# Podatki študijskega programa Geotehnologija in rudarstvo

## Osnovni podatki

|  |  |
| --- | --- |
| Ime programa | **Geotehnologija in rudarstvo** |
| Lastnosti programa |  |
| Vrsta | visokošolski strokovni |
| Stopnja | prva stopnja |
| KLASIUS-SRV | Visokošolsko strokovno izobraževanje (prva bolonjska stopnja)/visokošolska strokovna izobrazba (prva bolonjska stopnja) (16203) |
| ISCED | * proizvodne tehnologije (54)
 |
| KLASIUS-P | * Rudarstvo in drugo pridobivanje rudnin (podrobneje neopredeljeno) (5440)
 |
| KLASIUS-P-16 | * Rudarstvo in drugo pridobivanje rudnin (0724)
 |
| Frascati | * Naravoslovno-matematične vede (1)
* Tehniške vede (2)
 |
| Raven SOK | Raven SOK 7 |
| Raven EOK | Raven EOK 6 |
| Raven EOVK | Prva stopnja |
| Področja/moduli/smeri | * Ni členitve (študijski program)
 |
| Članice Univerze v Ljubljani | * Naravoslovnotehniška fakulteta, Aškerčeva cesta 12, 1000 Ljubljana, Slovenija
 |
| Trajanje (leta) | 3 |
| Število KT na letnik | 60 |
| Načini izvajanja študija | redni |

## Temeljni cilji programa

Študijski program Geotehnologija in rudarstvo daje naravoslovno in tehniško izobrazbo, ki sledi razvoju v okviru strok geoznanosti. Vedno bolj pa se v tem okviru izkazuje potreba tudi po drugih znanjih, na primer iz ekonomike in informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT). Program daje študentom predvsem potrebna praktična znanja za reševanje konkretnih strokovnih problemov v praksi, hkrati pa jih uvaja tudi v osnove raziskovanja, ki so potrebne za nadaljevanje študija na naslednjih stopnjah. S pomočjo izbirnih predmetov lahko študentje poglobijo znanje na področjih, ki so jim bližja oziroma jih bolj zanimajo. S programom študentje pridobijo kompetence za neposredno zaposlitev na najširšem področju pridobivanja mineralnih surovin, primarne predelave surovin, miniranja, podzemnih gradenj, vrtalne tehnike, dela za izvajanje merjenj in sledenj v naravi, geotehniške raziskave, dela za vrednotenje in izvajanje posegov v naravi, sanacije degradiranih površin, ravnanje z okoljem, trdnimi odpadnimi snovmi, sanacije zemljišč zaradi naravnih nesreč (plazov, potresov) in zaradi nepravilnih posegov v okolje v preteklosti. Prvostopenjski visokošolski program Geotehnologija in rudarstvo omogoča usposabljanje strokovnjakov za navedena področja in predstavlja dvig strokovnosti v dejavnostih, ki so bile v preteklosti po eni strani zapostavljene kot na primer skrb za ohranjanje naravnega okolja, po drugi strani pa tehnične in ekonomske možnosti še niso dovoljevale gradnje in širše uporabe prostorov pod površino zemlje. Pridobljena znanja in sposobnosti omogočajo uspešno delo na zahtevnejših strokovnih delovnih mestih tako v javnih kot tudi v zasebnih podjetjih doma in v tujini.

## Splošne kompetence (učni izidi)

Evropski inženirski programi težijo k primerljivosti z ameriškimi inženirskimi programi. Dodiplomski prvostopenjski visokošolski strokovni študijski program Geotehnologija in rudarstvo zagotavlja naslednje kvalifikacijske atribute oz. kompetence:

* sposobnost vodenja izvajalskih procesov storitvenih dejavnosti iz področja geotehnologije, rudarstva, geotehničnih konstrukcij, gradnje predorov, ravnanje z odpadnimi snovmi ipd.,
* sposobnost uporabe temeljnih znanj iz matematike, fizike in kemije pri inženirskih problemih,
* teoretično in praktično znanje s področja strokovne domene, - sposobnost uporabe tehnik, spretnosti in sodobnih inženirskih orodij potrebnih v praksi,
* sposobnost za individualno in projektno delo na področju geotehnologije in rudarstva,
* razumevanje etične in profesionalne odgovornosti,
* spoznanje potrebe in sposobnost izvajanja vseživljenjskega učenja,
* sposobnost sodelovanja pri projektih s področja geotehnologije in rudarstva.

## Predmetno-specifične kompetence (učni izidi)

Kompetenčni profil prvostopenjskega visokošolskega diplomanta ima naslednje značilnosti:

* temeljno strokovno znanje na področju rudarstva in geotehnologije,
* sposobnost razumevanja in teoretičnega utemeljevanja strokovnih tem na področju naravoslovja in tehnike,
* sposobnost sodelovanja pri razvojnem delu in prenašanju razvojnih in raziskovalnih dosežkov v prakso znotraj domene geotehnologije in rudarstva,
* sposobnost razumevanja soodvisnosti med naravoslovjem in tehnologijo,
* sposobnost komuniciranja s sodelavci in strokovnjaki sorodnih disciplin,
* sposobnost za profesionalno etično in okoljsko odgovornost,
* sposobnost strokovne kritičnosti in odgovornosti.

## Pogoji za vpis

a) kdor je opravil maturo,

b) kdor je opravil poklicno maturo v katerem koli srednješolskem programu,

c) kdor je pred 1. 6. 1995 končal kateri koli štiriletni srednješolski program,

d) kdor je opravil zaključni izpit v kateremkoli štiriletnem srednješolskem programu.

## Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

Če bo vpis omejen, bodo imeli prednost pri izbiri:

- kandidati iz točke a), izbrani glede na:

* splošni uspeh pri maturi 60 % točk,
* splošni uspeh v 3. in 4. letniku 40 % točk;

- kandidati iz točke b), izbrani glede na:

* splošni uspeh pri poklicni maturi 60 % točk,
* splošni uspeh v 3. in 4. letniku 40 % točk,

- kandidati iz točke c) glede na:

* splošni uspeh na zaključnem izpitu 60 % točk,
* splošni uspeh v 3. in 4. letniku 40 % točk.

## Merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program

Priznavanje znanj in spretnosti pridobljenih pred vpisom se obravnava individualno. O priznavanju odloča Študijska komisija NTF po predhodnem obravnavanju na Oddelku za geotehnologijo, rudarstvo in okolje. Kandidatu se lahko prizna znanja pridobljena z različnimi načini izobraževanja, če so le-ta vsebinsko podobna predmetom oziroma programu visokošolskega študija Geotehnologije in rudarstva. Kandidat poleg vloge priloži spričevala in druga dokazila o pridobljenih znanjih ter vsebino teh znanj.

Pri priznavanju znanja, pridobljenega pred vpisom bo Študijska komisija NTF upoštevala naslednja merila:

* ustreznost pogojev za pristop v študijski program Geotehnologija in rudarstvo,
* primerljivost obsega in vsebine predhodnega izobraževanja;

Pridobljena znanja se lahko priznajo kot opravljena obveznost, če je bil pogoj za vključitev v program najmanj srednješolska izobrazba, če je predhodno izobraževanje obsegalo najmanj 75 odstotkov obsega predmeta in najmanj 75 odstotkov vsebin ustreza vsebinam predmeta pri katerem se priznava študijska obveznost. V primeru, da Študijska komisija ugotovi, da se pridobljeno znanje lahko prizna, se to vrednoti z enakim številom kreditnih točk po ECTS, kot znaša število kreditnih točk pri predmetu. Praktično usposabljanje je tudi možno priznavati, če je bil kandidat vsaj eno leto redno zaposlen v organizacijah, ki se ukvarjajo z rudarsko ali geotehnološko dejavnostjo. Pri morebitni omejitvi vpisa se kot merilo za izbiro upoštevajo tudi znanje in spretnosti, pridobljene pred vpisom, in sicer nagrade in druga javna priznanja.

## Načini ocenjevanja

Načini ocenjevanja so skladni s [Statutom UL](https://www.uni-lj.si/o_univerzi_v_ljubljani/organizacija__pravilniki_in_porocila/predpisi_statut_ul_in_pravilniki/2017021011415809/) in navedeni v učnih načrtih.

## Pogoji za napredovanje po programu

Študent se lahko vpiše v drugi letnik, če je do izteka študijskega leta dosegel vsaj 49 kreditnih točk po ECTS. Za vpis v tretji letnik mora imeti opravljene vse obveznosti iz prvega letnika (60 KT) in zbranih vsaj 49 kreditnih točk iz drugega letnika. Študent se lahko izjemoma vpiše v višji letnik, tudi če ni dosegel 49 kreditnih točk po ECTS, kadar ima za to opravičene razloge, ki jih določa Statut UL.

Študenti morajo imeti za ponavljanje:

* 1. letnika: opravljene vse vaje in doseženih najmanj 26 kreditnih točk po ECTS,
* 2. letnika: končan prvi letnik in v drugem letniku opravljene vse vaje in doseženih najmanj 26 kreditnih točk po ECTS

## Pogoji za prehajanje med programi

Prehod je možen med študijskima programoma:

* ki ob zaključku študija zagotavljata pridobitev primerljivih kompetenc oziroma učnih izidov;
* med katerima se lahko po merilih za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v visokošolski strokovni študijski program prve stopnje Geotehnologija in rudarstvo prizna vsaj polovica obveznosti po Evropskem prenosnem kreditnem sistemu (ECTS) iz prvega študijskega programa, ki se nanašajo na obvezne predmete visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje Geotehnologija in rudarstvo.

Posamezen opravljen izpit v prvotnem študijskem programu se prizna kot opravljen v visokošolskem strokovnem študijskem programu prve stopnje Geotehnologija in rudarstvo, če je usklajenost vsebin obeh predmetov vsaj 75%. Priznani izpit se vrednoti s kreditnimi točkami v prvotnem študijskem programu, a ne z več kreditnimi točkami, kot je ovrednoten v visokošolskem strokovnem študijskem programu prve stopnje Geotehnologija in rudarstvo.

V drugi ali tretji letnik visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje Geotehnologija in rudarstvo se lahko s prehodom vpiše kandidat, če:

- izpolnjuje pogoje za vpis v študijski program,

- so na voljo prosta mesta.

Komisija Oddelka za geotehnologijo, rudarstvo in okolje za vsakega kandidata posebej določi, v kakšnem obsegu prizna že opravljene študijske obveznosti, določi obveznosti in opredeli, v kateri letnik lahko kandidat prehaja.

## Pogoji za dokončanje študija

Uspešno dokončanje študija je pogojeno z izpolnitvijo vseh obveznosti in pogojev, ki so navedeni v študijskem programu. Pri tem mora vsak študent najprej uspešno dokončati triletni visoko strokovni študij po predpisanem programu in uspešno obraniti diplomsko delo.

## Pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih program vsebuje

Ne.

## Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (moški)

* diplomirani inženir geotehnologije in rudarstva (VS)

## Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (ženski)

* diplomirana inženirka geotehnologije in rudarstva (VS)

## Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (okrajšava)

* dipl. inž. geotehnol. in rud. (VS)

# Predmetnik študijskega programa s predvidenimi nosilkami in nosilci predmetov

## Ni členitve (študijski program)

### 1. letnik, obvezni

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Kontaktne ure |  |
|  | Šifra | Ime | Nosilci | Predavanja | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbiren |
| 1. | 915 | Aplikativna geologija v geoinženirstvu | Goran Vižintin | 60 | 30 | 0 | 0 | 0 | 90 | 180 | 6 | Zimski | ne |
| 2. | 916 | Ekonomika poslovanja geotehnoloških in rudarskih podjetij | Željko Vukelić | 45 | 30 | 45 | 0 | 0 | 120 | 240 | 8 | Zimski | ne |
| 3. | 913 | Fizika | Matej Komelj | 45 | 0 | 30 | 0 | 0 | 75 | 150 | 5 | Zimski | ne |
| 4. | 914 | Kemija | Romana Cerc Korošec | 60 | 0 | 15 | 0 | 0 | 75 | 150 | 5 | Zimski | ne |
| 5. | 912 | Matematika I | Janko Bračič | 45 | 0 | 45 | 0 | 0 | 90 | 180 | 6 | Zimski | ne |
| 6. | 920 | Geometrija v inženirstvu | Goran Vižintin | 45 | 0 | 30 | 0 | 0 | 75 | 150 | 5 | Letni | ne |
| 7. | 917 | Matematika II | Janko Bračič | 45 | 0 | 45 | 0 | 0 | 90 | 180 | 6 | Letni | ne |
| 8. | 314 | Merstvo v geoznanosti | Goran Vižintin | 45 | 0 | 45 | 0 | 0 | 90 | 180 | 6 | Letni | ne |
| 9. | 316 | Tehnična angleščina  | Barbara Luštek Preskar | 30 | 15 | 15 | 0 | 0 | 60 | 120 | 4 | Letni | ne |
| 10. | 918 | Tehnična mehanika | George Mejak | 45 | 0 | 30 | 0 | 0 | 75 | 150 | 5 | Letni | ne |
| 11. | 919 | Tehnologija in kakovost gradiv | Vojkan Jovičić | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 60 | 120 | 4 | Letni | ne |
|  | Skupno | 495 | 75 | 330 | 0 | 0 | 900 | 1800 | 60 |  |

### 2. letnik, obvezni

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Kontaktne ure |  |
|  | Šifra | Ime | Nosilci | Predavanja | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbiren |
| 1. | 973 | Mehanika tal in temeljenje objektov  | Vojkan Jovičić | 45 | 0 | 30 | 0 | 15 | 90 | 180 | 6 | Zimski | ne |
| 2. | 362 | Mehanska procesna tehnika | Jože Kortnik | 45 | 0 | 45 | 0 | 0 | 90 | 180 | 6 | Zimski | ne |
| 3. | 974 | Osnove elektrotehnike  | Željko Vukelić | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 60 | 120 | 4 | Zimski | ne |
| 4. | 359 | Osnove strojništva  | Željko Vukelić | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 60 | 120 | 4 | Zimski | ne |
| 5. | 972 | Računalništvo in informacijska tehnologija | Goran Vižintin | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 60 | 120 | 4 | Zimski | ne |
| 6. | 363 | Tehnično rudarstvo I | Janez Rošer, Željko Vukelić | 60 | 0 | 15 | 0 | 15 | 90 | 180 | 6 | Zimski | ne |
| 7. | 975 | Inženirska geofizika I | Goran Vižintin | 45 | 0 | 45 | 0 | 0 | 90 | 180 | 6 | Letni | ne |
| 8. | 951 | Mehanika kamnin | Vojkan Jovičić | 45 | 15 | 30 | 0 | 15 | 105 | 210 | 7 | Letni | ne |
| 9. | 360 | Merstvo v geotehnologiji | Goran Vižintin | 45 | 0 | 45 | 0 | 15 | 105 | 210 | 7 | Letni | ne |
| 10. | 976 | Ravnanje z okoljem in čiste tehnologije | Jože Kortnik | 30 | 30 | 0 | 0 | 0 | 60 | 120 | 4 | Letni | ne |
| 11. | 1959 | Splošni izbirni predmet I |  | 45 | 0 | 45 | 0 | 0 | 90 | 180 | 6 | Letni | ne |
|  | Skupno | 450 | 45 | 345 | 0 | 60 | 900 | 1800 | 60 |  |

### 3. letnik, obvezni

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Kontaktne ure |  |
|  | Šifra | Ime | Nosilci | Predavanja | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbiren |
| 1. | 11250 | Gospodarjenje z odpadnimi snovmi | Jože Kortnik | 30 | 15 | 0 | 0 | 15 | 60 | 120 | 4 | Zimski | ne |
| 2. | 11251 | Odlagališča odpadnih snovi  | Jože Kortnik | 30 | 15 | 0 | 0 | 15 | 60 | 120 | 4 | Zimski | ne |
| 3. | 11252 | Praktično delo | Jože Kortnik | 0 | 0 | 0 | 0 | 120 | 120 | 240 | 8 | Zimski | ne |
| 4. | 11257 | Raziskovalno vrtanje I  | Željko Vukelić | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 60 | 120 | 4 | Zimski | ne |
| 5. | 630 | Tehnologija in okolje | Goran Vižintin | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 60 | 120 | 4 | Zimski | ne |
| 6. | 5529 | Strokovni izbirni predmet I |  | 45 | 0 | 45 | 0 | 0 | 90 | 180 | 6 | Zimski | ne |
| 7. | 11254 | Bogatenje mineralnih surovin in recikliranje | Jože Kortnik | 45 | 15 | 15 | 0 | 15 | 90 | 180 | 6 | Letni | ne |
| 8. | 11253 | Podzemni objekti I  | Janez Rošer, Željko Vukelić | 45 | 0 | 30 | 0 | 15 | 90 | 180 | 6 | Letni | ne |
| 9. | 11255 | Raziskovalno vrtanje II  | Željko Vukelić | 30 | 0 | 15 | 0 | 15 | 60 | 120 | 4 | Letni | ne |
| 10. | 5233 | Splošni izbirni predmet II |  | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 60 | 120 | 4 | Letni | ne |
| 11. | 462 | Strokovni izbirni predmet II |  | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 60 | 120 | 4 | Letni | ne |
| 12. | 11256 | Diplomsko delo |  | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 | 90 | 180 | 6 | Letni | ne |
|  | Skupno | 345 | 45 | 225 | 0 | 285 | 900 | 1800 | 60 |  |

### Izbirni strokovni predmeti

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Kontaktne ure |  |
|  | Šifra | Ime | Nosilci | Predavanja | Seminarji | Vaje | Klinične vaje | Druge obl. štud. | Samostojno delo | Ure skupaj | ECTS | Semestri | Izbiren |
| 1. | 989 | Tehnično rudarstvo II  | Janez Rošer, Željko Vukelić | 45 | 0 | 45 | 0 | 0 | 90 | 180 | 6 |  | da |
| 2. | 11262 | Inženirska geofizika II | Goran Vižintin | 30 | 0 | 15 | 0 | 15 | 60 | 120 | 4 |  | da |
| 3. | 11283 | Podzemni objekti II | Janez Rošer, Željko Vukelić | 45 | 15 | 15 | 0 | 15 | 90 | 180 | 6 |  | da |
| 4. | 11261 | Izraba geotermalne energije | Željko Vukelić | 30 | 0 | 15 | 0 | 15 | 60 | 120 | 4 |  | da |
| 5. | 333 | Osnove armiranobetonskih konstrukcij | Vojkan Jovičić | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 60 | 120 | 4 |  | da |
| 6. | 888 | Podzemna odlagališča odpadnih snovi | Jože Kortnik | 45 | 0 | 30 | 0 | 15 | 90 | 180 | 6 |  | da |
| 7. | 777 | Enciklopedija merstva | Goran Vižintin | 45 | 0 | 30 | 0 | 15 | 90 | 180 | 6 |  | da |
| 8. | 666 | Osnove modeliranja podzemnih fluidov | Goran Vižintin | 30 | 0 | 30 | 0 | 0 | 60 | 120 | 4 |  | da |
| 9. | 444 | Višja trdnost | Pino Koc | 45 | 0 | 45 | 0 | 0 | 90 | 180 | 6 |  | da |
|  | Skupno | 345 | 15 | 255 | 0 | 75 | 690 | 1380 | 46 |  |