



SPRÁVA O MONITOROVANÍ A HODNOTENÍ ŠTUDIJNÉHO PROGRAMU Strojárstvo ZA AKADEMICKÝ ROK 2021/2022

Časť A: identifikácia

Názov fakulty/ústavu	Strojnícka
Názov študijného odboru	Strojárstvo
Názov študijného programu	Strojárstvo (externá forma)
Stupeň štúdia	2
Garant študijného programu	Prof. Dr. Ing. Miroslav Neslušan

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

P. č. výstupu programu	Výstupy vzdelávania programu ¹	Názov profilových predmetov, ktoré naplnia výstup vzdelávania programu
1.	<p>VEDOMOSTI:</p> <ul style="list-style-type: none">• má prierezové vedomosti o moderných výrobných technológiách, materiáloch, systémoch, technických prostriedkoch a automatizácii týchto procesov, ako aj v oblasti manažovania týchto procesov,• pozná súvislosti a vzťahy medzi požiadavkami aplikácie a efektívnosťou riešení, ako aj súvislosti a vzťahy pri implementácii základných technologických procesov, ich vzájomných vzťahov;• pozná a rozumie teóriám a vzťahom ohľadne výrobných technológií, ich počítačovej podpory, automatizácii ako aj novým a nekonvenčným postupom v nich;• rozumie metódam a postupom, ktoré sú využívané v odbore strojárstvo, ako sú napríklad vzťahy medzi vstupnými parametrami a technologickými výstupmi, ich materiálovými aspektami a podobne;• má znalosti a ovláda tvorbu technologických postupov, postupov kontroly komponentov, toku výroby, riadenie a automatizáciu technologických, výrobných, montážnych a kontrolných procesov;• má prierezové vedomosti z oblasti analytických techník využitelných v rámci ŠP,• vie analyzovať a navrhovať výrobné technológie obrábania, zvarovania, zlievania, tvárnenia ako aj tepelného spracovania,• vie posúdiť vhodnosť použitia rôznych technológií a technických prostriedkov pre konkrétny proces strojárскеj výroby,• vie hodnotiť a sumarizovať poznatky získané pozorovaním daného procesu pri zbere vstupných	<p><i>Teória a technológia obrábania</i> <i>Teória a technológia zlievania</i> <i>Teória a technológia zvarovania</i> <i>Teória a technológia tvárnenia</i> <i>Tepelné spracovanie</i> <i>Progressívne konštrukčné materiály</i> <i>Automatizácia technickej prípravy výroby</i> <i>Programovanie CNC výrobných strojov</i> <i>Manažment kvality</i> <i>Aplikácia MKP v inžinierskej praxi</i> <i>Produktívne metódy obrábania</i> <i>Progressívne technológie</i> <i>Manažment</i> <i>Semestrálny projekt</i> <i>Záverečný projekt</i> <i>Diplomová práca</i></p>

¹ Vpíšte výstupy vzdelávania ŠP z Opisu študijného programu



	<p><i>informácií a navrhnúť niekoľko alternatívnych riešení a z nich vybrať to najvhodnejšie s ohľadom na zadané kritériá;</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>má prehľad o tradičných aj moderných technológiách, nových materiáloch, špecifických metódach plánovania a riadenia výrobných procesov;</i>• <i>vie opísať a charakterizovať druhy technológií, určiť technologický proces výroby a spracovania technických materiálov a jednotlivé technologické parametre, prípadne určiť prvky technologickej sústavy vrátane vhodných nástrojov.</i>	
2.	<p>ZRUČNOSTI</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>komplexne navrhovať technologické postupy v jednotlivých výrobných technológiách, aplikovať základné automatizačné prvky v strojárskych výrobných procesoch s cieľom zefektívniť procesy, odbúrať ľudský činiteľ a automaticky riadiť výrobné a montážne zariadenia,</i>• <i>navrhovať výrobné postupy s ohľadom na materiál a funkčnosť komponentov;</i>• <i>efektívne aplikovať poznatky z oblasti materiálov a výrobných technológií, nástrojov konceptu Priemysel 4.0, metód pre optimalizáciu predvýrobných, výrobných a povýrobných procesov naprieč celým výrobným podnikom,</i>• <i>využiť moderné meracie, experimentálne a diagnostické prostriedky pre posúdenie kvality vyrábaných komponentov;</i>• <i>analyzovať, optimalizovať a intenzifikovať výrobné procesy v oblasti obrábania, zvarovania, tvárnenia, zlievania i tepelného spracovania,</i>• <i>prípraviť, spracovať, analyzovať, vizualizovať a vyhodnotiť procesné dáta s využitím vybraných nástrojov, prístrojov, matematického aparátu a spracovávať ich pomocou PC,</i>• <i>kooperovať s výrobnými a technickými útvarmi v rámci riešenia diplomových prác,</i>• <i>posúdiť vplyv materiálových charakteristík na výrobných procesoch,</i>• <i>plánovať výrobný proces a následne ho aj riadiť.</i>	<p><i>Teória a technológia obrábania Teória a technológia zlievania Teória a technológia zvarovania Teória a technológia tvárnenia Tepelné spracovanie Materiálové charakteristiky a voľba nástrojov Nástrojové hospodárstvo Aplikácia MKP v inžinierskej praxi Technológie ložiskovej výroby a precízne technológie Projektovanie výrobných procesov Manažment kvality Semestrálny projekt Záverečný projekt Diplomová práca</i></p>
3.	<p>KOMPETENCIE</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>práca s informáciami - schopnosť vyhľadávať, selektovať a spracovávať informácie z rôznych informačných zdrojov a aplikovať ich na riešenie komplexných problémov v praxi;</i>• <i>schopnosť aktívnym spôsobom získavať nové znalosti a informácie; integrovať a využívať ich v aplikáciách pre rozvoj odboru strojárstvo so zameraním na výrobné technológie, tvorivým spôsobom riešiť teoretické i praktické úlohy v oblasti návrhu a realizácie výrobných technológií,</i>• <i>schopnosť analyzovať, identifikovať a riešiť problémy v oblasti výrobných technológií,</i>• <i>schopnosť samostatne a kreatívne riešiť odborné úlohy, projekty, čiastkové aj špecifické úlohy, s ohľadom na svoje odborné zameranie,</i>• <i>schopnosť plánovať svoje vlastné vzdelávanie, organizovať si prácu a samostatne získavať nové poznatky;</i>• <i>schopnosť efektívne stanoviť a dodržiavať časový harmonogram riešenia projektu (aplikovať moderné prístupy k plánovaniu pracovného času), s cieľom minimalizovať náklady a eliminovať projektové riziká, (referáty a semestrálne práce riešené v jednotlivých predmetoch);</i>	<p><i>Aplikácia MKP v inžinierskej praxi Projektovanie výrobných procesov Manažment Nástrojové hospodárstvo Manažment kvality Semestrálny projekt, Záverečný projekt, Diplomová práca</i></p>



	<ul style="list-style-type: none">• <i>schopnosť adaptability a flexibility v myslení;</i>• <i>schopnosť analytického a praktického myslenia.</i>	
--	--	--

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

C1 : kvalitatívne ukazovatele

Číslo ukazovateľa	Názov ukazovateľa	Očakávaná hodnota ²	Zistená hodnota ³	Rozdiel ⁴	Príčiny nedosiahnutia očakávaných hodnôt a opatrenia na ich odstránenie
U _{VZDEL} 11	Miera prevencie akademických podvodov		88,89 %		
U _{sci} 17	Miera spokojnosti s prípravou a priebehom stáže/praxe		0%		Nerelevantné. Väčšinu študentov tvoria tí, ktorí sú priamo z výrobných spoločností
U _{sci} 20	Miera spokojnosti študentov končiacich ročníkov s kvalitou študijného programu		87,97 %		
U _{sci} 21	Miera previazanosti a dopadov vzdelávania		92,21 %		
U _{výstup} 2	Miera pripravenosti absolventov UNIZA pre prax z hľadiska kompetentností		86,00 %		

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

Číslo ukazovateľa	Názov ukazovateľa	Opatrenia na zlepšenie
U _{sci} 10	Miera spokojnosti študentov s výučbou predmetu	Miera spokojnosti študentov s výučbou predmetov nižšie uvedený bola 100 %. Automatizácia technickej prípravy výroby: 100 % Programovanie CNC strojov: 100 % Produktívne metódy obrábania: 100 % Technológie ložiskovej výroby a precízne technológie: 100% Aplikácia MKP v inžinierskej praxi: 100 % Manažment kvality: 100 %

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

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

⁴ 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 _{SCL} 3.1	Podiel študentov, ktorí sa zapojili do hodnotenia kvality študijných predmetov z celkového počtu študentov zapísaných na daný program		19,1 %		Uviest' príčiny, opatrenia, zodpovednú osobu, časový horizont
U _{SCL} 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)		6,3 %		Uviest' príčiny, opatrenia, zodpovednú osobu, časový horizont
Číslo ukazovateľa	Názov ukazovateľa	Očakávaná hodnota	Zistená hodnota	Rozdiel	Príčiny nedosiahnutia očakávanej hodnoty a opatrenia na ich odstránenie
U _{výstup} 1	Miera uplatniteľnosti absolventov študijného programu		100%		Uviest' príčiny, opatrenia, zodpovednú osobu, časový horizont

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 ⁵	Komentár

⁵ Vyberte jednu z možností úrovne plnenia – splnené, čiastočne splnené, nesplnené



Časť D: Zhodnotenie slabých a silných stránok študijného programu

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

Silné stránky študijného programu	Slabé stránky študijného programu
Z bodu C1 vyplýva spokojnosť študentov s poskytovaným vzdelávaním. Štúdium síce prebieha v externej forme, ale úroveň poskytovaných informácií je na veľmi dobrej úrovni. Tento štandard je potrebné si zachovať. V ďalšom období je taktiež potrebné realizovať motorizáciu aj pre ďalšie predmety, ktoré zatiaľ neboli zahrnuté do hodnotenia v bode C1.	<i>Slabá stránka študijného programu vyplýva z charakteru samotného štúdia – jeho externej formy. Rozvrh predmetov niekedy u niektorých študentov kolideje z ich predovšetkým pracovnými povinnosťami. Preto časť študentov prichádza o priamu interakciu v pedagogii. Taktiež tento aspekt súvisí s tým, že hoci na jednej strane sú k dispozícii študijné materiály, na druhej strane počas vyučovania sú realizované praktické ukážky, ktoré sa niekedy elektronicky nedajú sprostredkovať.</i>

Správa o monitorovaní a hodnotení študijného programu bola prerokovaná a schválená radou študijného programu dňa 21.11.2022.

Dátum:	23.11. 2022
Garant študijného programu: prof. Dr. Ing. Miroslav Neslušán	Podpis: