská technologie,
- c) počítačem podporované konstruování,
- d) environmentální dopady výroby,
- e) management, řízení služeb a další ekonomické disciplíny.

Cílem studia je poskytnout absolventům také dovednosti, které úzce souvisejí s reálným provozem. Student se proto během studia intenzivně setkává se zástupci výrobních podniků, s výrobcí a prodejci techniky, a to například v rámci odborných seminářů se zástupci z praxe nebo při provozní a odborné praxi v podnicích. Ve spolupráci s podnikem zpravidla vypracovává také kvalifikační práci.

2.2 Profil absolventa

Absolvent studijního programu Výrobní technologie má komplexní vědomosti a praktické dovednosti na úrovni bakalářského stupně studia z oblasti materiálové inženýrství, strojírenská technologie, počítačem podporované konstruování, počítačové simulace a další. Absolvent je schopen posoudit vhodnost použitých výrobních postupů z pohledu jejich ekonomické a časové náročnosti, dokáže posoudit jejich dopad na životní prostředí. Zároveň je vybaven vědomostmi z oblasti ekonomických disciplín, managementu, obchodu a služeb, které může využít v rámci svých manažerských kompetencí.

Nabyté vědomosti umí absolvent aplikovat v praxi – například při posuzování vhodnosti použití různých typů technologií při daném způsobu výroby, při řešení technických problémů provozního charakteru, při

minimalizaci nežádoucích negativních vlivů výroby na životní prostředí. Tato rozhodnutí je schopen činit v rámci širšího kontextu, například v souladu s technickými požadavky a s respektem k ekologickým dopadům použité technologie ve výrobním procesu.

Praktické dovednosti student získává zejména v průběhu semestrální praxe a při vypracování kvalifikační práce. Student v rámci svého studia absolvuje dlouhodobou praxi v podnicích, která má za cíl prohloubit jeho znalosti a upevnit jeho dovednosti v oblasti výrobních technologií. Součástí studia je jazyková příprava, student má tedy potřebné jazykové kompetence. Zároveň disponuje dovednostmi pro působení či spolupráci se zahraničím, které může získat volbou povinně volitelných studijních předmětů v rámci tematicky koncipovaného studijního bloku.

2.3 Uplatnitelnost absolventa

Absolventi naleznou uplatnění například na pozicích středního stupně řízení výrobních podniků, jako odborní konzultanti, jako specializovaní zaměstnanci ve výrobních provozech či jako provozní technik. Zájemci mohou pokračovat ve studiu v podobně zaměřených navazujících magisterských studijních programech.

2.4 Studijní plány

Studijní plán je navržen dle Doporučených postupů pro přípravu studijních programů vydaného NAÚ jako studijní program bez specializací, kdy studenti absolvují povinné předměty v předepsaném rozsahu, a dále si dle svého uvážení volí ze dvou bloků povinně volitelných předmětů. První skupina povinně volitelných předmětů obsahuje předměty profilujícího základu vztahujících se k volitelným předmětům státní závěrečné zkoušky.

Druhá skupina povinně volitelných předmětů je zaměřena zejména na posílení jazykových kompetencí a na působení v zahraničí. Zbývající kredity studenti získají absolvováním výběrových předmětů z nabídky studijních předmětů JU. Minimální počet kreditů, které musí student získat v průběhu celého studia, je 180.

Přehled kreditní struktury studijního plánu:

Počet kreditů povinných předmětů teoretického základu studijního programu (ZT): 35 kreditů (19,4 % kreditů)

Počet kreditů povinných předmětů profilujícího základu studijního programu (PZ): 59 kreditů (32,8 % kreditů)

Bakalářská práce: 13 kreditů (7,2 % kreditů); semináře s odborníky z praxe: 12 kreditů (6,7 % kreditů); anglický jazyk: 7 kreditů (3,9 % kreditů); praxe: 20 kreditů (11,1 % kreditů)

Povinně volitelné předměty – skupina 1: min. 23 kreditů (12,8 % kreditů)

Povinně volitelné předměty – skupina 2: min. 7 kreditů (3,9 % kreditů)

Volitelné předměty: min. 4 kredity (2,22 % kreditů)

Pokud student nesplní absolvováním P a PV předmětů 180 kreditů, zvolí si zbytek kreditů z nabídky studijních předmětů JU.

Pravidla pro tvorbu studijních plánů vycházejí z dokumentu „Pravidla systému zajišťování kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností a vnitřního hodnocení kvality vzdělávací, tvůrčí a s nimi souvisejících činností Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích,“ který je dostupný na webu JU:

<https://www.jcu.cz/images/UNIVERZITA/Dokumenty/vnitri-predpisy-JU/pravidla-systemu-zajistovani-kvality-2013-kopie.pdf>

2.5 Materiální zabezpečení studijního programu

2.5.1 Prostory pro teoretickou výuku

Výuka i vědecko-výzkumná činnost studentů bude uskutečňována ve vlastních prostorách FZT JU. Ta má ve správě několik budov s potřebnými prostory – 43 učeben (včetně specializovaných), 2 velké posluchárny v budově ZR (kapacita pro více než 100 posluchačů) a 41 laboratoří (včetně specializovaných). Celková plocha využívaná pro vzdělávací činnost na FZT JU činí 4.746 m².

Katedra techniky a kybernetiky FZT JU využívá pro zajištění výuky zejména prostory lokalizované v budově ZR, dále pak prostory v pavilonu E, M a H (dílň, prostory firmy DeLAVAL – Mezinárodní školící a vývojové centrum společnosti DeLaval, FANUC – spolupráce na Robotizaci a automatizaci výrobních procesů, TERMS a.s. – spolupráce na vývoji autonomního robota).

Díky realizovanému projektu byly připraveny nové prostory pro praktickou výuku studentů v pavilonu H, které byly zrekonstruovány, čímž vznikl moderní funkční prostor, který byl vybaven stroji a dílenským vybavením pro praktickou výuku studentů.

2.5.2 Laboratoře

- **Laboratoř pro spolupráci s praxí:**
Laboratoř je vybavena pro vývoj nových technických zařízení. Studenti zde mají možnost například vytvořit jejich model v CAD systému, vytisknout s využitím 3D tisku nebo ověřit jeho fyzikálně-technické vlastnosti.
- **Laboratoř „BAT centrum JU“**
Laboratoř je vybavena kvalitním přístrojovým vybavením pro ověřování nejlepších dostupných technologií v oblasti chovu hospodářských zvířat a jejich další vývoj. Studenti mohou toto vybavení využít pro získání podkladů pro své kvalifikační práce.
- **Seminární místnost ZR-Z7a (kapacita 28 míst) a předváděcí místnost ZR-Z7b (kapacita neurčena)**
Předváděcí místnost (hala) svými rozměry umožňuje zajet dovnitř se zemědělskou technikou, se kterou se následně studenti mohou seznámit a provádět na ní různá praktická cvičení a měření. Místnost dále obsahuje řadu modelů zemědělské techniky určené k výuce.
- **Laboratoř moderních metod v zemědělské technice**
Laboratoř je vybavena zařízením pro zjišťování optických spekter, měřicími přístroji, přístroji pro elektroniku, plazmovou tryskou generující plazmový výboj typu Gliding Arc, nízkotlakou aparaturou atp. Laboratoř je intenzivně využívána doktorandy pro jejich vědecko-výzkumnou činnost.
- **Prostory zasídlených firem v areálu FZT JU, pavilon H (kapacita 20)**
Mezinárodního školícího a vývojového centra společnosti DeLaval, DELAVAL
Robotizace a automatizace výrobních procesů, FANUC
Vývojové centrum autonomního robota, Terms a.s.
- **Počítačová učebna ZR-Z12 a ZB-B7 (kapacita 20)**
Počítačová učebna vybavena IT technikou pro výuku práce s daty, informacemi, CAD programy a dalšími programy určenými pro počítačové simulace.
- **Dílny svařovny a kovoobrábění (kapacita neurčena)**
Dílny praktických dovedností jsou vybaveny stroji a nástroji určených k sváření a kovoobrábění (pásová pila, soustruh, fréza, aj.). V dílně se studenti mohou seznámit s prací s těmito nástroji a stroji a jejich využití v technice.

3 ZÁVĚR

Studijní program Základy výrobní techniky byl řadu let realizován na Pedagogické fakultě JU. Po rozhodnutí, že z důvodu zacílení fakulty do oblasti pedagogicky a oborových didaktik, bude program dále realizován na FZT JU bylo nutné přistoupit ke zpracování nové podoby programu. Proběhla revize a následně aktualizace obsahu i formy. FZT JU tím opět přispěje k realizaci svého dlouhodobého cíle, kterým je výrazněji se podílet nejen na přípravě odborníků pro oblast zemědělství, ale také v oblasti příbuzných technologií, což bylo jasně komunikováno směrem k odborné veřejnosti změnou názvu fakulty, která od roku 2022 nese nový název Fakulta zemědělská a technologická.



Na FZT JU již probíhala výuka podstatné části studijních předmětů, které tvoří základ tohoto profesně orientovaného studijního programu (jsou součástí nabídky studijních předmětů pro studijní program Zemědělská technika a technologie a studijních programů zaměřených na přípravu budoucích učitelů na PF JU). V rámci realizovaného projektu byla provedena revize obsahové stránky jednotlivých předmětů, sestaveny studijní plány a prohloubena současná spolupráce s praxí tak, aby byly naplněny standardy pro akreditaci profesně orientovaného studijního programu vyžadované Národním akreditačním úřadem pro vysoké školství. Zároveň byla realizována řada aktivit směřujících k posílení materiálně-technického zázemí pro realizaci tohoto studijního programu.

Zavedení a postupný rozvoj nového profesně zaměřeného studijního programu Výrobní technologie nalezne také značnou pozitivní odezvu u odborné veřejnosti, zejména pak u podnikatelských subjektů, které se v současnosti potýkají s dlouhodobým nedostatkem odborníků v oblasti výrobních technologií. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích akreditací tohoto studijního programu přispěje k řešení této naléhavé společenské situace.

Z výše uvedeného je tedy zřejmé, že vytvoření nového profesně orientovaného bakalářského studijního programu Výrobní technologie je dlouhodobě připravován a je strategickým záměrem FZT JU.