

Splošne informacije

[NTF](#) › [OMM](#) › [Študij](#) › [1. stopnja](#) › [Metalurške tehnologije \(VS\)](#) › [Splošne informacije](#)

METALURŠKE TEHNOLOGIJE

Prvostopenjski dodiplomski visokošolski strokovni študijski program METALURŠKE TEHNOLOGIJE traja 3 leta (6 semestrov) in obsega skupaj 180 kreditnih točk po sistemu ECTS.

Strokovni naslov, ki ga pridobi diplomant je:

diplomirani/-a inženir/-ka metalurgije (VS) oziroma z okrajšavo dipl. inž.metal. (VS).

Temeljni cilji programa in splošne kompetence

Temeljni cilji visokošolskega dodiplomskega študijskega programa I. stopnje Metalurške tehnologije so, slediti potrebam in željam nacionalnega gospodarstva ter s tem tudi željam študenta po pridobitvi potrebnih kompetenc, ki bi mu zagotavljale neposredno zaposljivost po zaključku študija, skladno s tem pa:

- diplomantu omogočiti široka temeljna naravoslovna in inženirska znanja, še posebej kakovostna znanja s področja kovinskih materialov in tehnologij ter s tem ustrezno zaposljivost,
- diplomant dobi trdno temeljno podlago znanj in razumevanja na širšem področju metalurških tehnologij,
- diplomant je usposobljen za nadaljnji študij na dodiplomski – 1. stopnji, z dodatnimi pridobljenimi krediti pa tudi 2. stopnji,
- diplomant je dovolj razgledan na širšem področju Metalurških tehnologij, da bo sposoben interdisciplinarnega povezovanja različnih področij,
- slediti načelom Bolonjske deklaracije, evropskega združenja univerz EUA, evropskega združenja nacionalnih inženirskih združenj FEANI, kot tudi nemške akreditacijske agencije ASIIN ter tako preko velike izbirnosti predmetov in mobilnosti omogočiti evropsko primerljiva znanja in zaposlitvene kvalifikacije diplomantov doma in EU.

Skladno s tem

- diplomant dobi izobrazbo, ki je primerljiva s sorodnimi študijskimi programi v srednji in zahodni Evropi,
- študentu je omogočen prehod na drug soroden dodiplomski študij doma ali v tujini s kreditno ovrednotenim izkazom opravljenih študijskih obveznosti,
- s pogoji prehoda med študijskimi programi in načinom pedagoškega dela, ki vzpodbuja sprotni študij ter sistemom tutorstva, so zagotovljeni pogoji za dobro študijsko prehodnost študentov.

Te sposobnosti in kompetence si bodo kandidati pridobili v sodobno zasnovanemu programu, ki poleg klasičnih oblik podajanja splošnih in strokovnih predmetov vključuje

veliko praktičnega dela in projektnih nalog za reševanje problemov. Študentje bodo pri svojem delu uporabljali sodobne eksperimentalne metode, informacijske tehnologije in komunikacijske tehnike ter na osnovi obdelave rezultatov in njihovega vrednotenja pripravljali poročila in predstavljali dosežke pred kolegi in učnim osebjem fakultete ali vabljenimi osebami iz gospodarstva ter s tem bogatili izkušnje za profesionalno delo po zaključku študija.

Splošne kompetence:

Splošne kompetence diplomanta po dokončanem visokošolskem študijskem programu I. stopnje Metalurških tehnologij so:

- Sposobnosti za definiranje, razumevanje in ustvarjalno reševanje strokovnih izzivov.
- Razvijanje sposobnosti kritičnega, analitičnega in sinteznega mišljenja.
- Razvijanje profesionalne odgovornosti in etičnosti.
- Sposobnost strokovnega sporazumevanja in pisnega izražanja, vključno z uporabo tujega strokovnega jezika.
- Sposobnost uporabe sodobne raziskovalne opreme in informacijsko-komunikacijske tehnologije.
- Usposobljenost za uporabo pridobljenih znanj pri samostojnem reševanju tehničnih problemov in iskanju inovativnih in inventivnih predlogov na področju izboljšave metalurških tehnologij.
- Sposobnost iskanja virov, kritične presoje informacij, samostojnega nadgrajevanja pridobljenih znanj in poglobljanja znanja na posameznih specializiranih področjih metalurških tehnologij.
- So pridobili takšen standard znanj in kompetenc, s katerimi bodo lahko vstopili v drugi cikel sklopov predavanj oz. programov na univerzitetnem nivoju.
- Usposobljenost za delo v skupini in interdisciplinarno povezovanje.
- Sposobnost razumevanja načela vodenja in razumeti poslovno prakso.

– Upoštevanje varnostnih, funkcionalnih, gospodarskih in okoljevarstvenih načel pri svojem delu.

– Spoštovanje inženirskega kodeksa.

Zbornik PRVOSTOPENJSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM - METALURŠKE TEHNOLOGIJE+

Zbornik – PRVOSTOPENJSKI VISOKOŠOLSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM 21.1.2019 Metalurške tehnologije

Splošne kompetence+

- obvladovanje temeljnega teoretičnega znanja naravoslovno-matematičnih ved: kemije, fizike, mehanike, matematike in informatike, primerljivo z najboljšimi panožno sorodnimi evropskimi univerzami;
- osvojitev in uporaba temeljnega strokovnega znanja interdisciplinarno povezanih področij, značilnih za delovanje metalurških tehnologij, za odgovorno in kakovostno vodenje tehnologij, njihovo kontrolo in opozarjanje na možnosti izboljšav in inovacij;
- sposobnost komuniciranja s sodelavci in strokovnjaki iz sorodnih disciplin, kar omogoča aktivno sodelovanje v multidisciplinarnih skupinah;
- pridobitev takšnega nivoja znanja in kompetenc, ki omogoča študij na univerzitetnih programih;
- sposobnost analize, sinteze in razumevanja vpliva tehniških rešitev na okoljske in družbene odnose;
- sposobnost razumevanja načel vodenja in poslovne prakse;
- sposobnost razumevanja svoje poklicne in etične odgovornosti;
- sposobnost samostojnega učenja in potreba po vseživljenjskem učenju.

Diplomant prvostopenjskega visokošolskega študijskega programa Metalurške tehnologije je sposoben:

- samostojno opravljati naloge tehnologa v metalurških obratih ter druga odgovorna inženirska in strokovna organizacijska dela;
- reševati posamezne, dobro definirane naloge na področju vodenja in kontrole metalurških tehnologij;
- biti operater na različnih laboratorijskih in testnih napravah za medfazno kakovostno kontrolo materiala in kontrolo kakovosti izdelka.

Zaposlitvene možnosti+

- Diplomanti prvostopenjskega študijskega programa Metalurške tehnologije bodo med drugim usposobljeni za opravljanje in izvajanje naslednjih metalurških storitev:
- Diplomirani inženir metalurgije izvaja tehnološke postopke izdelave kovinskih talin, strjenih surovin v obliki ulitkov in njihove predelave za nadaljnjo uporabo v kovinskopredelovalni industriji; uporablja fizikalnometalurško znanje in analitične metode, da lahko karakterizira lastnosti kovin in zlitin v fazi njihove izdelave in predelave oz. vgrajenih v izdelke, stroje in zgradbe. Je svetovalec pri izbiri in vgradnji kovinskih gradiv v stroje, naprave in zgradbe.
- Tisti diplomirani inženirji metalurgije, ki obvladujejo obstoječe tehnologije in usmerjajo svoje znanje, izkušnje in veščine v intenziviranje že obstoječih tehnologij, imajo danes v mnogih obratih široke možnosti kot nepogrešljivi strokovnjaki v timih za razvoj tehnologij.
- Znanje in kompetence diplomanta tega študijskega programa zaznamuje zelo široka strokovna izobrazba in

solidna rutina pri delu z napravami za testiranje materiala, zato se diplomanti lahko zaposlijo v vseh proizvodnih panogah tehniške (strojništvo, kemijske tehnologije, gradbeništvo, elektrotehnika ...) smeri, ki se ukvarjajo s predelavo ali uporabo materiala.

- Pri izdelavi in uporabi gradiv črpamo naravne vire, kar vpliva na okolje, na primer v obliki emisije CO₂. Zato zanimanje za metalurško izobražen kader narašča tudi na področju deponij industrijskih odpadkov, spremljanja industrijskih izpušnih plinov, direktne nadaljnje uporabe in recikliranja.
- Zaradi poznavanja porušnih in neporušnih metod testiranja materiala so kot operaterji iskani v razvojno-raziskovalnih laboratorijih industrijskih podjetij ter v laboratorijih raziskovalnih inštitutov.

Novi prvostopenjski visokošolski program Metalurške tehnologije se zelo dobro ujema z zgoraj navedenimi nalogami in ustrezno povezanimi kompetencami. Pri študiju zastopane metode obsegajo področja od opazovanja mezo-, mikro- in makrozgradbe materialov, preko karakterizacije materialov in oblikovanja gradiv, vse do metod za spremljanje in izvajanje proizvodno-tehničnih procesov. Diplomanti tega študijskega programa so večji uporabe računalnika in poznajo informacijsko-komunikacijske tehnologije v metalurških obratih, zato se lahko takoj vključijo v notranje informacijske sisteme, obdelavo industrijskih informacij ter pripravo programov proizvodnje na vseh ravneh poslovanja.

Potreba po profilu diplomanta

Čeprav večina kovinarskih in strojnih srednjih strokovnih šol izhaja iz metalurških šol, so le-te že pred desetletji postopoma reformirali v strojne oddelke, kar ima katastrofalne posledice za kader v metalurških obratih. Ne le, da ni svežega metalurškega kadra s srednjo izobrazbo za nadomestitev tistih, ki se upokojijo, manjkajo tudi kvalificiran kader in tisti, ki bi nadaljevali študij na višjih stopnjah izobraževanja. Zato danes veliko regij kaže zanimanje za dislociran izredni študij metalurških tehnologij. Trenutno že potekata dva študija, eden v Ljubljani in drugi v Slovenski Bistrici, za drugo leto pa je v pripravi študij na območju severne Gorenjske oz. Koroške regije v Slovenj Gradcu. Ta kadrovski primanjkljaj ni posebnost Slovenije in je prisoten tudi v drugih razvitih evropskih deželah. Za doseg ciljev Lizbonske deklaracije je treba po vsej EU v naslednjih letih zagotoviti 6-odstotno letno rast števila inženirjev z vrhunskim znanjem o materialih in metalurgiji. Ta zahteva pri dosedanjem interesu in številu diplomantov še zdaleč ni izpolnjena. Nasprotno, v Sloveniji je pomanjkanje že leta takšno, da bi morali v naslednjih desetih letih potrojiti letno število univerzitetnih diplomantov; zelo podobno velja tudi za diplomante visokošolskega izobraževanja. Ta primanjkljaj je še toliko bolj pereč, saj npr. v Sloveniji nastaja veliko novih majhnih in specializiranih obratov livarske dejavnosti, ki brez dipl. inž. metalurgije nimajo možnosti obstoja na zelo konkurenčnem trgu. Pojem materialov je bil doslej preveč razpršen in obravnavan kot privesek znanja nekaterih univerzitetnih programov tehničnih strok. S tu oblikovanim programom in nadaljevanjem na vseh stopnjah univerzitetnega izobraževanja ter pridobljenimi kompetencami diplomantov ti postajajo samostojen in nepogrešljiv subjekt interdisciplinarnih timov in znatno prispevajo h konkurenčni zmožnosti podjetij z visokotehnološkimi in visokocenovnimi izdelki. To pa je tudi osnovna usmeritev slovenskega gospodarstva. Prenovljeni program je naravna nadgradnja dosedanjega visokošolskega študijskega programa Metalurške tehnologije.