

Profil absolventa

Absolvent bakalárskeho študijného programu Strojárske technológie má prierezové vedomosti na úrovni syntézy nových strojárskych technológiách, metódach ich používania a ovplyvňovania výrobných procesov v strojárskych technológiách vrátane poznania súvislostí a vzťahov, ktoré sú v strojárskych technológiách potrebné na ich kvalitatívne využitie; pozná a rozumie teóriám a technológiám tvárnenia, zvárania, zlievania, obrábania, spracovania materiálov; automatizovaných výrobných systémov, metódam a postupom, ktoré sú využívané v odbore strojárstvo, ako napr. výpočet, simulácia a verifikácia modelových riešení projekcie, konštrukcie strojov a strojných systémov; Absolvent má znalosti a ovláda tvorbu a riadenie technologických a výrobných procesov strojných zariadení, má znalosti o skúšaní, prevádzke a údržbe strojných zariadení, o výbere vhodných materiálov a dopade strojárskej prevádzky na životné prostredie.

Z hľadiska zamerania absolvent vie aktívnym spôsobom získavať nové znalosti a informácie; vie integrovať a využívať ich v aplikáciách pre rozvoj odboru strojárstvo; dokáže tvorivým spôsobom riešiť teoretické i praktické úlohy v oblasti strojárskych technológií (napr. participáciou na výskumných projektoch VEGA, APVV a pod.); vie analyzovať; navrhovať, konštruovať a udržiavať rozsiahle technické riešenia zahŕňajúce oblasť všeobecného strojárstva s akcentom na Strojársku výrobu a technológie; vie pracovať s literatúrou a využíva najnovšie informačné zdroje k získavaniu nových vedomostí pri riešení praktických úloh.

Absolvent sa zúčastňuje vzdelávacieho a profilujúceho procesu (education and vocational training) v oblasti všeobecného strojárstva orientovaného na strojárske technológie, umožňujúce mu získavanie vedomostí pri postupoch v tímoch, v spolupráci pri projektoch až k postupnému prevzatiu zodpovednosti za komplexné riešenia. Získava informácie pri postupoch formulovať, vyhodnotiť, spracovať a definovať výsledky riešenia úloh a komunikovať o nich s odborníkmi v odbore aj s laickou verejnosťou.

Absolventi bakalárskeho študijného programu Strojárske technológie majú rozvinuté zručnosti samostatne sa vzdelávať, ktoré im dovoľujú jednak pokračovať na druhom stupni vysokoškolského štúdia v danej oblasti, alebo pokračovať v ďalšom samoštúdiu.

Cieľom vzdelávania je absorbovať spektrum poznatkov s hĺbkou znalostí a zručností, ktoré sú získané štúdiom v bakalárskom študijnom programe, zabezpečujú predpoklady pre rýchlu adaptabilitu absolventa v praxi a jeho úspešné uplatnenie v širokej oblasti strojárskych odborov technologického charakteru s možným uplatnením aj vo vede a výskume. Uplatniteľnosť absolventov študijného programu Strojárske technológie v priemyselnej praxi je skoro 100 % (zdroj: Rozpis dotácií zo štátneho rozpočtu VVŠ na r. 2021 (www.minedu.sk – <https://www.minedu.sk/rozpis-dotacii-zo-statneho-rozpocetu-verejnym-vysokym-skolam-na-rok-2021/> tab. č.2. uplatnenie absolventov).

Výstupy vzdelávania

Absolvent bakalárskeho študijného programu Strojárske technológie (1. stupeň – Bc.) získa počas štúdia vedomosti a znalosti hlavne z oblastí technických a prírodovedných disciplín a súbor odborných vedomostí a znalostí potrebných pre ďalšie štúdium prípadne výkon povolania bakalára – napr. podľa Štatistickej klasifikácie zamestnaní a to 3115 Strojárski technici, 3115001 Strojársky technológ (okrem zvárania), 3115002 Strojársky technik automatizácie, 3115003 Strojársky technik kontroly kvality, 3115004 Strojársky technik v oblasti údržby technologických zariadení, 3115005 Technik v oblasti zvárania, 3115006 Programátor CNC strojov, 3115007 Strojársky laborant alebo podľa kariet kvalifikácií Národnej sústavy kvalifikácií SSKR stupeň 6 U3117007-00419 Technik kontroly kvality v hutníctve, laborant, Kvalitár, kontrolór v hutníctve a zlievarenstve, Zlievarenský technik kontroly kvality, C3117012-00420 Zlievarenský technik metalurg, Technický pracovník v hutníctve, C3117008-00423 Zlievarenský technik technológ, Technický pracovník v hutníctve, U2320001-00458 Majster odbornej výchovy, Učiteľ pre kontinuálne vzdelávanie, U1223002-00474 Manažér výskumu, vývoja a technického rozvoja vo výrobe, C2141042-00509 Špecialista riadenia kvality vo výrobe žiaruvzdorných materiálov, C1321012-00819 Riadiaci pracovník v strojárskej výrobe.

Výstupy absolventov budú vyúsťovať vo vedomostiach, ktoré budú implementovať syntézou nadobudnutých poznatkov, ďalej budú rozumieť a vedieť používať získané vedomosti a nadobudnú schopnosti tvorivo riešiť problémy predovšetkým z nasledujúcich oblastí (dané profilovými predmetmi štúdia):

Vedomosti

Absolvent študijného programu Strojárske technológie bude vedieť:

- špecifikovať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci pri strojárskej výrobe (napr. v predmetoch Základné technológie pre automobilovú výrobu, Technológia I a Technológia II),
- charakterizovať zásady ochrany životného prostredia pri strojárskej výrobe (napr. v predmetoch Základné technológie pre automobilovú výrobu, Technológia I a Technológia II),
- vymenovať základné druhy kovových a nekovových materiálov používaných na strojársku výrobu (napr. v predmetoch Materiály I a Materiály II),
- uviesť normy a technické podklady používané pri strojárskej výrobe (napr. v predmetoch Konštruovanie I a Projekt z konštruovania),
- popísať systémy a štandardy kvality pri strojárskej výrobe (napr. v predmete Podniková ekonomika),
- popísať a klasifikovať technológie strojárskej výroby (napr. v predmete Priemyselné a Inovatívne technológie),
- popísať a klasifikovať procesy automatizovaných výrobných systémov (napr. v predmetoch CAx systémy, Automatizácia strojárskej výroby a Roboty a manipulátory),
- stanoviť druhy a množstvo materiálov a polotovarov pre strojársku výrobu (napr. v predmetoch Kontrola kvality materiálov, Protikorózna ochrana a Chemicko-tepelné spracovanie a tenké vrstvy),
- vykonať technický dozor na pracovisku strojárskej výroby (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Strojárska metrológia),
- kontrolovať technologický postup výroby (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Strojárska metrológia),
- riadiť technologický postup výroby (napr. v predmete Automatizácia strojárskej výroby),
- kalkulovať náklady na výrobu (napr. v predmete Kalkulácie a ceny),
- evidovať technickú dokumentáciu vo výrobe (napr. v predmetoch Podniková ekonomika a Konštruovanie I),
- dodržiavať technickú, technologickú a pracovnú disciplínu (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Technologické procesy),
- riadiť spracovanie technickej dokumentácie pre nové a rozvojové výrobné programy v strojárskej výrobe (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Technologické procesy),
- navrhnuť technologický postup výroby s realizáciou postupových výkresov (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Strojárska metrológia),
- ovládať software aplikácií CAx zameraných na konštrukciu, modelovanie a plánovanie v strojárskej výrobe (napr. v predmetoch CAx systémy a Počítačová podpora v strojárskej výrobe, Modelovanie a výpočty v MKP).

Zručnosti

Absolvent študijného programu Strojárske technológie:

- vie spracovať dáta a tvoriť dokumenty v počítačových kancelárskych balíkoch (napr. v predmetoch CAx systémy, Počítačová podpora v strojárskej výrobe, Modelovanie a výpočty v MKP, Automatizácia strojárskej výroby a Roboty a manipulátory),
- vie tvorivým spôsobom riešiť teoretické úlohy v oblasti technologického návrhu výroby, definovať konfiguráciu strojov a zariadení pre jednotlivé procesy (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Strojárska metrológia, Priemyselné a Inovatívne technológie),
- dokáže aktívnym spôsobom získavať nové znalosti a informácie, využívať ich pri formulovaní odporúčaní pre rozvoj danej pracovnej oblasti (napr. v predmetoch Priemyselné a Inovatívne technológie),
- vie spracovať výsledky svojej práce formou technických správ a prezentácií a tieto vie efektívne komunikovať (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Strojárska metrológia, Priemyselné a Inovatívne technológie),
- je schopný s porozumením čítať technické výkresy a zadania od zákazníka (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Strojárska metrológia),
- má schopnosť vypracovať technické podklady na určenie najvhodnejšieho riešenia (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Strojárska metrológia),

- ovláda prácu s rôznymi CAD systémami ako SolidWorks a AutoCAD (napr. v predmetoch CAx systémy, Počítačová podpora v strojárskvej výrobe, Modelovanie a výpočty v MKP, Automatizácia strojárskvej výroby a Roboty a manipulátory),
- vie spracovať a vyhodnotiť namerané dáta v prostredí Excel (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Strojárska metrológia),
- ovláda rôzne meracie prístroje a laboratórne stroje pre potreby stanovenia základných technických a fyzikálnych veličín (napr. v predmetoch Materiály I a II, Konštruovanie I a Projekt z konštruovania, Kontrola kvality materiálov, Protikorózna ochrana a Chemicko-tepelné spracovanie a tenké vrstvy),
- vie ovládať dostupné dielenské strojné vybavenie z oblasti Strojárskych technológií (zváračky rôznych typov, zlievarenské pece, tvárniace a ohraňovacie stroje, pec pre tepelné spracovanie, sústruh, frézovačka, vŕtačka, brúska, lis, atď.) (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Strojárska metrológia),
- má základné manažérske, ekonomické, spoločenské, morálne a ekologické povedomie a dokáže vypracovať podklady, správy a dokumentáciu v súlade s profesionálnym, etickým a právnym rámcom platným v odbore strojárstva, strojársku produkciu a strojárské podniky (napr. v predmetoch Materiály I a II, Konštruovanie I a Projekt z konštruovania, Podnikové ekonomika),
- vie na vyriešenie technického problému kombinovať najnovšie poznatky z oblasti výrobných technológií, materiálového inžinierstva, automatizácie, optimalizácie a informatizácie (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Strojárska metrológia).
- zodpovedný za plnenie svojich úloh a povinností, schopný komunikovať v cudzom jazyku, samostatný pri organizovaní a plánovaní práce, schopný adaptability a flexibility v myslení, schopný kreativity a inovatívnosti, schopný analyzovať a riešiť problémy, schopný viesť a motivovať ľudí a pracovať v tíme (napr. v predmetoch Podniková ekonomika a Konštruovanie I).

Kompetencie a očakávania

Absolvent študijného programu Strojárske technológie

- je samostatný pri riešení odborných úloh, projektov a koordinovaní čiastkových činností (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Strojárska metrológia, Priemyselné a Inovatívne technológie),
- je schopný samostatne a kreatívne riešiť jednoduché projekty, s ohľadom na svoje odborné zameranie dokáže analyticky myslieť, prezentovať vlastné názory a riešenia nových a neštandardných situácií a pochopiť súčasný stav techniky (napr. v predmetoch CAx systémy, Počítačová podpora v strojárskvej výrobe, Modelovanie a výpočty v MKP, Automatizácia strojárskvej výroby a Roboty a manipulátory),
- je pripravený efektívne pracovať v tíme, spolupracovať a motivovať ľudí, niesť zodpovednosť za výsledky svojej práce a celého kolektívu (napr. v predmetoch Podniková ekonomika a Konštruovanie I a II),
- dokáže plánovať svoje vlastné vzdelávanie, organizovať si prácu a samostatne získavať nové poznatky (napr. v predmetoch Technológia I, Technológia II a Strojárska metrológia),
- vie stanoviť časový plán riešenia projektu tak, aby minimalizoval nákladovú zložku a dodržal časový plán zamestnávateľa resp. zákazníka (napr. v predmetoch Materiály I a II, Konštruovanie I a Projekt z konštruovania, Podnikové ekonomika),
- sa vyznačuje schopnosťou identifikovať, kvantifikovať a zhodnotiť dopady riešení problémov na sociálnu oblasť a životnú úroveň, (napr. v predmetoch Priemyselné a Inovatívne technológie),
- vie vhodne a profesionálne prezentovať vlastné stanoviská a technické riešenia pred podriadenými zamestnancami a tiež na rôznych úrovniach riadenia (napr. v predmetoch Materiály I a II, Konštruovanie I a Projekt z konštruovania).