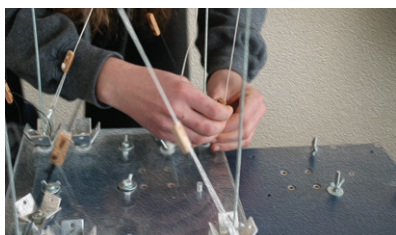




ŠTUDIJSKI PROGRAMI DRUGE STOPNJE na UL

Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo



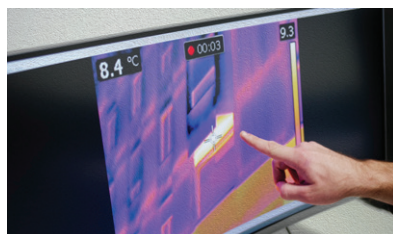
**GRADBENIŠTVO
MA**

**GEODEZIJA
MA**



**VODARSTVO IN
OKOLJSKO INŽENIRSTVO
MA**

**STAVBARSTVO
MA**



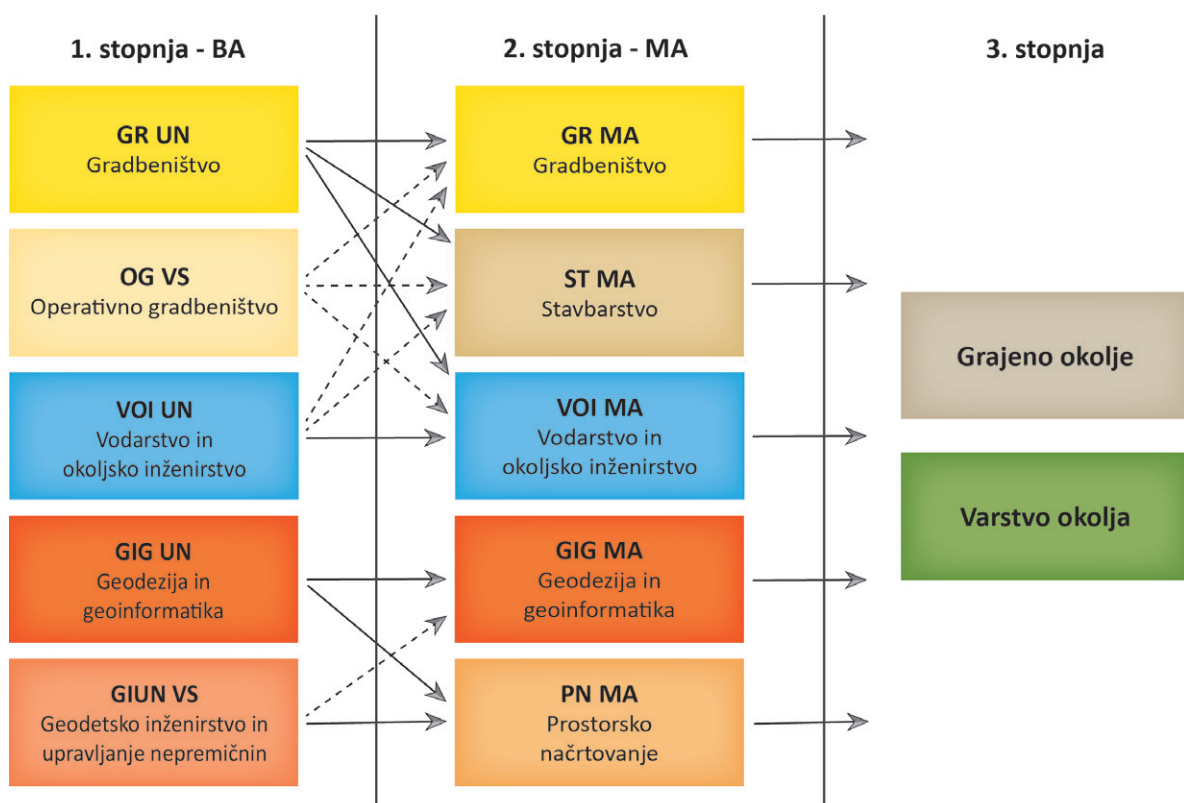
**PROSTORSKO
NAČRTOVANJE
MA**



SHEMATSKI PRIKAZ ŠTUDIJSKIH PROGRAMOV UL FGG

IN

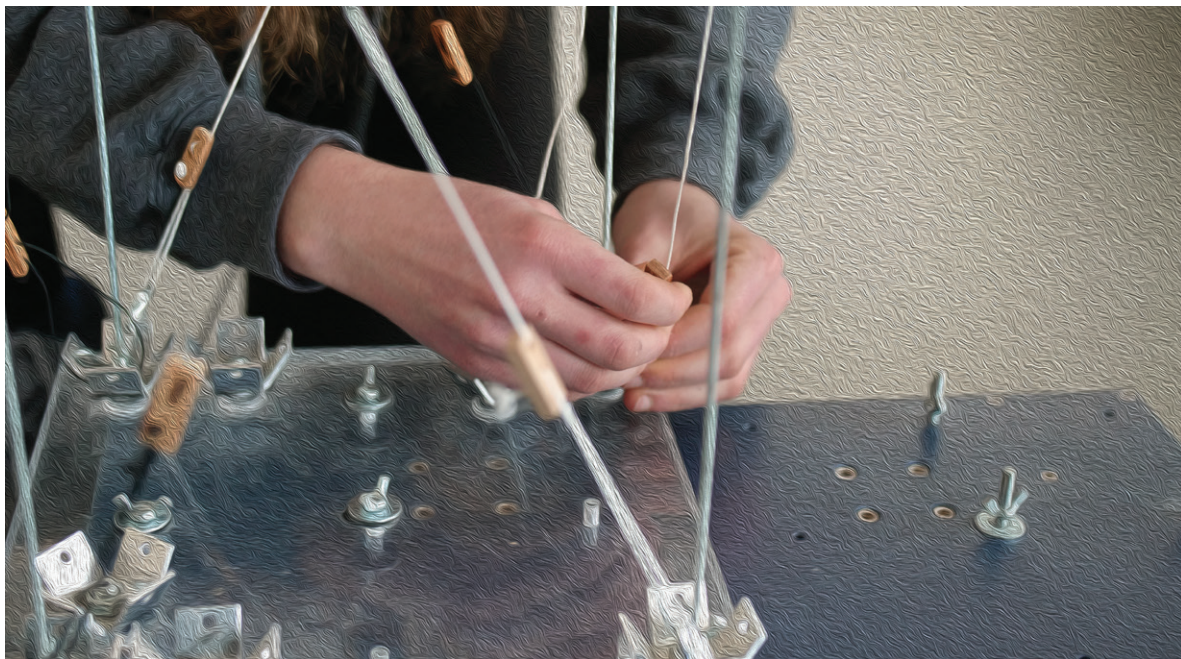
MEDSEBOJNA POVEZLJIVOST PROGRAMOV PRVE IN DRUGE STOPNJE



—————> Možen neposreden prehod

-----> Pogojni prehod, z dodatnimi obveznostmi

*Možni so tudi drugi prehodi, za več informacij se obrnite na študijski referat UL FGG



Gradbeništvo

Magistrski študijski program druge stopnje

Diploma magistrskega študijskega programa druge stopnje Gradbeništvo odpira pot do licence za projektiranje in gradnjo najzahtevnejših stavb ter inženirskih objektov. Cilj študija je usposobiti strokovnjaka s poglobljenim temeljnim znanjem na širšem področju gradbeništva, predvsem z usmerjenim znanjem na ožjih področjih izbrane študijske smeri. Smeri študija se po vsebinah ločijo že od prvega semestra, s široko možnostjo izbirnih predmetov pa študent poleg predmetov izbrane smeri posluša tudi nabor predmetov drugih smeri po lastni izbiri, kar mu omogoča specializacijo in pripravo za nadaljevanje študija po programih na tretji stopnji.

Po končanem študiju študent pridobi strokovni naslov:

MAGISTER INŽENIR GRADBENIŠTVA oziroma

MAGISTRICA INŽENIRKA GRADBENIŠTVA, z okrajšavo **mag. inž. grad.**



Število vpisnih mest

80

▪ Temeljni cilji programa

Temeljni cilj Magistrskega študijskega programa Gradbeništva je usposobiti strokovnjaka, ki pridobi poglobljena in usmerjena znanja in sposobnosti iz temeljnih področij gradbeništva, glede na izbiro smeri in izbirnih predmetov pa še posebej poglobljena znanja iz posameznega področja gradbeništva ali iz z gradbeništvom povezanega področja.

V okviru študija študent spozna tradicionalna načela nadgrajena z najnovejšimi dognanji, posredovana na sodoben način, s sodobno tehnologijo. Seznanjen je tudi z vsemi posebnostmi v Sloveniji ter Evropi, kot posledica posebnih zgodovinskih, družbenoekonomskih ali geografskih značilnosti. Z delom v skupinah, projektnim delom in problemskih nalogah se privaja dela v skupini, javnega nastopanja ter poslovanja s strankami in se aktivno vključuje v raziskave. Vsa pridobljena teoretična znanja v največji možni meri preskusi na primerih vaj in reševanju zahtevnih teoretičnih ali strokovno usmerjenih problemov in projektov, kar mu omogoča lažjo vključitev v prakso po končanem študiju in razumevanje problematik področij gradbeništva.

Študent osvoji potrebna poglobljena in usmerjena znanja iz temeljnih naravoslovnih in računalniško-informacijskih predmetov, znanja iz temeljnih predmetov gradbene stroke in specifična znanja iz strokovnih gradbenih predmetov.

▪ Vpisni pogoji

V magistrski študijski program Gradbeništvo se lahko vpiše, kdor je zaključil:

- a) študijski program prve stopnje gradbeništva, ki obsega celotno vsebinsko področje gradbeništva,
- b) študijski program prve stopnje s področja operativnega gradbeništva, prometa ali drugih strokovnih področij, če kandidat pred vpisom opravi študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija v obsegu 10-60 KT- te obveznosti se določijo glede na različnost strokovnega področja, kandidati pa jih lahko opravijo med študijem na 1. stopnji, v programih za izpopolnjevanje ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v magistrski študij
- c) visokošolski strokovni študijski program po starem programu s področja gradbeništva
- d) visokošolski strokovni študijski program po starem programu z drugih strokovnih področij, če kandidat pred vpisom opravi študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija v obsegu 10-60 KT, kandidati pa jih lahko opravijo med študijem na 1. stopnji, v programih za izpopolnjevanje ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v magistrski študij.

Študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija, določi Študijski odbor Oddelka za gradbeništvo UL FGG glede na različnost strokovnega področja.

▪ Pogoji za napredovanje

Študent se lahko vpiše v višji letnik, če je do izteka študijskega leta opravil z učnimi načrti predpisane obveznosti v obsegu najmanj 45 kreditnih točk po ECTS.

Izjemoma lahko študent zaprosi za vpis v višji letnik, če ima opravljene obvezne vsebine v skladu s študijskim programom in doseženih vsaj 40 kreditnih točk tekočega letnika ter ima izkazane upravičene razloge. Upravičeni razlogi so določeni skladno s Statutom UL. O izjemnem vpisu odloča Študijski odbor Oddelka za gradbeništvo FGG.

▪ Pogoji za dokončanje študija

Študent konča študij, ko opravi vse predpisane obveznosti v obsegu 120 kreditnih točk po ECTS.

▪ Predmetnik

Smer: Geotehnika - hidrotehnika

1. letnik, obvezni	ECTS
Matematika 3	5
Metode končnih elementov v gradbeništvu	4
Geotehnika nizkih gradenj	4
Hidravlično modeliranje- B II	7
Hidrološko modeliranje	6
<i>Izbirni predmet GK</i>	4
Potresno inženirstvo	5
Modeliranje geotehničnih konstrukcij	6
Numerično modeliranje trdnin	6
Projektiranje gradbenih konstrukcij	4
Verjetnostni račun in statistika	4
<i>Izbirni predmet GK</i>	5

2. letnik, obvezni	ECTS
Vodenje projektov	4
Urejanje vodotokov	8
Hidrotehnični objekti	8
Eksperimentalne metode v geotehniki	6
<i>Izbirni predmet</i>	4
Praktično usposabljanje	4
Hudournišтво	6
Stabilnost pobočij	4
Mehanika kamnin in podzemni objekti	6
Magistrsko delo	10

Izbirni predmeti	ECTS
Hidravlični stroji in naprave	4
Vodne moči	4
Numerične metode v dinamiki tekočin	5
Geotehnika okolja	5



Smer: Gradbene konstrukcije

1. letnik, obvezni	ECTS
Matematika 3	5
Metode končnih elementov v gradbeništvu	4
Gradbena fizika	3
Nelinearna mehanika	6
Statika gradbenih konstrukcij	5
Zasnova gradbenih konstrukcij	3
<i>Izbirni predmet GK</i>	4
Prenova in preizkušanje konstrukcij	5
Nelinearna analiza konstrukcij	5
Računalniško integrirana graditev	5
Verjetnostni račun in statistika	4
Geotehnika visokih gradenj	7
Praktično usposabljanje	4

Izbirni predmeti	ECTS
Numerično modeliranje trdnin	6
Povezani problemi	4
Tehnologija materialov na osnovi mineralnih veziv	6
Napredna gradiva	4
Požarna varnost	6
Prednapeti beton	6
Sovprežne konstrukcije	4
Inženirske lesene konstrukcije	4
Lupinaste konstrukcije	4
Mehanika kamnin in podzemni objekti	6
Modeliranje geotehničnih konstrukcij	6
Nelinearna potresna analiza armirano-betonskih mostov	6
Zidane konstrukcije	4

2. letnik, obvezni	ECTS
Vodenje projektov	4
Dinamika gradbenih konstrukcij in potresno inženirstvo	7
Izbrana poglavja iz masivnih konstrukcij	6
Jeklene konstrukcije II	5
Verjetnostne metode in zanesljivost konstrukcij	4
<i>Izbirni predmet</i>	4
Magistrsko delo	10
<i>Modul</i>	20

Modul - Interdisciplinarni projekt-ni študij računalniškega podprtega projektiranja konstrukcij	ECTS
Interdisciplinarni seminar računalniško podprtega projektiranja konstrukcij	10
Informacijska in komunikacijska tehnologija za projektno delo	4
Izbirni predmet s področja GK	6

Modul – Inženirsko modeliranje	ECTS
Numerično modeliranje trdnin	6
Povezani problemi	4
Modeliranje geotehničnih konstrukcij	5
Numerične metode v dinamiki tekočin	5

Modul – Jeklene konstrukcije	ECTS
Seminar iz projektiranja jeklenih konstrukcij	10
Izbirni predmet s področja GK	6
Izbirni predmet s področja GK	4

Modul – Masivne konstrukcije	ECTS
Seminar iz projektiranja masivnih konstrukcij	10
Izbirni predmet s področja GK	6
Izbirni predmet s področja GK	4

Smer: Informacijsko modeliranje zgradb - BIM A+

1. letnik, obvezni	ECTS
Matematika 3	5
Metode končnih elementov v gradbeništvu	4
Geotehnika nizkih gradenj	8
Zagotavljanje in kontrola kakovosti	4
Operativno planiranje in spremljanje projektov	5
<i>Izbirni predmet</i>	4
Gospodarjenje z nepremičninami	5
Projektiranje gradbenih konstrukcij	4
Inteligentni transportni sistemi	4
Optimizacijske metode v gradbeništvu	4
Verjetnostni račun in statistika	4
<i>Izbirni predmet</i>	4
<i>Izbirni predmet</i>	5

2. letnik, obvezni	ECTS
Upravljanje informacij in sodelovanje s pristopom BIM	5
Modeliranje v arhitekturi in inženirstvu	5
Parametrično modeliranje v BIM	5
Napredni BIM podatkovni sistemi in interoperabilnost	5
Modeliranje 4D, 5D, 6D in aplikacije	5
Prenova in analiza trajnosti s pristopom BIM	5
Magistrsko delo	30

Smer: Nizke gradnje

1. letnik, obvezni	ECTS
Matematika 3	5
Metode končnih elementov v gradbeništvu	4
Geotehnika nizkih gradenj	8
Zagotavljanje in kontrola kakovosti	4
Operativno planiranje in spremljanje projektov	5
<i>Izbirni predmet NG</i>	4
Gospodarjenje z nepremičninami	5
Projektiranje gradbenih konstrukcij	4
Inteligentni transportni sistemi	4
Optimizacijske metode v gradbeništvu	4
Računalniško integrirana graditev	5
Verjetnostni račun in statistika	4
Praktično usposabljanje	4

2. letnik, obvezni	ECTS
Vodenje projektov	4
Mehanizacija in tehnologija gradnje cest	7
Mestne prometne površine	5
Informacijsko modeliranje zgradb	6
<i>Izbirni predmet NG</i>	4
<i>Izbirni predmet</i>	4
Magistrsko delo	10
<i>Modul</i>	20

Modul – Informatika	ECTS
Procesno modeliranje in informacijski sistemi	4
Izbrana poglavja iz gradbene informatike	6
Management v gradbeništvu	4
Organizacijska priprava gradnje	6

Izbirni predmeti	ECTS
Teorija prometnega toka in analiza prepustnosti	4
Planiranje gradnje in vzdrževanje prometnic	4
Stvarno pravo	4
Vrednotenje nepremičnin	4
Prometna ekologija	4
Urbanistično načrtovanje	4
Projektiranje in gradnja jeklenih stavb	4
Nizke gradnje in infrastruktura za varstvo okolja	4

Modul – Komunalno inženirstvo	ECTS
Komunalno in stanovanjsko gospodarstvo	6
Vodovod in kanalizacija	10
Projekt iz komunalne infrastrukture	4

Modul – Projekt	ECTS
Projekt iz gradbene informatike	4
Projekt iz prometne infrastrukture	8
Projekt iz komunalnega gospodarstva	4
Projekt iz organizacijske priprave gradnje	4

Modul – Prometno inženirstvo	ECTS
Projektiranje cest	3
Seminar iz cest	7
Projektiranje železnic	3
Seminar iz železnic	7

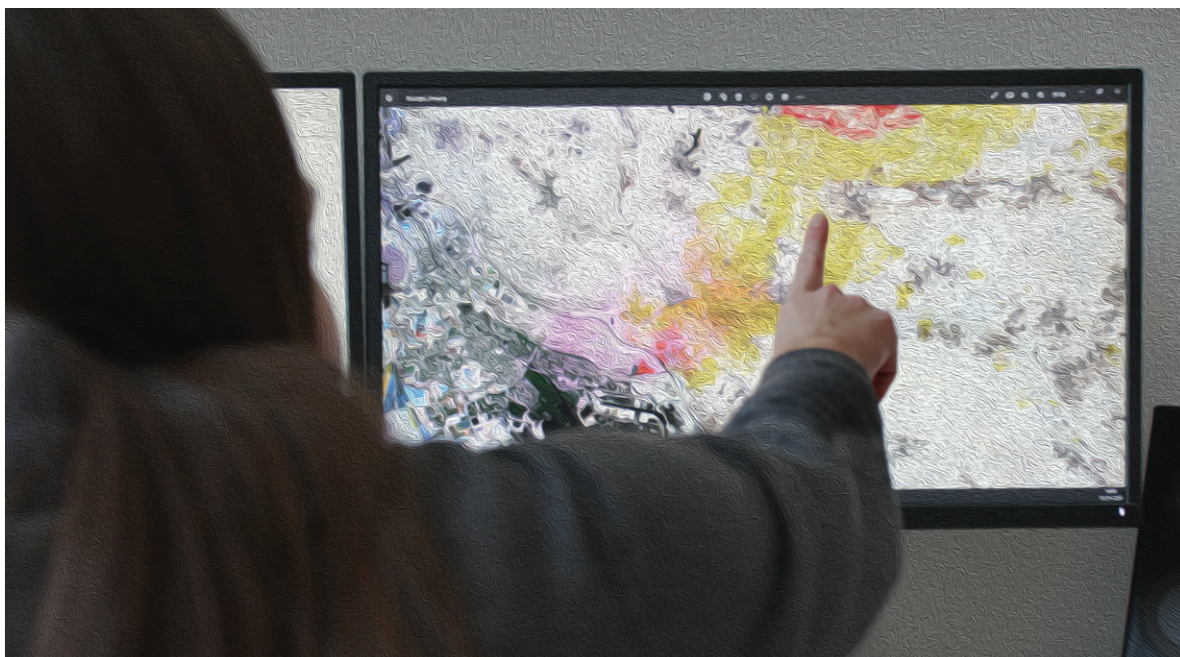


▪ Možnosti zaposlitve

Diplomanti magistrskega študijskega programa Gradbeništva so takoj zaposljivi, večina jih je že v času zaključka študija zaposlenih ali imajo dogovorjeno zaposlitev. Le to najdejo v izvajalskih podjetjih, podjetjih s področja projektiranja in inženiringa, inštitutih in zavodih, tako v Sloveniji kot v Evropski uniji. Najuspešnejše diplomante pa čaka tudi akademska kariera.

▪ Več informacij

<https://www.fgg.uni-lj.si/studijski-programi-2-stopnje/gradbenistvo-ma/>



Geodezija in geoinformatika

Magistrski študijski program druge stopnje

Magistrski študijski program Geodezija in geoinformatika je edini študijski program geodetske smeri v Sloveniji. S pridobitvijo magistrske izobrazbe izpolnijo diplomanti tega študija najzahtevnejši pogoj za pridobitev licence pooblaščenega inženirja geodetske stroke. Ta licenca jim na široko odpira vrata na geodetski trg dela.

V okviru študija bo študent spoznal tradicionalna načela, nadgrajena z najnovejšimi dognanji sodobnih tehnologij. Seznanjen bo s posebnostmi v Sloveniji in Evropi, ki so nastale kot posledica geografskih, zgodovinskih in družbeno-ekonomskih dejavnikov. S projektnim delom ter z reševanjem problemskih nalog se bo naučil veščin skupinskega dela, poslovanja s strankami in javnega nastopanja ter se postopno vključil tudi v raziskovalno delo. Vsa pridobljena teoretična znanja bo v največji možni meri preskusil na primerih vaj in reševanju zahtevnih nacionalnih ali ozko strokovno usmerjenih problemov in projektov, kar mu bo omogočalo boljši vpogled v reševanje problematik s področij geodezije in geoinformatike in posledično prednost pri nadaljnji strokovni poti po končanem študiju. Delo poteka s posredovanjem teoretičnih znanj na predavanjih in seminarjih ter pridobivanjem praktičnih izkušenj na vajah.

Po končanem študiju študent pridobi strokovni naslov:

MAGISTER INŽENIR GEODEZIJE IN GEOINFORMATIKE oziroma

MAGISTRICA INŽENIRKA GEODEZIJE IN GEOINFORMATIKE, z okrajšavo **mag. inž. geod. geoinf.**



Število vpisnih mest

30

▪ Temeljni cilji programa

Temeljni cilj magistrskega študijskega programa Geodezija in geoinformatika je izobraziti strokovnjake, sposobne analitičnega in sintetičnega mišljenja, kreativnega, kritičnega, učinkovitega in tvornega reševanja kompleksnih razvojno-raziskovalnih problemov ter projektno-aplikativnih nalog s področij geodezije in geoinformatike. Program zagotavlja, da bodo strokovnjaki sposobni interdisciplinarnega povezovanja in jim hkrati omogoča odlične temelje za nadaljevanje študija na tretji stopnji katerekoli naravoslovno tehnične smeri. Hkrati jim omogoča pridobitev licence pooblaščenega inženirja s področja geodezije pri Inženirski zbornici Slovenije.

▪ Vpisni pogoji

V magistrski študijski program Geodezija in geoinformatika se lahko vpiše, kdor je zaključil:

- a) univerzitetni študijski program prve stopnje Geodezija in geoinformatika;
- b) visokošolski študijski program prve stopnje Tehnično upravljanje nepremičnin in kot diferencialne izpite opravi predmete univerzitetnega študija prve stopnje Geodezija in geoinformatika: Matematika 2, Fizika in Višja geodezija v skupnem obsegu 20 kreditnih točk; diferencialne izpite lahko opravi kot izbirne predmete v času prvostopenjskega študija ali v dodatnem premostitvenem letu;
- c) visokošolski strokovni študij Geodezija pred uvedbo bolonjskih študijskih programov;
- d) univerzitetni študijski program prve stopnje drugih študijev, pri čemer se mu določi individualni premostitveni program v obsegu od 10 do 60 kreditnih točk po ECTS. Obveznosti se določijo glede na različnost strokovnega področja in jih kandidati lahko opravijo med študijem na prvi stopnji ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v magistrski študij;
- e) visokošolski študijski program prve stopnje drugih sorodnih (tehničnih in geoznanosti) študijev, pri čemer se mu določi individualni premostitveni program v obsegu od 10 do 60 kreditnih točk po ECTS. Obveznosti se določijo glede na različnost strokovnega področja in jih kandidati lahko opravijo med študijem na prvi stopnji ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v magistrski študij;
- f) visokošolski strokovni študij drugih sorodnih (tehničnih in geoznanosti) študijev pred uvedbo bolonjskih študijskih programov, pri čemer se mu določi individualni premostitveni program v obsegu od 10 do 60 kreditnih točk po ECTS.

Obveznosti se določijo glede na različnost strokovnega področja ter morebitne izkušnje kandidata iz prakse, ki jih je kandidat opravil pred vpisom v magistrski študij.

▪ Pogoji za napredovanje

Študent se lahko vpiše v višji letnik, če je do izteka študijskega leta opravil z ucnimi načrti predpisane obveznosti v obsegu najmanj 45 kreditnih točk po ECTS.

Izjemoma lahko študent zaprosi za vpis v višji letnik, če ima opravljene obvezne vsebine v skladu s študijskim programom in doseženih vsaj 40 kreditnih točk tekočega letnika ter ima izkazane upravičene razloge. Upravičeni razlogi so določeni skladno s Statutom UL. O izjemnem vpisu odloča Študijski odbor Oddelka za geodezijo FGG.

Študent, ki ni opravil vseh obveznosti, določenih s študijskim programom za vpis v višji letnik, lah-

▪ Pogoji za dokončanje študija

Študent konča študij, ko opravi vse predpisane obveznosti v obsegu 120 kreditnih točk po ECTS.

▪ Predmetnik

1. letnik, obvezni	ECTS
Matematika III	5
Geoinformatika II	4
Satelitska geodezija in navigacija	5
Izravnalni račun III	4
Geodetski merski sistemi	8
Fizikalna geodezija	4
Analize prostorskih podatkov	4
Daljinsko zaznavanje in fotogrametrija II	8
Večpredstavnostna kartografija	7
<i>Izbirni predmet I</i>	7
Praktikum iz prostorskega načrtovanja	4

2. letnik, obvezni	ECTS
Geodezija v inženirstvu II	6
Prostorska statistika	4
Zložba in preurejanje zemljišč	4
Množično vrednotenje nepremičnin	4
<i>Izbirni predmet II</i>	12
Projektna naloga	20
<i>Magistrsko delo</i>	10

Izbirni predmeti	ECTS
Športna vzgoja	3
Terensko projektno delo	4
Geoinformatika III	4
Projektno delo v kartografiji	4
Zagotavljanje kakovosti geodetske izmere	4
Optimizacija geodetskih mrež	4
Izbrana poglavja iz višje geodezije in geodetske astronomije	4
Urbanistično načrtovanje	4
Geofizika v geodeziji	4
Sodobne tehnologije daljinskega zaznavanja	4
Obdelava oblakov točk	4



▪ Možnosti zaposlitve

Pri zaposlovanju bodo imeli magistri inženirji geodezije neomejene možnosti predvsem tam, kjer potrebujejo geodetske strokovnjake s polnimi pooblastili (privatna geodetska in gradbena podjetja, državna uprava, svetovalna podjetja ...), nekatere pa čaka tudi akademska kariera. Program zagotavlja mednarodno primerljivost, mobilnost in prehodnost ter diplomantu omogoča nadaljevanje študija v Evropi in zaposlitev v Evropski uniji.

▪ Več informacij

<https://www.fgg.uni-lj.si/studijski-programi-2-stopnje/geodezija-in-geoinformatika-ma/>



Vodarstvo in okoljsko inženirstvo

Magistrski študijski program druge stopnje

Diplomant magistrskega študijskega programa Vodarstvo in okoljsko inženirstvo pridobi poglobljena temeljna znanja s področja naravoslovja, nadgrajena s temeljnimi in predvsem uporabnimi strokovnimi vodarskimi, okoljskimi in (gradbeno)tehničskimi znanji za reševanje zahtevnejših upravnih postopkov in planiranje, načrtovanje, izvedbo in vzdrževanje bolj zahtevnih gradbenih inženirskih objektov s področja vodarstva, okoljskega in komunalnega inženirstva.

Po končanem študiju študent pridobi strokovni naslov:

MAGISTER INŽENIR OKOLJSKEGA GRADBENIŠTVA oziroma

MAGISTRICA INŽENIRKA OKOLJSKEGA GRADBENIŠTVA, z okrajšavo **mag. inž. ok. grad.**



Število vpisnih mest

30

▪ Temeljni cilji programa

V okviru študija študent ob teoretičnih temeljnih znanjih hidrotehnike in geotehnike spozna moderna načela vodarstva, nadgrajena z najnovejšimi dognanji stroke na posameznih področjih okoljskega gradbeništva, posredovanimi na moderen način, s sodobno tehnologijo. Z delom v skupinah, projektnim delom, terenskih delom in reševanjem problemskih nalog razvija veščine, pomembne za interdisciplinarno delo v skupini ter nastopanje pred strokovno in laično javnostjo ter se seznani z vodenjem projektov na področju okoljskega gradbeništva in še posebej projektiranja posameznih specialnih vrst objektov in ukrepov. Vsa pridobljena strokovna znanja v največji možni meri preskusi na primerih vaj in v realnih primerih uporabe, kar mu skupaj s praktičnim usposabljanjem kot izbirnim sestavnim delom študijskega programa omogoča lažjo vključitev v prakso po končanem magistrskem študiju. Hkrati je cilj programa tudi osvojitve zadostnega obsega temeljnih inženirskih vsebin, ki omogočajo razvoj abstraktnega mišljenja in uspešno nadaljevanje študija na različnih programih tretje stopnje (npr. s področja gradbeništva ali varstva okolja).

▪ Vpisni pogoji

V magistrski študijski program Vodarstvo in okoljsko inženirstvo se lahko vpiše, kdor je zaključil:

- a) študijski program prve stopnje s področja gradbeništva;
- b) študijski program prve stopnje drugih strokovnih področij (npr. tehničnih, biotehničnih), če kandidat pred vpisom opravi študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija v obsegu 10 do 60 kreditnih točk po ECTS. Obveznosti se določijo glede na različnost strokovnega področja in jih kandidati lahko opravijo med študijem na prvi stopnji, v programih za izpopolnjevanje ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v magistrski študij Vodarstvo in okoljsko inženirstvo.

Obveznosti individualnega premostitvenega programa določi Študijski odbor Oddelka za okoljsko gradbeništvo UL FGG glede na manjkajoča znanja kandidata, ki jih ni pridobil pri predhodnem izobraževanju. To velja tudi za vpis študenta iz drugih visokošolskih zavodov v Sloveniji, EU in drugod.

▪ Pogoji za napredovanje

Študent se lahko vpiše v višji letnik, če je do izteka študijskega leta opravil z učnimi načrti predpisane obveznosti v obsegu najmanj 45 kreditnih točk po ECTS.

Izjemoma lahko študent zaprosi za vpis v višji letnik, če ima opravljene obvezne vsebine v skladu s študijskim programom in doseženih vsaj 40 kreditnih točk tekočega letnika ter ima izkazane upravičene razloge. Upravičeni razlogi so določeni skladno s Statutom UL. O izjemnem vpisu odloča Študijski odbor Oddelka za okoljsko gradbeništvo FGG.

Študent, ki ni opravil vseh obveznosti, določenih s študijskim programom za vpis v višji letnik, lahko v času študija enkrat ponavlja letnik, če doseže najmanj 30 kreditnih točk po ECTS.

▪ Pogoji za dokončanje študija

Študent konča študij, ko opravi vse predpisane obveznosti v obsegu 120 kreditnih točk po ECTS.

▪ Predmetnik

1. letnik, obvezni	ECTS
Hidravlično modeliranje	8
Hidrološko modeliranje	6
Vodovod in priprava pitne vode	8
Vodenje projektov	4
Osnove prostorske sociologij	3
Urejanje vodotokov	8
Dreniranje in namakanje	6
Zaščita voda	4
Morje in obalni pas	4
Geotehnika okolja	5
Daljinsko zaznavanje v okoljskem grad-beništvu	4

Modul - Hidrotehnika	ECTS
Hidrotehnični objekti	8
Vodnogospodarski sistemi	4
Vodne moči	4
Kanalizacija in čiščenje odpadnih voda	8

Modul – Okoljsko inženirstvo	ECTS
Kanalizacija in čiščenje odpadnih voda	8
Vodnogospodarski sistemi	4
Urejanje hudournikov in povirij	4
Matematično modeliranje okoljskih procesov	5
Meteorologija	3

2. letnik, obvezni	ECTS
<i>Izbirni predmet</i>	6
<i>Modul</i>	24
Magistrsko delo	30

Izbirni predmeti	ECTS
Stabilnost pobočij	4
Hidravlični stroji in naprave	4
Vodarstvo	4
Orodja za podporo odločanju	5
Urejanje krajine	4
Uvod v raziskovalno delo	4
Projekt iz infrastrukturnih sistemov	4
Izbrana poglavja iz matematike III	4
Ekohidrologija	4
Geotehnika nizkih gradenj	6
Praktično usposabljanje	6

Modul - Poplave in upravljanje z vodami	ECTS
Prostorsko planiranje in ogroženost pred poplavami	5
Sociološko ekonomska ocena ogroženosti pred poplavami	5
Urejanje hudournikov in povirij	4
Numerične metode v dinamiki tekočin	6
Okoljske tehnologije	4

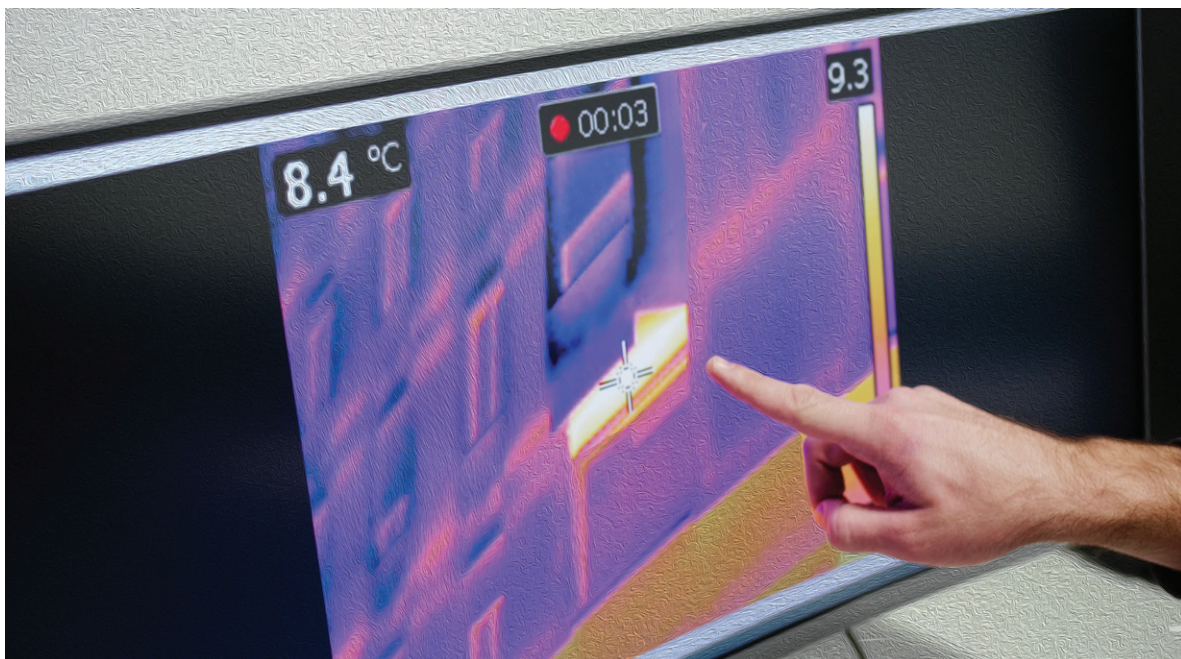


▪ Možnosti zaposlitve

Pri zaposlovanju bodo imeli magistri inženirji okoljskega gradbeništva neomejene možnosti predvsem tam, kjer potrebujejo strokovnjake s področja vodarstva, hidrotehnike in okoljskega gradbeništva (npr. projektantska in svetovalna podjetja, državna in lokalna uprava, komunalna podjetja), nekatere pa čaka tudi akademska kariera. Program zagotavlja mednarodno primerljivost, mobilnost in prehodnost ter diplomantu omogoča nadaljevanje študija v Evropi in zaposlitev v Evropski uniji v podjetjih, ki se ukvarjajo z okoljskim inženirstvom.

▪ Več informacij

<https://www.fgg.uni-lj.si/studijski-programi-2-stopnje/vodarstvo-in-okoljsko-inzenirstvo-ma/>



Stavbarstvo

Magistrski študijski program druge stopnje

Študijski program Stavbarstvo se osredotoča na stavbe – njihovo načrtovanje, gradnjo, uporabo ter odstranitev. Velik poudarek je na načrtovanju zaščitnih konstrukcij stavbnega ovoja, ki zahteva povezovanje gradbene fizike z bioklimatskimi načrtovalskimi strategijami ter potrebami in zahtevami uporabnikov stavb. S tem predstavlja stavbarstvo vezni člen med arhitekturnim in gradbeno konstrukcijskim načrtovanjem grajenega okolja. Študijski program je prilagojen potrebam in zahtevam oblikovanja bivalnega in delovnega okolja v stavbah. Pri tem je osnovno vodilo čim večja uravnovešenost med človekovim grajenim in širšim naravnim okoljem.

V času študija bo študent pridobil znanja, tehnične spretnosti in inovacijske sposobnosti, ki bodo pripomogle k dvigu kakovosti projektov za načrtovanje izgradnje, distribucije, uporabe in odstranitve stavb. Diplomant bo pridobil znanje s področja gradbeništva in po končanem študiju znal uporabljati pridobljeno znanje v praksi, znal se bo prilagajati novim situacijam, se odločati ter ustvarjati nove ideje. Diplomanti bodo med drugim usposobljeni za projektiranje stavb s področja varnosti pred požarom, higienske in zdravstvene zaščite ter zaščite okolja, varnosti pri uporabi, zaščite pred hrupom, varčevanja z energijo in ohranjanja toplote ter trajnostne rabe naravnih virov.

Po končanem študiju študent pridobi strokovni naslov:

MAGISTER INŽENIR STAVBARSTVA oziroma

MAGISTRICA INŽENIRKA STAVBARSTVA, z okrajšavo **mag. inž. stavb.**



Število vpisnih mest

15

▪ Temeljni cilji programa

Cilj je usposobiti nov profil oblikovalca in načrtovalca bivalnega in delovnega okolja, ki bo sposoben samostojno projektirati in izvajati manj zahtevne in enostavne stavbe ter sodelovati pri projektiranju in izvajanju zahtevnih objektov v skladu s področno zakonodajo Republike Slovenije in EU (organsko povezano načrtovanje + izvedba + odstranitev).

Cilj aktivnosti novega profila oblikovalca in načrtovalca bivalnega in delovnega okolja je:

- izboljšanje kakovosti grajenega okolja,
- izboljševanje delovanja tega okolja s ciljem zmanjševanja negativnih vplivov na okolje,
- usmeritev v oblikovanje takih zgradb, ki upoštevajo principe trajnostnega razvoja z ustvarjanjem in odgovornim ravnanjem z zdravim grajenim okoljem, ki temelji na učinkoviti izrabi virov in ekoloških načelih,
- pridobivanje znanja, tehničnih spretnosti in inovacijske sposobnosti za dvig kakovosti projektov za načrtovanje izvedbe, distribucije, uporabe in odstranitve ter za presojo fizične izvedljivosti, ekonomske upravičenosti in finančnih možnosti,
- izpolnitev po oceni prakse najpomembnejših sposobnosti gradbenikov: sposobnost uporabe znanja v praksi, sposobnost prilagajanja novim situacijam, odločanje, osnovno obvladanje stroke, sposobnost ustvarjanja novih idej, osnovno znanje s področja gradbeništva,
- oblikovanje študijskega okolja, ki bo omogočilo racionalen in učinkovit prenos znanja med univerzami ter med univerzo in gradbeno stroko,
- organizacija študija na način, ki sledi zahtevam bolonjskega dvostopenjskega sistema.

▪ Vpisni pogoji

V magistrski študijski program Stavbarstvo se lahko vpiše, kdor je zaključil:

- a) študijski program prve stopnje s področja stavbarstva;
- b) študijski program prve stopnje z drugih strokovnih področij, če kandidat pred vpisom opravi študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija v obsegu 10–60 kreditnih točk po ECTS (obveznosti se določijo glede na različnost strokovnega področja, opravijo pa se lahko med študijem na prvi stopnji, v programih za izpopolnjevanje ali z opravljanjem diferencialnih izpitov pred vpisom v magistrski študij);
- c) visokošolski strokovni študijski program Gradbeništvo, pred uvedbo bolonjskih programov;
- d) visokošolski strokovni študijski program po starem programu drugih strokovnih področij, če kandidat pred vpisom opravi študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija v obsegu 10 do 60 kreditnih točk po ECTS (opravijo pa se lahko med študijem na prvi stopnji, v programih za izpopolnjevanje ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v magistrski študij).

Obveznosti individualnega premostitvenega programa določi Študijski odbor Oddelka za gradbeništvo UL FGG glede na manjkajoča znanja kandidata, ki jih ni pridobil pri predhodnem izobraževanju. To velja tudi za vpis študenta iz drugih visokošolskih zavodov v Sloveniji, EU in drugod.

▪ Pogoji za napredovanje

Študent se lahko vpiše v višji letnik, če je do izteka študijskega leta opravil z učnimi načrti predpisane obveznosti v obsegu najmanj 45 kreditnih točk po ECTS.

Izjemoma lahko študent zaprosi za vpis v višji letnik, če ima opravljene obvezne vsebine v skladu s študijskim programom in doseženih vsaj 40 kreditnih točk tekočega letnika ter ima izkazane upravičene razloge. Upravičeni razlogi so določeni skladno s Statutom UL. O izjemnem vpisu odloča Študijski odbor Oddelka za gradbeništvo FGG.

Študent, ki ni opravil vseh obveznosti, določenih s študijskim programom za vpis v višji letnik, lahko v času študija enkrat ponavlja letnik, če doseže najmanj 30 kreditnih točk po ECTS.

▪ Pogoji za dokončanje študija

Študent konča študij, ko opravi vse predpisane obveznosti v obsegu 120 kreditnih točk po ECTS.



▪ Predmetnik

1. letnik, obvezni	ECTS
Diferencialne enačbe in geometrija	6
Dnevna svetloba	6
Projektiranje nosilnih konstrukcij stavb I	10
Požar	6
Praktično usposabljanje	4
Projektiranje nosilnih konstrukcij stavb II	6
Konstrukcijska gradbena fizika	12
Informacijsko modeliranje stavb	4
<i>Izbirni predmet</i>	6

2. letnik, obvezni	ECTS
Napredni materiali	6
Učinkovita raba energije	9
Bivalno okolje	9
Izbirni predmet	6
Avtomatsko vodenje sistemov	6
Vrednotenje trajnosti stavb	4
Pametna hiša	4
Magistrski seminar	6
Magistrsko delo	10

Izbirni predmeti	ECTS
Tehnologija instalacij	6
Informacijske in komunikacijske tehnologije v grajenem okolju	6
Športna vzgoja	3
Zapiranje snovnih tokov pri stavbah in naseljih	6

▪ Možnosti zaposlitve

Inženir stavbarstva se lahko zaposli v različnih gradbenih, arhitekturnih in inženiring podjetjih, nepremičninskih agencijah, urbanističnih podjetjih, načrtovalskih birojih, na občinah, na ministrstvih, vladnih agencijah in zavodih kot managerji, člani nadzornih svetov ali sodni izvedenci, pa tudi na univerzi in inštitutih, ali pa se preizkusi kot samostojni podjetnik.

▪ Več informacij

<https://www.fgg.uni-lj.si/studijski-programi-2-stopnje/stavbarstvo-ma/>



Prostorsko načrtovanje

Magistrski študijski program druge stopnje

Magistrski študijski program druge stopnje Prostorsko načrtovanje je organiziran v okviru študijev na UL FGG na Oddelku za geodezijo, vendar je zaradi svoje interdisciplinarne naravnosti zanimiv tudi za diplomante prve stopnje drugih fakultet, ki se želijo usmeriti v prostorsko načrtovanje. Vpis poteka vsako drugo leto. Naslednji vpis bo za študijsko leto 2023/24.

Diplomant magistrskega študijskega programa druge stopnje Prostorsko načrtovanje bo usposobljen za delo v interdisciplinarnih skupinah pri pripravi prostorskih aktov ter na področju načrtovanja, graditve in upravljanja prostora.

Po končanem študiju študent pridobi strokovni naslov:

MAGISTER PROSTORSKEGA NAČRTOVANJA oziroma

MAGISTRICA PROSTORSKEGA NAČRTOVANJA, z okrajšavo **mag. prost. načrt.**



Število vpisnih mest

20

▪ Temeljni cilji programa

Študij izoblikuje vrhunske strokovnjake na področjih trajnostnega prostorskega načrtovanja, regionalnega planiranja in prostorskega varstva okolja za delo na prostorskih načrtih in v sektorskem planiranju, v upravi, razvoju, raziskovanju in pedagoškem delu. Poleg zaposlitve v gospodarskih družbah za prostorsko načrtovanje in prostorski menedžment so večja delovna področja še državna, regionalna in občinska uprava, regionalne razvojne agencije, regionalno raziskovanje, mednarodno planiranje, umeščanje velikih projektov v prostor. Študij nadalje oblikuje strokovnjake za posebne prostorske vede, kot so prostorsko planiranje turizma, industrije, kmetijstva in gozdarstva, lokacijske odločitve, prometno planiranje, prostorsko planiranje energetskih, vodoooskrbnih, komunalnih, okoljevarstvenih in drugih sistemov, izobraževanje strokovnjakov za presojo vplivov na okolje in za mednarodno prostorsko načrtovanje.

S študijskim programom se usposobi prostorski načrtovalec – generalist z uravnovešenimi znanji s področij urejanja prostora, varstva okolja, geoinformatike, urbane in regionalne geografije, prostorske zakonodaje, prostorske ekonomije, prostorske sociologije, infrastrukturnih sistemov in drugih prostorskih ved.

▪ Vpisni pogoji

V magistrski študijski program Prostorsko načrtovanje se lahko vpiše, kdor je zaključil:

- a) študijski program prve stopnje s področja proučevanja in urejanja prostora;
- b) visokošolski strokovni študijski program s področja proučevanja in urejanja prostora, pred uvedbo bolonjskih programov;
- c) študijski program prve stopnje z drugih strokovnih področij, če kandidat pred vpisom opravi študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija, ki obsegajo vsebine iz prostorskega načrtovanja, statistike in uporabe GIS orodij, v obsegu 10–60 kreditnih točk po ECTS (obveznosti se določijo glede na različnost strokovnega področja, opravijo pa se lahko med študijem na prvi stopnji, v programih za izpopolnjevanje ali z opravljanjem diferencialnih izpitov pred vpisom v magistrski študij);
- d) visokošolski strokovni študijski program po starem programu drugih strokovnih področij, če kandidat pred vpisom opravi študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija, ki obsegajo vsebine iz prostorskega načrtovanja, statistike in uporabe GIS orodij, v obsegu 10 do 60 kreditnih točk po ECTS (opravijo pa se lahko med študijem na prvi stopnji, v programih za izpopolnjevanje ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v magistrski študij).

Pogoje za vpis izpolnjuje tudi, kdor je končal enakovredno izobraževanje v tujini.

Morebitne manjkajoče vsebine kandidatom iz točk c) in d) individualno določi Študijski odbor oddelka za geodezijo. Upošteva se tudi dosežena znanja v praksi, vendar največ do 40 % obveznosti.

▪ Pogoji za napredovanje

Študent se lahko vpiše v višji letnik, če je do izteka študijskega leta opravil z učnimi načrti predpisane obveznosti v obsegu najmanj 45 kreditnih točk po ECTS.

Izjemoma lahko študent zaprosi za vpis v višji letnik, če ima opravljene obvezne vsebine v skladu s študijskim programom in doseženih vsaj 40 kreditnih točk tekočega letnika ter ima izkazane upravičene razloge. Upravičeni razlogi so določeni skladno s Statutom UL. O izjemnem vpisu odloča Študijski odbor Oddelka za geodezijo FGG.

Študent, ki ni opravil vseh obveznosti, določenih s študijskim programom za vpis v višji letnik, lahko v času študija enkrat ponavlja letnik, če doseže najmanj 30 kreditnih točk po ECTS.

▪ Pogoji za dokončanje študija

Študent konča študij, ko opravi vse predpisane obveznosti v obsegu 120 kreditnih točk po ECTS.



▪ Predmetnik

1. letnik, obvezni	ECTS
Stvarno pravo	3
Osnove prostorske sociologije	3
Urejanje krajine in varstvo okolja	4
Kompozicija in oblikovanje	4
Metodika prostorskega načrtovanja s projektnim delom	10
Izbirni predmet	6
Kartografska upodobitev	5
Urbanistično načrtovanje s projektnim delom	6
Prostorske analize	4
Ruralno planiranje	5
Katastrsko preurejanje zemljišč	4
Komunalno in stanovanjsko gospodarstvo	6
Ekonomika in organizacija geodetske dejavnosti	4

2. letnik, obvezni	ECTS
Prostorska statistika	4
Regionalno prostorsko planiranje	4
Prostorska ekonomika	3
Infrastrukturni sistemi s seminarjem	10
Praktično usposabljanje	6
Izbirni predmet	6
Gospodarjenje z nepremičninami	3
Uvod v magistrsko delo	4
Projektna naloga s seminarjem	10
Magistrsko delo	10

Izbirni predmeti	ECTS
Daljinsko zaznavanje	3
Vrednotenje nepremičnin	6
Pozicioniranje in zajem prostorskih podatkov	6
Varstveno načrtovanje	3
Urbana prenova	3
Urbanistično projektiranje monokulturnih območij in območij mešane rabe	4
Voda v načrtovanju urbanega prostora	3

▪ Možnosti zaposlitve

Prostorski načrtovalci se ukvarjajo z načrtovanjem regionalnega, mestnega in podeželskega prostorskega razvoja in so usposobljeni za izdelavo strateških in izvedbenih prostorskih načrtov, za delo v različnih sektorjih povezanih z načrtovanjem in urejanjem prostora, v upravi, razvoju, raziskovanju in tudi na pedagoškem področju. Prostorski načrtovalec se lahko zaposli v različnih planersko načrtovalskih podjetjih, na občinah, na ministrstvih, vladnih agencijah in zavodih, v javni upravi pa tudi na univerzi in inštitutih. Deluje predvsem v interdisciplinarnih delovnih skupinah, pripravlja strokovne podlage in prostorske rešitve ter svetuje odločevalcem na lokalni in državni ravni. Karierna pot naših magistrantov je zato zelo raznolika.

▪ Več informacij

<https://www.fgg.uni-lj.si/studijski-programi-2-stopnje/prostorsko-nacrtovanje-ma/>

IZBIRNI PREDMETI

Vsem študentom drugostopenjskih študijskih programov se ponudijo tudi skupni izbirni predmeti Športna vzgoja, Študentsko tutorstvo in Projektno in izkustveno učenje 2.

Študenti lahko kot izbirne izberejo tudi druge predmete sorodnih modulov in študijskih programov, v okviru proste izbirnosti pa do 6 ECTS poljubnih vsebin drugih študijskih programov UL FGG ali drugih članic UL.

Posamezni izbirni predmeti se ne izvajajo vsako leto. Nabor predmetov, ki se bodo izvajali, določi študijski odbor pristojnega oddelka.

MOŽNOSTI MEDNARODNIH IZMENJAV

Program Erasmus+
CEEPUS



OBŠTUDIJSKE DEJAVNOSTI

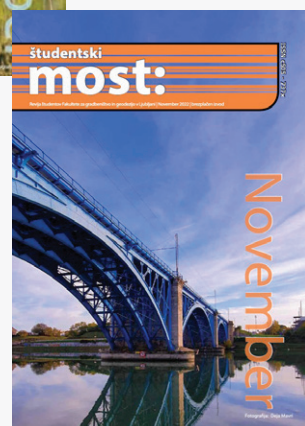
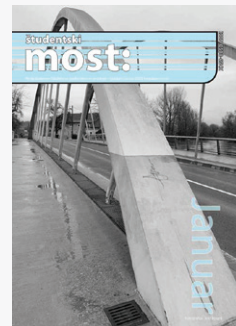
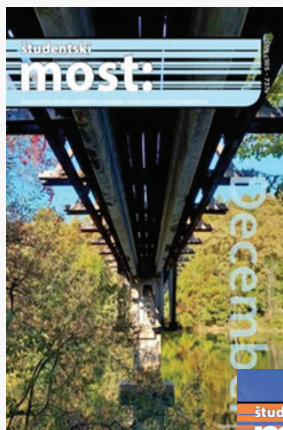
- druženja
- pikniki
- delavnice
- ekskurzije
- tečaji
- brucovanja



REVIJA Študentski most

Študenti FGG urejajo in izdajajo revijo Študentski most.

<https://www.fgg.uni-lj.si/revija-most/>



ŠPORTNE AKTIVNOSTI

- športi z žogo
- plavanje
- smučanje
- tabori, pohodništvo
- jadranje



ORGANIZIRANOST ŠTUDENTOV



ŠTUDENSKI SVET
FAKULTETE ZA GRADBENIŠTVO
IN GEODEZIJO

Študentski svet UL FGG

<https://www.facebook.com/SvetFGG>



Študentska organizacija – SILE FGG

<https://www.facebook.com/silefgg> <https://www.instagram.com/silefgg/>



Društvo študentov gradbeništva

<https://www.facebook.com/dsgulfgg/>
https://www.instagram.com/dsg_fgg/



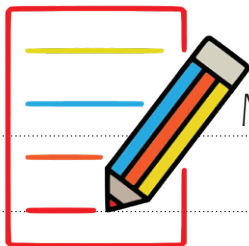
Društvo študentov geodezije Slovenije

<https://www.facebook.com/DRUSTVO.DSGS/>
<https://www.instagram.com/drustvo.dsgs/>

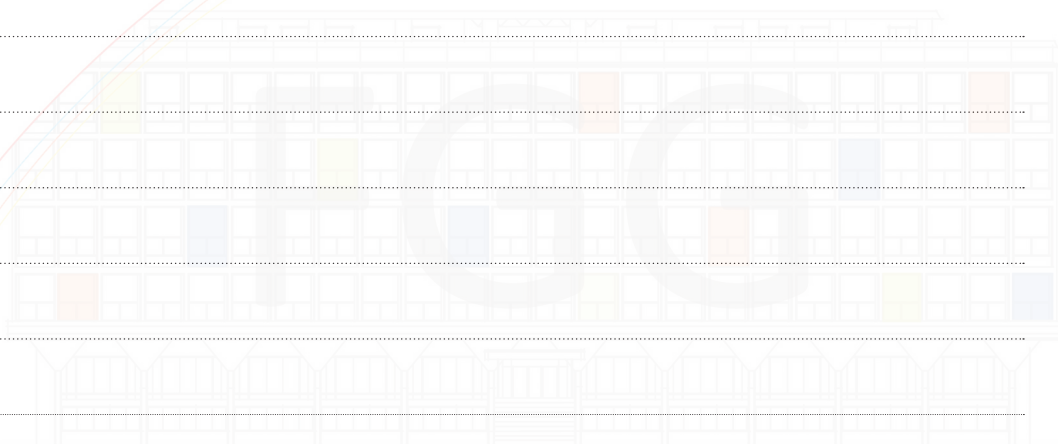


Društvo študentov vodarstva

<https://www.instagram.com/drustvostudentovvodarstva/>



Moji zapiski



Vabimo vas, da nas spremljate preko družbenih omrežij.



fgg.ul



ul.fgg



ulfgg



ulfggyt

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za *gradbeništvo in geodezijo*

Sedež fakultete

Jamova cesta 2
p.p. 3422
1001 Ljubljana



www.fgg.uni-lj.si
<https://www.fgg.uni-lj.si/informacije-o-studiju/>

Referat za študijske zadeve:



referat@fgg.uni-lj.si