



## SPRÁVA O MONITOROVANÍ A HODNOTENÍ ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU STROJÁRSTVO – externá forma ZA AKADEMICKÝ ROK 2021/2022

### Časť A: identifikácia

Názov fakulty/ústavu	Strojnícka
Názov študijného odboru	strojárstvo
Názov študijného programu	strojárstvo
Stupeň štúdia	1
Garant študijného programu	doc. Ing. Dana Stančeková, PhD.

### Časť B: Prepojenie výstupov vzdelávania študijného programu výstupmi vzdelávania jednotlivých predmetov

(Vyplniť v prípade, ak nie je uvedená v OPISE študijného programu v časti 2. Profil absolventa a ciele vzdelávania. Inak len tabuľku z opisu skopírovať.)

P. č. výstupu programu	Výstupy vzdelávania programu <sup>1</sup>	Názov profilových predmetov, ktoré naplnia výstup vzdelávania programu
1.	<b>VEDOMOSTI:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• pozná štruktúru noriem ISO, EN, obsah a použitie jednotlivých druhov technickej dokumentácie,</li><li>• používať normy a technické dokumentácie pri projektovaní strojárskej výroby,</li><li>• rozumie metodickým postupom a používa ich pri navrhovaní a konštruovaní strojárskych súčiastok a montážnych jednotiek vybraných druhov,</li><li>• popísať systémy a štandardy kvality v strojárskej výrobe,</li><li>• má základné informácie o trieskových a beztrieskových strojárskych technológiách a vie ich na základe toho aplikovať pri tvorbe technologických postupov výroby súčastí,</li><li>• dokáže kreatívne využiť znalosti z oblasti počítačovej podpory tvorby technickej dokumentácie,</li><li>• zvládne popísať a klasifikovať procesy automatizovaných výrobných systémov,</li><li>• dokáže vytvárať modely strojných súčiastok pomocou aplikácie princípov modelovania v CAD systéme a vytvorí komplexnú a formálne správnu technickú dokumentáciu súčiastok a zostáv,</li><li>• vie používať získané znalosti na riešenie technických výpočtov z oblasti statiky, dynamiky,</li><li>• dokáže analyzovať prvky strojných konštrukcií namáhaných osovým zaťažením, krútením, ohybom a ich kombináciou,</li><li>• zvláda analyzovať ekonomické a logistické aspekty strojárskej výroby,</li><li>• vie vysvetliť a orientovať sa v problematike výberu materiálov a polotovarov v strojárskej praxi a v problematike konštrukčnej a technologickej prípravy výroby,</li><li>• vie nachádzať a prezentovať vlastné riešenia problémov pri vývoji, projektovaní, konštruovaní a výrobe v strojárstve,</li><li>• vie zavádzať optimálne technické riešenia, používať moderné metódy pri riešení problémov,</li></ul>	<i>Strojárska výroba Materiály Informačné technológie Matematika Strojárska metrológia Dynamika Výrobné a montážne systémy Technológie Automatizácia strojárskej výroby Konštruovanie Logistika Technologické procesy Inovatívne technológie Kalkulácie a ceny Semestrálny projekt Záverečný projekt Bakalárska práca</i>

<sup>1</sup> Vpíšte výstupy vzdelávania ŠP z Opisu študijného programu



	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>vie samostatne riešiť špecifické problémy v oblasti konštruovania, modelovania a výpočtov s využitím vhodných moderných softvérov,</i></li><li>• <i>zvládne kalkulovať náklady na výrobu, či evidovať technickú dokumentáciu,</i></li><li>• <i>vie tvorivo a pružne myslieť a samostatne rozvíjať svoje schopnosti plánovaním ďalšieho vlastného vzdelávania,</i></li><li>• <i>vie vhodne a profesionálne prezentovať vlastné stanoviská,</i></li><li>• <i>dokáže sa riadiť primeranými praktikami v súlade s profesionálnym, právnym a etickým rámcom disciplíny.</i></li><li>• <i>získa znalosti a zručnosti, ktoré mu umožnia pokračovať v nadväzujúcich štúdijských programoch na 2.stupni vysokoškolského štúdi</i></li></ul>	
2.	<p><b>ZRUČNOSTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>tvoriť dokumenty, spracovať a analyzovať dáta, používať technickú dokumentáciu, používať softvérovú podporu pre komunikáciu,</i></li><li>• <i>analyzovať prvky strojné súčiastky, navrhnuť materiál, polotovar, výrobný postup, v rátane ekonomického a logistického zabezpečenia,</i></li><li>• <i>riešiť úlohy zamerané na výrobné technológie</i></li><li>• <i>vytvárať technickú dokumentáciu súčiastok a zostáv (pomocou PC, Systémy CAD I, Systémy CAD II, Pokročilé modelovanie v CAD),</i></li><li>• <i>efektívne aplikovať poznatky pri voľbe vhodnej technológie, stroja, či nástroja,</i></li><li>• <i>uplatniť základné princípy a postupy pri riešení technologických postupov,</i></li><li>• <i>analyzovať, optimalizovať, spracovať a vyhodnotiť namerané dáta,</i></li><li>• <i>používať získané znalosti na riešenie prípravy a zabezpečenia strojárkej výroby,</i></li><li>• <i>definovať a popísať základné metódy a nástroje štatistického riadenia kvality aplikované pri vstupnej a výstupnej kontrole výrobkov, navrhnuť systém a popísať metodiku výberu a odberu vzoriek, aplikovať vhodné metódy stanovovania základných materiálových charakteristík, s využitím získaných vedomostí vysvetliť znaky a metódy hodnotenia kvality,</i></li><li>• <i>identifikovať najčastejšie sa vyskytujúce typy opotrebenia, korózneho poškodenia, chyby vo zvarových spojoch, vady v materiáloch po nevhodnom tepelnom spracovaní a navrhovať prípadné riešenia,</i></li><li>• <i>prezentovať získané vedomosti a ich aplikáciu v praxi.</i></li></ul>	<p><i>Konštruovanie Strojárska výroba Informačné technológie Strojárska metrológia Dynamika Projekt z konštruovania Technológie Automatizácia strojárkej výroby Logistika Technologické procesy Inovatívne technológie Kalkulácie a ceny Semestrálny projekt Záverečný projekt Bakalárska práca</i></p>
	<p><b>KOMPETENCIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>má schopnosť a kompetencie analyzovať a riešiť problematiku v oblasti výrobných technológií a ekonomickej prípravy výroby,</i></li><li>• <i>dokáže plánovať svoje vlastné vzdelávanie, organizovať si prácu a samostatne získavať nové poznatky</i></li><li>• <i>má schopnosť analytického myslenia a riešenia aplikačných úloh,</i></li><li>• <i>je kompetentný využívať zásady tímovej práce v organizácii, pracovať v tímoch pri multidisciplinárnom riešení komplexných problémov návrhu a predikcii využitia a životnosti strojného zariadenia, je kompetentný identifikovať odborný problém v oblasti technológií a strojárkej výroby,</i></li><li>• <i>je kompetentný vyhľadávať, selektovať a spracovávať informácie z rôznych informačných zdrojov,</i></li><li>• <i>je kompetentný prezentovať výstupy samostatnej aj tímovej práce a obhájiť výsledky práce v rámci kritickej diskusie výsledkov,</i></li><li>• <i>dokáže analyzovať, opísať, vyhodnotiť, dokumentovať a obhájiť získané výsledky riešení a vytvoriť záverečné vyhodnotenie samostatne aj v tíme a to v rámci kritickej diskusie výsledkov,</i></li></ul>	<p><i>Konštruovanie Strojárska výroba Informačné technológie Strojárska metrológia Výrobné a montážne systémy Technológie Automatizácia strojárkej výroby Logistika Technologické procesy Kalkulácie a ceny Semestrálny projekt Záverečný projekt Bakalárska práca</i></p>



	• je kompetentný pokračovať v štúdiu na druhom stupni v ľubovoľnom študijnom programe odboru strojárstvo	
--	--	--

Časť C: Hodnotenie kvalitatívnych a kvantitatívnych ukazovateľov v rámci študijného programu

C1 : kvalitatívne ukazovatele

Číslo ukazovateľa	Názov ukazovateľa	Očakávaná hodnota <sup>2</sup>	Zistená hodnota <sup>3</sup>	Rozdiel <sup>4</sup>	Príčiny nedosiahnutia očakávaných hodnôt a opatrenia na ich odstránenie
U <sub>VZDEL</sub> 11	Miera prevencie akademických podvodov		100 %		Uviesť príčiny, opatrenia, zodpovednú osobu, časový horizont
U <sub>sci</sub> 17	Miera spokojnosti s prípravou a priebehom stáže/praxe		100 %		
U <sub>sci</sub> 20	Miera spokojnosti študentov končiacich ročníkov s kvalitou študijného programu		92,96 %		
U <sub>sci</sub> 21	Miera previazanosti a dopadov vzdelávania		91,94 %		
U <sub>výstup</sub> 2	Miera pripravenosti absolventov UNIZA pre prax z hľadiska kompetentností		99,27 %		

(zo správ o monitorovaní a hodnotení predmetu odovzdaných garantmi predmetov)

Číslo ukazovateľa	Názov ukazovateľa	Opatrenia na zlepšenie
U <sub>sci</sub> 10	Miera spokojnosti študentov s výučbou predmetu	<p>Miera spokojnosti študentov s výučbou predmetov sa pohybovala od <b>75,64 % do 100 %</b>. Nižšia miera spokojnosti študentov s výučbou predmetu Materiály I súvisí so situáciou spojenou s pandémiou COVID 19, ktorá znemožnila absolvovanie predmetu obvyklou formou v laboratóriách, ktoré umožňujú učebnú látku vysvetliť priamo na ukážkach a študentom dáva možnosť vysvetľovanú látku lepšie pochopiť. V novom ak. roku predpokladáme, že situácia sa vráti do pôvodných štandardov a budeme sa môcť i naďalej študentom venovať v potrebnej miere. Podobne to je aj s predmetom Matematika II, kde sa pri vysvetľovaní vyžaduje kontakt so študentom. Zlepšenie situácie by mohli podporiť pravidelné konzultácie v oblastiach podľa záujmu študentov.</p> <p><b>Materiály I: 75,64 %</b> Matematika II: 86,41% Výrobné a montážne systémy: 100 % Cudzí jazyk: 94,32 % Konštruovanie II: 100 % Mechanika tekutín: 100 % Technologické procesy: 100% Informačné technológie: 96,05% Logistika: 100%</p>

<sup>2</sup> hodnota definovaná v dokumente ukazovateľa pre zabezpečenie kvality vzdelávania monitorované a hodnotené v období x/20xx – x/20xx na úrovni Fakulty.... – potrebné len prepísať

<sup>3</sup> hodnota zistená meraním a vyhodnotená v hárku 1 excel súboru obsahujúceho informácie a dáta z dotazníkov – potrebné len prepísať

<sup>4</sup> Očakávaná hodnota – Zistená hodnota



## C2: kvantitatívne ukazovatele

(Pomer počtu odovzdaných dotazníkov a celkového počtu študentov na danom programe – hodnotu ukazovateľa poskytnite prodekan)

Číslo ukazovateľa	Názov ukazovateľa	Očakávaná hodnota	Zistená hodnota	Rozdiel	Príčiny nedosiahnutia očakávanej hodnoty a opatrenia na ich odstránenie
U <sub>SCL</sub> 3.1	Podiel študentov, ktorí sa zapojili do hodnotenia kvality študijných predmetov z celkového počtu študentov zapísaných na daný program		23,4%		
U <sub>SCL</sub> 3.2	Podiel končiacich študentov, ktorí sa zapojili do hodnotenia kvality študijného programu z celkového počtu študentov zapísaných na daný program (z údajov v e-vzdelávaní)		10,6%		
<i>(z excelovského súboru „absolventi“ poslaného z u úrovne univerzity (Ing. Kocová))</i>					
Číslo ukazovateľa	Názov ukazovateľa	Očakávaná hodnota	95,24%	Rozdiel	Príčiny nedosiahnutia očakávanej hodnoty a opatrenia na ich odstránenie
U <sub>výstup</sub> 1	Miera uplatniteľnosti absolventov študijného programu		95,24 %		<i>Uviesť príčiny, opatrenia, zodpovednú osobu, časový horizont</i>

## Časť C: Zhodnotenie plnenia opatrení v rámci monitorovania a hodnotenia študijného programu za predchádzajúci akademický rok

(Z tejto správy za predchádzajúci akademický rok uviesť úroveň splnenia a komentár v prípade nesplnenia opatrenia.)

Číslo ukazovateľa	Úroveň splnenia opatrenia <sup>5</sup>	Komentár

## Časť D: Zhodnotenie slabých a silných stránok študijného programu

(Teda čo je potrebné minimálne udržiavať v ŠP a čo je potrebné v ŠP vylepšiť.)

<sup>5</sup> Vyberte jednu z možností úrovne plnenia – splnené, čiastočne splnené, nesplnené



Silné stránky študijného programu	Slabé stránky študijného programu
<i>Študijný program Strojárstvo – externá forma v súčasnej dobe UNIZA ako jediná na Slovensku poskytuje teoretické aj praktické vzdelávanie v tomto rozsahu, s možnosťou nadobudnutia vzdelania všeobecných profilových predmetov s následnou možnosťou uplatnenia, či si špecifického vzdelania</i>	<i>Problém v rámci externého štúdia pokryť celkové množstvo hodín reálnou výukou</i>

Vyššie uvedené bolo prerokované a schválené v rade študijného programu dňa 5.12.2022

<b>Dátum:</b>	<b>6.12.2022</b>
<b>Garant študijného programu: doc. Ing. Dana Stančeková, PhD.</b>	<b>Podpis:</b>