



PRIHODNOST JE TREBA ŠE ZGRADITI

ŠTUDIJSKI PROGRAMI III. STOPNJE NA UL FGG

**GRAJENO OKOLJE
in
VARSTVO OKOLJA**



UNIVERZA V LJUBLJANI FAKULTETA ZA GRADBENIŠTVO IN GEODEZIJO

ŠTUDIJ NA TRETJI STOPNJI

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani (UL FGG) skrbi tudi za izobraževanje na tretji stopnji, kjer izvaja doktorski študijski program **Grajeno okolje**. Prav Grajeno okolje je tisto, ki združuje štiri znanstvena področja: **Gradbeništvo, Geodezijo, Načrtovanje in urejanje prostora** ter **Geologijo**. Najobsežnejše znanstveno področje je Gradbeništvo. Študijsko področje Geodezije je v slovenskem prostoru zastopano le na UL FGG. Področje Načrtovanje in urejanje prostora je interdisciplinarno področje, zato je študij zanimiv za diplomante različnih programov. Študijsko področje Geologije je zasnovano tako, da pokriva vsa glavna polja geoloških znanosti, hkrati pa se usmerja tudi v specifičnosti geoloških razmer v širšem srednjeevropskem in sredozemskem prostoru.

Tem vedam se pridružuje še **Varstvo okolja**, ki se na UL FGG izvaja kot interdisciplinarni doktorski študijski program. Študiji so dinamični, znanstveno raziskovalno naravnani tako, da vzpodbujajo ustvarjalnost mladih doktorandov, ki so po zaključku študija sposobni samostojno izvajati najzahtevnejše znanstveno-raziskovalno delo.

V študijskem letu **2018/2019** bomo na UL FGG izvajali doktorski študijski program **Grajeno okolje** in sodelovali pri izvajanju interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa **Varstvo okolja**.

UNIVERZA V LJUBLJANI,
FAKULTETA ZA GRADBENIŠTVO IN GEODEZIJO

DOKTORSKI ŠTUDIJSKI PROGRAM
GRAJENO OKOLJE
TRETJA STOPNJA

V študijskem letu **2018/2019** bomo na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo v sodelovanju z Naravoslovnotehniško fakulteto izvajali študijski program tretje stopnje – **Grajeno okolje**.

Temeljni cilj doktorskega študijskega programa **Grajeno okolje** je izobraževanje visoko usposobljenih raziskovalcev za posamezna znanstvena področja, ki sestavljajo študijski program. Doktorand bo po končanem študiju usposobljen za znanstveno razmišljanje in reševanje znanstvenih problemov ter sodelovanje pri reševanju zahtevnih delovnih problemov z interdisciplinarnim pristopom. Sposoben bo kreativnega in samostojnega znanstveno-raziskovalnega dela in reševanja znanstvenih problemov bodočih delodajalcev. Usposobljen bo za obravnavo raziskovalnega problema po najsodobnejših znanstvenih metodah, kritično presojo raziskovalnih rezultatov, za razvoj novih raziskovalnih metod ter prenos novih tehnologij in znanja v prakso.

Doktorski študijski program **Grajeno okolje** traja tri leta (šest semestrov) in obsega 180 ECTS. Sestavljen je iz organiziranega dela pouka v obsegu 60 ECTS, preostalih 120 ECTS pa je namenjenih individualnemu raziskovalnemu delu za pripravo doktorske disertacije.

Doktorski študijski program omogoča pridobitev znanstvenega naslova doktor znanosti oziroma doktorica znanosti. Pogoji za dokončanje študija in pridobitev znanstvenega naslova je, da doktorand uspešno opravi vse, s programom določene študijske obveznosti, in uspešno zagovarja doktorsko disertacijo. Obveznost doktoranda je objava najmanj enega znanstvenega članka. Znanstveni članek, pri katerem mora biti doktorand prvi avtor, mora biti objavljen oziroma sprejet v objavo najkasneje pred zagovorom

GRAJENO OKOLJE

doktorske disertacije v publikacijah, ki jih UL FGG in UL NTF priznavata kot ustrezne.

Doktorski študijski program **Grajeno okolje** je vsebinsko in metodološko nadaljevanje študijev prve in druge stopnje. Predstavlja znanstveno nadgradnjo vsebin gradbeništva, geodezije, načrtovanja in urejanja prostora, okoljskega gradbeništva, stavbarstva in geologije.

Osrednji poudarek doktorskega študija je na raziskovalnem delu, na interdisciplinarnosti študija ter na sodelovanju mednarodno uveljavljenih domačih in tujih strokovnjakov. Poseben poudarek je namenjen tudi ustreznemu sodelovanju med doktorandom in mentorjem. Program je v celoti ovrednoten po Evropskem prenosnem kreditnem sistemu (ECTS) in se lahko na ta način vključuje v mednarodno izmenjavo študentov v državah, ki uporabljajo ta sistem.

POGOJI ZA VPIS IN MERILA ZA IZBIRO OB OMEJITVI VPISA

Na doktorski študijski program **Grajeno okolje** se lahko vpiše, kdor je končal:

- študijski program druge stopnje;
- študijski program, ki izobražuje za poklice, urejene z direktivami Evropske unije, če je ovrednoten s 300 kreditnimi točkami (ECTS), ali drugi enoviti magistrski študijski program, ki je ovrednoten s 300 ECTS;
- študijski program za pridobitev specializacije in je pred tem končal visokošolski strokovni program. Tem kandidatom Študijski odbor doktorskega študija UL FGG pred vpisom v doktorski študijski program Grajeno okolje

- določi dodatne obveznosti v obsegu do 60 ECTS;
- študijski program za pridobitev magisterija znanosti oziroma specializacije po končanem študijskem programu za pridobitev univerzitetne izobrazbe. Tem kandidatom se v doktorskem študijskem programu Grajeno okolje priznajo študijske obveznosti v obsegu najmanj 60 ECTS;
- študijski program za pridobitev univerzitetne izobrazbe, sprejet pred 11. 6. 2004.

Na doktorski študijski program **Grajeno okolje** se lahko vpišejo tudi diplomanti tujih univerz. Enakovrednost predhodno pridobljene izobrazbe v tujini se ugotavlja v postopku priznavanja tujega izobraževanja za nadaljevanje izobraževanja skladno s 91. členom Statuta UL.

Število vpisnih mest za študijsko leto 2018/19 je 30, od tega 25 za državljane RS in članic EU, ter 5 za Slovence brez slovenskega državljanstva in tujce.

V primeru omejitve vpisa bo izbira kandidatov temeljila na podlagi naslednjih kriterijev:

- povprečna ocena študija (15 %),
- ocena diplomske ali magistrske naloge (5 %) in
- uspeh pri izbirnem izpitu (80 %), ki je sestavljen iz pisnega izpita s področja naravoslovja in tehnike. Kandidat lahko 40 % ocene pisnega izpita nadomesti z oceno dosedanjega znanstvenega in strokovnega dela na področju študijskega programa.

GRAJENO OKOLJE

Kandidati si izberejo študijskega mentorja ob vpisu na doktorski študij oziroma najpozneje do konca 1. semestra 1. letnika doktorskega študija.

POGOJI ZA NAPREDOVANJE PO PROGRAMU

Doktorand se lahko vpiše v 2. letnik doktorskega študija Grajeno okolje, če je do izteka študijskega leta opravil z učnimi načrti predpisane obveznosti v obsegu najmanj 45 ECTS po ECTS.

Za napredovanje v 3. letnik mora doktorand opraviti vse študijske obveznosti organiziranih oblik pouka iz 1. in 2. letnika, javno predstaviti temo doktorske disertacije in pridobiti soglasje Senata UL k temi doktorske disertacije.

Zadnji, 3. letnik, je namenjen individualnemu raziskovalnemu delu in izdelavi ter zagovoru doktorske disertacije.

PREHODI MED ŠTUDIJSKIMI PROGRAMI

Doktorand lahko preide iz študijskega programa, v katerega se je vpisal, na drugega, pri čemer se mu vse ali del obveznosti, ki jih je že opravil, priznajo kot opravljene obveznosti novega študijskega programa. Prošnje kandidatov za prehod na doktorski študijski program **Grajeno okolje** bo individualno obravnaval Študijski odbor doktorskega študija.

PREDMETNIK DOKTORSKEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

3. STOPNJE GRAJENO OKOLJE:

1. letnik – skupaj 60 ECTS

Obvezni skupni predmet (Orodja in metode v raziskovanju grajenega okolja)	10 ECTS
Obvezni predmet znanstvenega področja (za področji Geodezija ter Načrtovanje in urejanje prostora)	10 ECTS
Izbirni predmeti (za področji Geodezija ter Načrtovanje in urejanje prostora)	15 ECTS
Izbirni predmeti (za področji Gradbeništvo in Geologija)	25 ECTS
Individualno raziskovalno delo (za vsa znanstvena področja)	25 ECTS
Skupaj	60 ECTS

2. letnik – skupaj 60 ECTS

Izbirni predmeti	10 ECTS
Izdelava in predstavitev teme doktorske disertacije	5 ECTS
Individualno raziskovalno delo	45 ECTS
Skupaj	60 ECTS

3. letnik – skupaj 60 ECTS

Individualno raziskovalno delo	50 ECTS
Predstavitev doktorske disertacije pred javnim zagovorom	5 ECTS
Izdelava in javni zagovor doktorske disertacije	5 ECTS
Skupaj	60 ECTS

GRAJENO OKOLJE

Znanstveno področje **Gradbeništvo**

Doktorand s področja gradbeništva izbira predmete v skupnem obsegu 35 ECTS (25 ECTS v prvem in 10 ECTS v drugem letniku), izbere lahko najmanj štiri predmete (3×10 ECTS in 1×5 ECTS) in največ pet predmetov (2×10 ECTS in 3×5 ECTS), izbere jih lahko na UL FGG ali kjerkoli izven UL FGG, pri čemer mora vsaj en predmet v obsegu najmanj 5 ECTS izbrati izven UL FGG. Doktorand si izbirne predmete izbere v dogovoru z mentorjem in glede na področje raziskovalnega dela, a največ po dva predmeta pri istem nosilcu.

Znanstveno področje **Geodezija**

Poleg obveznih predmetov doktorand izbira predmete v skupnem obsegu 25 ECTS (15 ECTS v prvem in 10 ECTS v drugem letniku), izbere lahko najmanj tri predmete (2×10 ECTS in 1×5 ECTS) in največ štiri predmete (1×10 ECTS in 3×5 ECTS), izbere jih lahko na UL FGG ali kjerkoli izven UL FGG, pri čemer mora vsaj en predmet v obsegu najmanj 5 ECTS izbrati izven UL FGG. Doktorand si izbirne predmete izbere v dogovoru z mentorjem in glede na področje raziskovalnega dela, a največ po dva predmeta pri istem nosilcu.

Znanstveno področje **Načrtovanje in urejanje prostora**

Poleg obveznih predmetov doktorand izbira predmete v skupnem obsegu 25 ECTS (15 ECTS v prvem in 10 ECTS v drugem letniku). Izbere lahko najmanj tri predmete (2×10 ECTS in 1×5 ECTS) in največ štiri

predmete (1 × 10 ECTS in 3 × 5 ECTS). Izbere jih lahko na UL FGG ali kjerkoli izven UL FGG, največ po dva predmeta pri istem nosilcu, pri čemer mora vsaj en predmet v obsegu najmanj 5 ECTS izbrati izven FGG.

V obveznem predmetu **Prostorsko načrtovalsko raziskovanje** je že vključena vsebina predmeta Tehnično upravljanje nepremičnin - izbrana poglavja, zato omenjenega predmeta doktorand ne more izbrati kot izbirnega predmeta. Doktorand si izbirne predmete izbere v dogovoru z mentorjem in glede na področje raziskovalnega dela, dodatno pa mora upoštevati naslednje:

- Doktorand z diplomom tehnične fakultete mora obvezno izbrati en izbirni predmet iz družboslovnih in en izbirni predmet iz naravoslovnih disciplin (v obsegu 5 do 10 ECTS);
- Doktorand z diplomom družboslovne fakultete mora obvezno izbrati en izbirni predmet iz tehniških in en izbirni predmet iz naravoslovnih disciplin (v obsegu 5 do 10 ECTS);
- Doktorand z diplomom naravoslovne fakultete mora obvezno izbrati en izbirni predmet iz tehniških in en izbirni predmet iz družboslovnih disciplin (v obsegu 5 do 10 ECTS).

Znanstveno področje Načrtovanje in urejanje prostora se povezuje znotraj UL, in sicer predvsem s FA, BF – Oddelek za krajinsko arhitekturo, FF – Oddelek za geografijo, EF in FDV.

GRAJENO OKOLJE

Znanstveno področje **Geologija**

Doktorand s področja geologije izbira predmete v skupnem obsegu 35 ECTS (načeloma 25 ECTS v prvem in 10 ECTS v drugem letniku), izbere lahko najmanj štiri predmete (3×10 ECTS in 1×5 ECTS) in največ pet predmetov (2×10 ECTS in 3×5 ECTS), izbere jih lahko na NTF OG ali kjerkoli izven, pri čemer mora vsaj en predmet v obsegu najmanj 5 ECTS izbrati izven NTF OG (poleg obveznega skupnega predmeta na UL FGG). Doktorand si izbirne predmete izbere v dogovoru z mentorjem in glede na področje raziskovalnega dela, a največ po dva predmeta pri istem nosilcu.

Mobilnost je zagotovljena z zahtevo, da mora doktorand vsaj en predmet v obsegu najmanj 5 ECTS izbrati izven UL FGG oz. UL NTF, po možnosti v tujini. Izven UL FGG oz. UL NTF lahko opravi tudi del individualnega raziskovalnega dela.

KRATKA PREDSTAVITEV PREDMETOV

a.) Obvezni skupni predmet **Orodja in metode v raziskovanju grajenega okolja (vpišejo vsi doktorandi)**

Sestavljata ga dva modula po 5 ECTS, in sicer:

- **Uvod v znanstveno raziskovanje grajenega okolja in**
- **Matematika v raziskavah grajenega okolja.**

Predvidoma se izvede po 50 ur organiziranega pouka na modul.

**b.) Obvezni predmeti znanstvenega področja
(vpišejo vsi doktorandi področja, obseg 10 ECTS):**

- znanstveno področje Geodezija: Raziskovanje v geodeziji,
- znanstveno področje Načrtovanje in urejanje prostora: Prostorsko načrtovalsko raziskovanje.

Predmeta sta sestavljena iz več modulov, v katere je vključenih več izvajalcev. Predvidoma se izvede po 50 ur organiziranega pouka na predmet. Doktorandi drugih področij ju lahko izberejo kot izbirna predmeta.

Predmet	ECTS	Nosilec	Soizvajalci
Orodja in metode v raziskovanju grajenega okolja	10	prof. dr. Matjaž Mikoš	izr. prof. dr. Marjeta Karamar Fijavž, izr. prof. dr. Gašper Jaklič
Raziskovanje v geodeziji	10	prof. dr. Bojan Stopar	izr. prof. dr. Anka Lisec, doc. dr. Polona Pavlovčič Prešeren, doc. dr. Simona Savšek
Prostorsko načrtovalsko raziskovanje	5 in 10	izr. prof. dr. Maruška Šubic Kovač	doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek

GRAJENO OKOLJE

c.) Izbirni predmeti znanstvenih področij

Predmet	ECTS	Nosilec	Soizvajalci	Področje
Aplikativna geokemija okolja	5	doc. dr. Nastja Rogan Šmuc		geologija
Bioklimatsko načrtovanje	5	prof. dr. Aleš Krainer		gradbeništvo
Biotski odgovor na globalne paleoekološke spremembe	5	doc. dr. Luka Gale		geologija
Deformacijska analiza naravnega in grajenega okolja	5	izr. prof. dr. Tomaž Ambrožič		geodezija
Dinamika gradbenih konstrukcij z uporabo v potresnem inženirstvu	5 in 10	akad. prof. dr. Peter Fajfar	prof. dr. Matjaž Dolšek	gradbeništvo
Dnevna svetloba	5	doc. dr. Mitja Košir		gradbeništvo
Duktilnost in stabilnost jeklenih konstrukcij	5 in 10	doc. dr. Franc Sinur		gradbeništvo
Eksperimentalno podprto projektiranje zidanih stavb	5 in 10	izr. prof. dr. Vlatko Bosiljkov		gradbeništvo
Empirično modeliranje okoljskih sistemov	5	doc. dr. Nataša Atanasova		gradbeništvo
Geoarheologija	5	izr. prof. dr. Nina Zupančič		geologija
Geofizikalne metode raziskav	5	prof. dr. Andrej Gosar		geologija
Geoinformatika v znanosti in ontologija nepremičnin	10	izr. prof. dr. Anka Lisec		geodezija
Geokemijski procesi	5	izr. prof. dr. Nina Zupančič	doc. dr. Matej Dolenc	geologija

Predmet	ECTS	Nosilec	Soizvajalci	Področje
GNSS v geodeziji in geofiziki	5	prof. dr. Bojan Stopar	doc. dr. Polona Pavlovič Prešeren	geodezija
Gravimetrija v geodeziji	5	doc. dr. Božo Koler	doc. dr. Miran Kuhar	geodezija
Hidrogeologija krasa in medzrnskega poroznega medija	5	izr. prof. dr. Mihael Brenčič		geologija
Hidrološke meritve in hidrološko modeliranje	10	doc. dr. Mojca Šraj	prof. dr. Matjaž Mikoš, prof. dr. Mitja Brilly	gradbeništvo
Hidrološko in geotehnično raziskovanje zemeljskih plazov	5 in 10	doc. dr. Ana Petkovšek	prof. dr. Matjaž Mikoš	gradbeništvo
Izbrana poglavja s področja hidrotehničnih konstrukcij	5	doc. dr. Andrej Kryžanowski	izr. prof. dr. Simon Schnabl	gradbeništvo
Jekla visoke trdnosti v konstrukcijah	5	doc. dr. Primož Može		gradbeništvo
Kraški procesi in pojavi	5	izr. prof. dr. Timotej Verbovšek		geologija
Lupine in membrane	5	prof. dr. Boštjan Brank		gradbeništvo
Matematično modeliranje in turbulenca v hidravliki	5 in 10	prof. dr. Matjaž Četina		gradbeništvo

GRAJENO OKOLJE

Predmet	ECTS	Nosilec	Soizvajalci	Področje
Matematično modeliranje v prometnem inženirstvu	10	izr. prof. dr. Marijan Žura	doc. dr. Tomaž Maher, izr. prof. dr. Marjeta Kramar Fijavž, doc. dr. Peter Lipar	gradbeništvo
Meritve in modeliranje erozije in sedimentacije	5 in 10	prof. dr. Matjaž Mikoš		gradbeništvo
Metode inženirskogeoloških raziskav za zahtevne objekte	5	doc. dr. Karmen Fifer Bizjak		geologija
Metode izboljšanja temeljnih tal	5	doc. dr. Boštjan Pulko		gradbeništvo
Metode končnih elementov za konstrukcije	5 in 10	prof. dr. Boštjan Brank		gradbeništvo
Metode numeričnega modeliranja	5 in 10	prof. dr. Jože Korelc		gradbeništvo
Modeliranje podzemnih objektov	5	izr. prof. dr. Janko Logar		gradbeništvo
Modeliranje prenosa in pretvorb snovi v vodnem okolju	5	izr. prof. dr. Dušan Žagar		gradbeništvo
Na znanje oprto inženirstvo	5	prof. dr. Žiga Turk		gradbeništvo
Načrtovanje zdravih stavb	5 in 10	doc. dr. Mateja Dovjak		gradbeništvo
Napredna petrologija magmatskih in metamorfni kamnin	5	doc. dr. Mirijam Vrabec		geologija
Napredne metode planiranja in spremljanja projektov	5	prof. dr. Jana Šelih		gradbeništvo

Predmet	ECTS	Nosilec	Soizvajalci	Področje
Napredni konstrukcijski sklopi - NKS	5	doc. dr. Roman Kunič		gradbeništvo
Napredne tehnologije malt in betonov	5 in 10	prof. dr. Violeta Bokan Bosiljkov		gradbeništvo
Nelinearna analiza betonskih konstrukcij	5	izr. prof. dr. Sebastjan Bratina		gradbeništvo
Nelinearna analiza in projektiranje potresno odpornih armiranobetonskih stavb	5 in 10	prof. dr. Matej Fischinger		gradbeništvo
Nelinearna analiza kompozitnih konstrukcij	10	prof. dr. Igor Planinc		gradbeništvo
Nelinearna dinamika	5	prof. dr. Miran Saje		gradbeništvo
Nelinearna mehanika deformabilnih teles	5 in 10	prof. dr. Miran Saje		gradbeništvo
Nelinearna mehanika konstrukcij	10	prof. dr. Miran Saje	prof. dr. Dejan Zupan	gradbeništvo
Nelinearna požarna analiza	10	doc. dr. Tomaž Hozjan		gradbeništvo
Novi materiali	5 in 10	prof. dr. Zvonko Jagličič		gradbeništvo
Numerične metode v mehaniki konstrukcij	5	prof. dr. Dejan Zupan		gradbeništvo
Numerične metode v raziskovanu grajenega okolja	5 in 10	izr. prof. dr. Gašper Jaklič	izr. prof. dr. Mitja Lakner	gradbeništvo
Numerične metode za elastoplastičnost	5	prof. dr. Jože Korelc	prof. dr. Boštjan Brank	gradbeništvo
Obdelava podob daljinskega zaznavanja	5 in 10	prof. dr. Krištof Oštir		geodezija
Prenova nepremične kulturne dediščine	5	prof. dr. Roko Žarnić		gradbeništvo

GRAJENO OKOLJE

Predmet	ECTS	Nosilec	Soizvajalci	Področje
Presoja vodnogospodarske urejenosti porečja	10	prof. dr. Franc Steinman	izr. prof. dr. Jože Panjan	gradbeništvo
Pristopi k raziskovanju in načrtovanju rabe prostora	5	doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek		načrtovanje in urejanje prostora
Programiranje distribuiranih inženirskih aplikacij	5	izr. prof. dr. Vlado Stankovski	doc. dr. Tomo Cerovšek doc. dr. Matevž Dolenc	gradbeništvo
Projektiranje in utrditev armiranobetonskih mostov na potresnih območjih	5 in 10	prof. dr. Tatjana Isaković		gradbeništvo
Prostorske linijske konstrukcije	5	prof. dr. Dejan Zupan		gradbeništvo
Raziskovanje vzpostavitve in vodenja topografskih podatkov	5	doc. dr. Dušan Petrovič	doc. dr. Mojca Kosmatin Fras	geodezija
Rentgenska strukturna analiza	5	doc. dr. Matej Dolenc		geologija
Sedimentarna evolucija Tetide	5	izr. prof. dr. Boštjan Rožič		geologija
Sedimentni bazeni in sedimentna okolja	5 in 10	izr. prof. dr. Andrej Šmuc		geologija
Seizmološke analize in raziskave	5 in 10	prof. dr. Andrej Gosar		geologija
Sodobna terestrična geodetska merska tehnologija	5	izr. prof. dr. Dušan Kogoj		geodezija
Stabilni izotopi in fizikalni procesi	5	doc. dr. Matej Dolenc		geologija
Stabilni izotopi in fiziološki procesi	5	prof. dr. Igor Planinc		gradbeništvo
Stratigrafija fanerozoika	5	izr. prof. dr. Boštjan Rožič		geologija

Predmet	ECTS	Nosilec	Soizvajalci	Področje
Tehnično upravljanje nepremičnin - izbrana poglavja	5	izr. prof. dr. Maruška Šubic Kovač		načrtovanje in urejanje prostora
Tektonske strukture in procesi	5	izr. prof. dr. Marko Vrabec		geologija
Teorija zanesljivosti konstrukcij	5	prof. dr. Goran Turk		gradbeništvo
Upravljanje s kakovostjo prostorskih podatkov	5 in 10	izr. prof. dr. Tomaž Podobnikar		geodezija
Urejanje vodnega režima	5	prof. dr. Mitja Brilly	doc. dr. Simon Rusjan	gradbeništvo
Verjetnostne metode v grajenem okolju	5	prof. dr. Goran Turk		gradbeništvo in geodezija
Zajem in modeliranje zemeljskega površja pri ocenah tveganja	5 in 10	izr. prof. dr. Tomaž Podobnikar	prof. dr. Matjaž Mikoš	gradbeništvo in geodezija
Zanesljivost konstrukcij z uporabo v potresnem inženirstvu	5 in 10	prof. dr. Matjaž Dolšek		gradbeništvo
Zaščita vodnega okolja	5	izr. prof. dr. Jože Panjan		gradbeništvo

* Predmet, ponujen tudi v nabor generičnih predmetov UL.

GRAJENO OKOLJE

ROK ZA PRIJAVO

Kandidati za doktorski študij **Grajeno okolje** se morajo za vpis na študij prijaviti **do vključno 1. septembra 2018** na spletnem portalu eVŠ in jo poslati na UL FGG, Hajdrihova 28, 1000 Ljubljana.

IZVEDBA VPISA

Skladno s 6. členom Pravilnika o doktorskem študiju III. stopnje Grajeno okolje se kandidat prijavi na posebnem obrazcu, ki je vsako leto objavljen na spletni strani UL FGG: <http://www.fgg.uni-lj.si/>.

Kandidati predložijo dokazila v obliki kopij dokumentov, s katerimi dokazujejo izpolnjevanje splošnih in posebnih pogojev za vpis na doktorski študijski program **Grajeno okolje**. Ob vpisu prinesejo originalna dokazila na vpogled.

Vpis se zaključi v skladu z 41. členom Pravilnika o razpisu za vpis in izvedbi vpisa v visokem šolstvu najpozneje do **30. 9. 2018**.

PROGRAM JE JAVNO OBJAVLJEN

na spletni strani UL FGG:

<https://www.fgg.uni-lj.si/studijski-programi-3-stopnje/grajeno-okolje/>



UNIVERZA V LJUBLJANI, FAKULTETA ZA
GRADBENIŠTVO IN GEODEZIJO kot ena izmed
trinajstih fakultet UL sodeluje pri programu

INTERDISCIPLINARNI DOKTORSKI
ŠTUDIJSKI PROGRAM

VARSTVO OKOLJA

TRETJA STOPNJA

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo
je ena od trinajstih članic UL, izvajalk
interdisciplinarnega doktorskega
študijskega programa Varstvo okolja.

Vpis v interdisciplinarni doktorski
študijski program **Varstvo okolja**
bo v študijskem letu 2018/2019
potekal na UL FGG.

Interdisciplinarni doktorski študijski program **Varstvo okolja** traja tri leta, obsega 180 ECTS in predstavlja po bolonjski shemi program tretje stopnje. Program je ovrednoten po Evropskem prenosnem kreditnem sistemu (ECTS), s čimer je omogočena vključitev delov programa v mednarodno izmenjavo z univerzami iz držav, ki uporabljajo sistem ECTS.

Program je sestavljen interdisciplinarno in združuje znanstvena področja trinajstih fakultet Univerze v Ljubljani. Program je predviden kot interdisciplinarni študij za doktorande naravoslovnih, tehniških, biotehniških, družboslovnih, humanističnih in medicinskih ved, ki bodo pri izdelavi doktorske disertacije potrebovali znanja z več področij.

Temeljni cilj interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa **Varstvo okolja** je interdisciplinarno izobraževanje visoko usposobljenih strokovnjakov, ki bodo kompleksno problematiko okolja znali reševati z interdisciplinarnim pristopom in sposobnostjo povezovanja znanj z različnih področij v celovito rešitev.

Pogoj za dokončanje študija in pridobitev **znanstvenega naslova DOKTOR ZNANOSTI** oziroma **DOKTORICA ZNANOSTI** je, da doktorand uspešno opravi vse s programom določene študijske obveznosti in uspešno zagovarja doktorsko disertacijo v skupnem obsegu 180 ECTS.

VARSTVO OKOLJA

Obveznost doktoranda je objava najmanj enega znanstvenega članka. Znanstveni članek, pri katerem mora biti kandidat prvi avtor, mora biti objavljen oziroma sprejet v objavo najkasneje pred zagovorom doktorske disertacije v mednarodno priznanih revijah posameznih znanstvenih disciplin.

Ti strokovnjaki bodo v prvem primeru iskali preventivne rešitve za preprečevanje poškodb okolja: z javnim družbenim delovanjem, z ustrežnejšo razmestitvijo dejavnosti v prostoru, s pravilnimi tehničnimi ukrepi itn. V drugem primeru bodo iskali rešitve za odpravljanje posledic, zmanjševanje onesnaženja in saniranje stanja - predvsem s tehničnimi, renaturacijskimi, medicinsko-higienskimi, prostorsko-načrtovalskimi in drugimi rešitvami. Program je interdisciplinaren in namenjen razvijanju znanj s področij biotehnike, tehnike, naravoslovja, medicine ter družboslovja in humanistike.

Cilj programa je usposobiti doktoranda za ustvarjalno in samostojno znanstveno raziskovalno delo, ki bo po končanem študiju sposoben reševanja zahtevnih okoljskih problemov z interdisciplinarnim pristopom. Doktorand bo po končanem študiju usposobljen za kritično presojo raziskovalnih rezultatov, razvoj novih raziskovalnih metod in prenos novih tehnologij in znanja v prakso.

Interdisciplinarni doktorski študijski program **Varstvo okolja** je zasnovan tako, da omogoča mednarodno

izmenjavo na vseh ravneh izvedbe programa, od raziskovalnega dela do izmenjave predmetov primerljivih programov drugih univerz na podlagi mednarodnih pogodb in bilateralnih dogovorov. O primerljivosti kvalitete predmetov programov drugih univerz odloča programski svet. Mednarodna izmenjava poteka na podlagi mednarodnih pogodb in dogovorov, podpisanih s strani Univerze v Ljubljani in njenih članic, izvajalk študija.

Mednarodna izmenjava je mogoča tudi preko sodelovanja gostujočih profesorjev na članicah izvajalkah študija in sodelovanja v programih mobilnosti za študente. Program je odprt tudi za tuje študente.

Sodelovanje z drugimi visokošolskimi in raziskovalnimi ustanovami v tujini poteka v okviru znanstveno raziskovalnih projektov, s sodelovanjem tujih profesorjev pri posameznih predmetih, (so) mentorstvih in sodelovanju pri ocenjevanju in zagovorih doktorskih disertacij.

POGOJI ZA VPIS IN MERILA ZA IZBIRO OB OMEJITVI VPISA

Na interdisciplinarni doktorski študijski program **Varstvo okolja** se lahko vpišejo diplomanti:

- študijskih programov druge stopnje;
- študijskih programov, ki izobražujejo za poklice, urejene z direktivami Evropske unije, če so ovrednoteni s 300 kreditnimi točkami (npr. študij medicine, dentalne

VARSTVO OKOLJA

medicine, veterinarske medicine, farmacije) ali drugih enovitih magistrskih študijskih programov, ki so ovrednoteni s 300 kreditnimi točkami;

- študijskih programov za pridobitev specializacije, ki so pred tem končali visokošolski strokovni program. Tem kandidatom Programski svet varstva okolja pred vpisom v študijski program tretje stopnje določi dodatne obveznosti v obsegu od 30 do 60 ECTS;
- študijskih programov za pridobitev magisterija znanosti oziroma specializacije po končanem študijskem programu za pridobitev univerzitetne izobrazbe. Tem kandidatom se v doktorskem študijskem programu tretje stopnje priznajo študijske obveznosti v obsegu najmanj 60 ECTS;
- študijskih programov za pridobitev univerzitetne izobrazbe sprejetih pred 11. 6. 2004.

Na doktorski študijski program **Varstvo okolja** se lahko vpišejo tudi diplomanti tujih univerz. Enakovrednost predhodno pridobljene izobrazbe v tujini se ugotavlja v postopku priznavanja tujega izobraževanja za nadaljevanje izobraževanja skladno s 91. členom Statuta UL.

Število vpisnih mest za študijsko leto 2018/2019 je 15.

V primeru, da bo za program prijavljenih več kandidatov, kot je razpisanih mest, bo izbor kandidatov za vpis v interdisciplinarni doktorski študijski program

Varstvo okolja temeljil na:

- uspehu na dosedanjem univerzitetnem študiju oz. na študiju druge stopnje (50 %) (40 % za povprečno oceno 8 ali več na dosedanjem univerzitetnem oz. drugostopenjskem študiju in 10 % za doseženo oceno diplomskega oz. magistrskega dela 9 ali 10);
- uspehu pri izbirnem izpitu (50 %) (predstavitev teze doktorske disertacije 30 %, dokazila o dosedanjem znanstveno raziskovalnem delu in nagrade 20 %).

V primeru omejitve vpisa bodo izbrani kandidati z večjim skupnim številom zbranih odstotkov.

Pri izbiri kandidatov za vpis se upoštevajo tudi proste raziskovalne kapacitete pri potencialnih mentorjih.

MENTORSTVO

Kandidat si mora pred vpisom izbrati mentorja in somentorja, ki praviloma prihajata iz različnih znanstvenih področij oziroma članic Univerze. Skupaj izberejo predmete in oblikujejo raziskovalni program oz. osnutek dispozicije doktorske disertacije.

Mentor oziroma somentor pri izdelavi doktorske disertacije je oseba, ki ima naziv visokošolskega učitelja (docent, izredni, redni profesor) oz. znanstvenega delavca (znanstveni sodelavec, višji znanstveni sodelavec in znanstveni svetnik) in ima izkazano raziskovalno aktivnost z ustrezno znanstveno bibliografijo s področja teme doktorske disertacije. Minimalni pogoj za izkazovanje raziskovalne aktivnosti

VARSTVO OKOLJA

mentorja kot tudi somentorja je, da v primeru temeljnih raziskav z bibliografijo v zadnjih petih letih doseže 100 točk po SICRIS-u oz. v primeru aplikativnih raziskav 40 točk in ima dokazila o uspešnosti prenosa rezultatov projektov v prakso.

Naloga mentorja je usmerjanje študenta pri študiju in zagotavljanje pogojev za delo. Pri raziskavah, vezanih na laboratorijsko delo, mora mentor zagotoviti razpoložljivost raziskovalnih kapacitet oziroma raziskovalne infrastrukture.

Mentor oziroma somentor je lahko tudi tuj strokovnjak z nazivom, ki se lahko primerja z našimi učiteljskimi oziroma znanstvenimi nazivi.

POGOJI ZA NAPREDOVANJE PO PROGRAMU

Pogoji za napredovanje iz 1. v 2. letnik doktorskega študija so opravljene študijske obveznosti v obsegu najmanj 45 ECTS. Od tega doktorand opravi najmanj 30 ECTS iz obveznega metodološkega in temeljnih predmetov.

V 3. letnik doktorskega študija se lahko vpišejo kandidati, ki so opravili vse študijske obveznosti organiziranih oblik pouka iz 1. in 2. letnika. Pogoja za vpis v 3. letnik sta tudi opravljen doktorski seminar z uspešno predstavitvijo teme in rezultatov dela na doktorski disertaciji in soglasje Senata UL k temi doktorske disertacije

PREHODI MED ŠTUDIJSKIMI PROGRAMI

Prehod iz drugih doktorskih programov na interdisciplinarni doktorski študijski program Varstvo okolja je mogoč, če študent izpolnjuje pogoje za vpis v ta program. Kandidat mora pri prehodu iz drugega študijskega programa priložiti potrdilo o opravljenih študijskih obveznostih na študiju, na katerega je bil vpisan, in veljavne učne načrte za predmete in druge vsebine, pri katerih je opravil študijske obveznosti. Prošnje kandidatov za prehod na doktorski študij Varstvo okolja bo individualno obravnaval Programski svet v skladu s Statutom Univerze v Ljubljani.

PREDMETNIK DOKTORSKEGA ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA

3. STOPNJE VARSTVO OKOLJA

Študijski program je sestavljen iz organiziranega dela pouka v obsegu 60 ECTS, preostalih 120 ECTS je namenjenih individualnemu raziskovalnemu delu za doktorsko disertacijo.

Doktorand, s soglasjem mentorja in somentorja, izbere predmete iz nabora temeljnih in izbirnih predmetov. Poleg obveznega metodološkega predmeta si izbere še dva temeljna predmeta in dva izbirna predmeta glede na raziskovalno področje doktorske disertacije. Izbor je možen tudi iz predmetnikov drugih primerljivih programov domačih in tujih univerz, ki imajo programe ovrednotene po sistemu ECTS ali drugih sistemih, ki omogočajo primerjavo vrednotenja.

VARSTVO OKOLJA

VSEBINSKA STRUKTURA PROGRAMA PO LETNIKIH

Struktura izvedbe programa po letnikih je zasnovana tako, da je v prvem letniku in v začetku drugega letnika večji poudarek na organiziranih oblikah pouka, kasneje pa je poudarek na raziskovalnem delu in pripravi doktorske disertacije.

Prvi letnik

Metodološki predmet	10 ECTS
Temeljna predmeta	20 ECTS
Izbirni predmet	10 ECTS
Individualno raziskovalno delo	20 ECTS
Skupaj	60 ECTS

V 1. letniku si doktorand poleg obveznega predmeta Interdisciplinarno znanstveno raziskovalno delo, ki je skupen vsem slušateljem, in obsega 10 ECTS, izbere praviloma še 20 ECTS iz temeljnih predmetov in 10 ECTS iz izbirnih predmetov. 20 ECTS je namenjenih individualnemu raziskovalnemu delu.

Drugi letnik

Izbirni predmet	10 ECTS
Doktorski seminar s predstavitevijo teme doktorske disertacije	5 ECTS
Individualno raziskovalno delo	45 ECTS
Skupaj	60 ECTS

V 2. letniku si doktorand izbere še en izbirni predmet v obsegu 10 ECTS. 45 ECTS je namenjenih individualnemu raziskovalnemu delu, 5 ECTS pa pridobi z uspešno predstavitevijo teme doktorske disertacije v okviru doktorskega seminarja.

Tretji letnik

Individualno raziskovalno delo	55 ECTS
Doktorski seminar s predstavitevijo doktorske disertacije pred javnim zagovorom in javni zagovor	5 ECTS
Skupaj	60 ECTS

V 3. letniku se doktorand posveti pretežno individualnemu raziskovalnemu delu in izdelavi doktorske disertacije v obsegu 55 ECTS, 5 ECTS pa pridobi s predstavitevijo doktorske disertacije pred javnim zagovorom v okviru doktorskega seminarja.

VARSTVO OKOLJA

UL FGG sodeluje pri naslednjih predmetih:

Metodološki predmet

- Interdisciplinarno znanstveno raziskovalno delo

Temeljni predmet

- Zrak, klima in vode

Izbirni predmeti

- Ekohidrologija
- Hibridno modeliranje okoljskih sistemov
- Inženirsko modeliranje ekoloških procesov v površinskih vodah
- Naravna tveganja v gorskem okolju
- Prostor in okolje
- Umeščanje rizičnih/tveganih objektov v socialno okolje
- Uporaba daljin-skega zaznavanja
- Vrednotenje zemljišč in gospodarjenje
- Zaščita hidrosfere

ROK ZA PRIJAVO

Kandidati za vpis v interdisciplinarni doktorski študijski program Varstvo okolja morajo do vključno **24. avgusta 2018** izpolniti elektronsko prijavnico, objavljeno na spletni strani Varstva okolja <http://portal.evs.gov.si/prijava/>,

in jo podpisano skupaj z zahtevanimi prilogami in kopijami dokumentov, s katerimi dokazujejo izpolnjevanje pogojev za vpis na doktorski študijski program Varstvo okolja, poslati na naslov: **Univerza v Ljubljani, Kongresni trg 12, 1000 Ljubljana**, s pripisom 'za Varstvo okolja' ali osebno oddati v vložišču rektorata UL.

IZVEDBA VPISA

Vpis bo v skladu z 47. členom Pravilnika o razpisu za vpis in izvedbi vpisa v visokem šolstvu zaključen najpozneje do **30. septembra 2018** na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo. Kandidati si morajo do vpisa poiskati tudi mentorja in somentorja. Soglasji mentorja in somentorja, ki morata izpolnjevati pogoje Univerze v Ljubljani za (so)mentorstvo na doktorskem študiju, sta pogoj za vpis.

PROGRAM JE JAVNO OBJAVLJEN na spletni strani UL FGG:

<https://www.fgg.uni-lj.si/studijski-programi-3-stopnje/varstvo-okolja/>

in na spletni strani UL:

https://www.uni-lj.si/studij/studijski_programi/doktorski_programi_3%20stopnja/varstvo_okolja/

Izdala in založila: UL, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo
Jamova 2, 1000 Ljubljana
zanjo: dekan, prof. dr. Matjaž Mikoš

Besedilo: UL FGG

Ljubljana, marec 2018

www.fgg.uni-lj.si

Malo je fakultet v Sloveniji, kjer tako spodbujajo svoje študente in diplomante k nadaljevanju študija na višjih stopnjah kakor na UL FGG.

Zavedamo se, da znanstvenoraziskovalno delo, ki povezuje temeljno, aplikativno in razvojno raziskovalno delo, omogoča hiter prenos raziskovalnih rezultatov v prakso.

Zato je posebna pozornost namenjena tudi izobraževanju mladih raziskovalcev, tako z mentorskim vodenjem, kakor tudi zagotavljanjem drugih pogojev za kakovostno raziskovanje in začetne korake na njihovi raziskovalni poti.

Na strokovnem področju želi fakulteta še naprej krepiti sodelovanje z gospodarstvom, sodelovati pri reševanju strokovno najzahtevnejših izzivov v Sloveniji od idejnih zasnov

in rešitev preko faze načrtovanja (revizije in recenzije) in graditve vse do kontrole in vzdrževanja že izvedenih rešitev in s svojimi strokovnimi predlogi sodelovati tudi na področju priprave zakonodaje.

Krog – temeljno raziskovanje – uporabno raziskovanje – razvoj – izobraževanje – strokovno svetovalno delo mora biti sklenjen in nedeljiv. Tudi v bodoče želimo biti boljši od drugih, ne samo v Sloveniji, ampak tudi izven meja naše države. Fakulteta želi biti v areni življenja.

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo UL s pestrostjo izobraževalnih in raziskovalnih programov spodbuja interdisciplinarno in multidisciplinarno sodelovanje pri izobraževanju in integralno raziskovanje razvojnih problemov, ki so vedno bolj večplastni in prepleteni z interesi več strok.

UL Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo
Jamova cesta 2, 1000 Ljubljana, Slovenija
telefon: 01 42 64 288, faks: 01 425 06 81
referat@fgg.uni-lj.si

www.fgg.uni-lj.si

Univerza v Ljubljani
Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo

