

Univerza v Ljubljani
Fakulteta *za gradbeništvo in geodezijo*



Predstavitveni zbornik

Univerzitetni študijski program prve stopnje
VODARSTVO IN OKOLJSKO INŽENIRSTVO (UN)

PODATKI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA VODARSTVO IN OKOLJSKO INŽENIRSTVO

1. Osnovni podatki

Ime programa	Vodarstvo in okoljsko inženirstvo
Lastnosti programa	
Vrsta	univerzitetni
Stopnja	prva stopnja
KLASIUS-SRV	Visokošolsko univerzitetno izobraževanje (prva bolonjska stopnja)/visokošolska univerzitetna izobrazba (prva bolonjska stopnja) (16204)
ISCED	• arhitektura, urbanizem in gradbeništvo (58)
KLASIUS-P	• Gradbeništvo (drugo) (5829)
Frascati	• 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	• Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Jamova 2, 1000 Ljubljana, Slovenija
Trajanje (leta)	3
Število KT na letnik	60
Načini izvajanja študija	redni

2. Temeljni cilji programa

Diplomant predlaganega prvostopenjskega študija vodarstva in okoljsko inženirstva pridobi pregledna splošna temeljna znanja s področja naravoslovja in družboslovja hkrati pa osnovna temeljna in uporabna (gradbeno)tehniška znanja za reševanje enostavnih upravnih postopkov in planiranje, načrtovanje, izvedbo in vzdrževanje manj zahtevnih (po Zakonu o graditvi objektov) gradbenih inženirskih objektov (po notni klasifikaciji vrst objektov CCSI) s področja vodarskega in komunalnega inženirstva.

V okviru študija študent ob teoretičnih temeljnih znanjih spozna tradicionalna načela vodarstva, nadgrajena z najnovejšimi dognanji stroke, posredovanimi na moderen način, s sodobno tehnologijo. Z delom v skupinah, projektnim delom, terenskim delom in reševanjem problemskih nalog se privaja na interdisciplinarno delo v skupini, uči veščin nastopanja pred strokovno in laično javnostjo ter seznanji s poslovanjem s strankami v upravnih postopkih in v postopkih javnega naročanja in projektiranja objektov in ukrepov. Vsa pridobljena teoretična znanja v največji možni meri preskuša na primerih vaj in realnih primerih uporabe, kar mu bo omogočalo lažjo vključitev v prakso po končanem prvostopenjskem študiju. Hkrati pa je cilj programa tudi osvojitve zadostnega obsega temeljnih inženirskih vsebin, ki omogočajo razvoj abstraktnega mišljenja in uspešno nadaljevanje študija na različnih programih druge stopnje.

3. Splošne kompetence

Splošne kompetence, ki jih pridobi diplomant so:

- splošna razgledanost in poznavanje akademskih področij,
- razvijanje sposobnosti za postavljanje, razumevanje in kreativno reševanje problemov, načel in teorij,
- visoka stopnja kreativnosti in inovativnosti kot rezultat interdisciplinarnosti študija,
- kritično branje in razumevanje besedil, samostojno pridobivanje znanja in iskanje virov,
- razvijanje sposobnosti kritičnega, analitičnega in sintetičnega mišljenja,
- usposobljenost za prenos in uporabo teoretičnega znanja v prakso in reševanje strokovnih in delovnih problemov;
- razvijanje profesionalne in etične odgovornosti,
- razvijanje jezikovne in numerične pismenosti, javnega nastopanja in sporazumevanja s strankami in javnostjo,
- zmožnost uporabe tujega strokovnega jezika v pisni in govorni komunikaciji (poleg branja literature k omenjeni kompetenci prispevajo predavanja gostujočih tujih predavateljev, ekskurzije v tujino, delo na projektih v povezavi s tujimi partnerji. Žal nas zakonodaja omejuje v obsežnejši izvedbi pouka/predmetov v angleškem jeziku),

- zmožnost uporabe moderne informacijsko-komunikacijske tehnologije, tudi v mednarodnem okolju,
- usposobljenost za interdisciplinarno povezovanje, tudi v mednarodnem okolju;
- upoštevanje varnostnih, funkcionalnih, gospodarskih, naravovarstvenih in ekoloških vidikov pri svojem delu,
- razvijanje visokih moralno-etničnih meril (poštenost do dela s strankami, nepristranski nasvet, neodvisnost in strokovnost skladno z veljavno zakonodajo),
- ustvarjanje objektivnega pogled na okolje in družbo,
- sprejemanje dolžnosti do strank in delodajalcev ter celotne družbe,
- usposobljenost, da na podlagi osvojenega temeljnega znanja osnovnih naravoslovnih in družboslovnih ved, osnovnih ved gradbene stroke ter osnovnih strokovnih znanj vodarske in komunalne stroke projektirajo in izvajajo gradbena dela v smislu ustrezne kakovosti in cene ter izvajajo neodvisno tehniško presojo na podlagi znanstvene analize in sinteze,
- usposobljenost povezovanja osnov inženirske ekonomike in problematike varstva okolja s problematiko projektiranja vodarskih in komunalnih objektov.

4. Predmetno specifične kompetence

S programom Vodarstvo in okoljsko inženirstvo diplomant pridobi predvsem naslednje predmetno specifične kompetence:

- pozna vlogo in pomen vodarstva v sodobni družbi,
- sodeluje pri načrtovanju, organiziranju, vodenju in izvedbi gradbenih del pri graditvi manj zahtevnih gradbenih inženirskih objektov na področju vodarstva,
- samostojno dimenzionira posamezne elemente manj zahtevnih gradbenih inženirskih objektov na področju vodarstva, ne pa tudi celotne objekte,
- samostojno in kreativno opravlja določene (manj zahtevne) naloge s področja vodarstva in komunalnega inženirstva,
- sodeluje v skupini pri načrtovanju, zasnovi in izvedbi posegov v vodni prostor,
- sodeluje pri pripravi prostorskih aktov,
- usklajuje dela med investitorji, projektanti in izvajalci posegov v prostor,
- pozna osnove pravnega in upravnega sistema, pomembnih za vodarja in za upravljanje ter evidentiranje vodnega prostora,
- usposobljen je za vodenje manjših vodarskih podjetij.

5. Pogoji za vpis

V univerzitetni študijski program prve stopnje Vodarstvo in okoljsko inženirstvo se lahko vpiše, kdor je:

a.) opravil splošno maturo,

b.) kdor je opravil poklicno maturo v enem od štiriletnih srednješolskih programov elektrotehnik, farmacevtski tehnik, geodetski tehnik, geotehnik, gozdarski tehnik, gradbeni tehnik, kemijski tehnik, kmetijsko podjetniški tehnik, ladijski strojni tehnik, lesarski tehnik, metalurški tehnik, naravovarstveni tehnik, okoljevarstveni tehnik, strojni tehnik, tehnik elektronskih komunikacij, tehnik laboratorijske biomedicine, tehnik mehatronike, tehnik računalništva in izpit iz splošne mature iz predmeta matematika;

c.) pred 1. 6. 1995 končal katerikoli štiriletni srednješolski program.

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

6. Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

V primeru omejitve vpisa bodo:

kandidati iz točke a) in c) izbrani glede na:

splošni uspeh pri splošni maturi oziroma zaključnem izpitu 60 % točk,

splošni uspeh v 3. in 4. letniku 40 % točk;

kandidati iz točke b) izbrani glede na:

splošni uspeh pri poklicni maturi 40 % točk,

splošni uspeh v 3. in 4. letniku 40 % točk,

uspeh pri dodatnem maturitetnem izpitu 20 % točk

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

Študentu se lahko priznajo znanja, ki po vsebini in obsegu ustrezajo učnim vsebinam predmetov v programu Vodarstvo in okoljsko inženirstvo. O priznavanju znanj in spretnosti pridobljenih pred vpisom odloča Študijski odbor Oddelka za okoljsko gradbeništvo UL FGG, na podlagi pisne vloge študenta, priloženih spričeval in drugih listin, ki dokazujejo uspešno pridobljeno znanje in spretnosti ter vsebino teh znanj in spretnosti ter v skladu s Pravilnikom o postopku in merilih za priznavanje neformalnega pridobljenega znanja in spretnosti, sprejetega na 15. seji Senata UL dne 29.5.2007.

Pri priznavanju znanj in spretnosti se:

- upoštevajo spričevala in druge listine (priznavanje »netipičnih spričeval«, portfoljo, listine o končanih tečajih in drugih oblikah izobraževanja),
- ocenjujejo izdelki, storitve, objave in druga avtorska dela študentov (možnost opravljanja študijskih obveznosti – npr. izpitov, kolokvijev ipd. – z ocenjevanjem izdelkov, npr. projektov, ki jih je študent izdelal pred vpisom),
- ocenjuje znanje, ki si ga je študent pridobil s samoizobraževanjem ali z izkustvenim učenjem (možnost opravljanja študijskih obveznosti – npr. izpitov, kolokvijev ipd. – brez udeležbe na predavanjih, vajah, seminarjih),
- upoštevajo ustrezne delovne izkušnje (npr. priznavanje praktičnega usposabljanja in drugih učnih enot programa, ki temeljijo na delovni praksi in izkušnjah).

V primeru, da Študijski odbor Oddelka za okoljsko gradbeništvo FGG ugotovi, da se pridobljeno znanje lahko prizna, se to ovrednoti z enakim številom točk po ECTS, kot znaša število kreditnih točk pri predmetu.

8. Načini ocenjevanja

Načini ocenjevanja so skladni s [Statutom UL](#) in navedeni v učnih načrtih.

9. Pogoji za napredovanje po programu

Pogoji za napredovanje iz letnika v letnik

Študent se lahko vpiše v drugi letnik, če je do izteka študijskega leta opravil predpisane obveznosti in dosegel 60 kreditnih točk po ECTS iz 1. letnika. Študent se lahko vpiše v tretji letnik, če je do izteka študijskega leta opravil predpisane obveznosti in dosegel vsaj 54 kreditnih točk po ECTS iz 2. letnika ter opravil vse predpisane obveznosti in dosegel 60 kreditnih točk po ECTS iz 1. letnika.

Izjemoma lahko študent zaprosi za vpis v višji letnik, če ima opravljene obvezne vsebine v skladu s študijskim programom in doseženih vsaj 45 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.

Na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo imamo že vrsto let utečen sistem tutorstva in mentorstva za naše študente. Študentje bodo že od prvega letnika dalje imeli svoje mentorje letnika, prav tako pa manjše skupine študentov tudi svoje tutorje iz vrst pedagogov ali študentov višjih letnikov, ki jim bodo pomagali pri izbiri smeri, izbirnih predmetov in podobno.

Študentu, ki pri študiju izkazuje nadpovprečne študijske rezultate, se omogoči hitrejše napredovanje. Sklep o tem sprejme senat FGG na podlagi prošnje kandidata in obrazloženega mnenja Študijske komisije FGG. S sklepom se določi način hitrejšega napredovanja.

Pogoji za ponavljanje letnika

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.

10. Pogoji za prehajanje med programi

Za prehod med programi se šteje prenehanje študentovega izobraževanja v študijskem programu, v katerega je bil vpisan (prvi program) in nadaljevanje izobraževanja v Univerzitetnem študijskem programu prve stopnje Vodarstvo in okoljsko inženirstvo (drugi program), v katerem se lahko del študijskih obveznosti, ki jih je študent že opravil v prvem študijskem programu, priznajo kot opravljene.

Prehodi so možni iz študijskih programov prve stopnje in do prenehanja izvajanja tudi iz dodiplomskih študijskih programov, sprejetih pred 11. 6. 2004, ki ob zaključku študija zagotavljajo pridobitev primerljivih kompetenc in med katerimi se lahko po kriterijih za priznavanje prizna vsaj polovica obveznosti po ECTS iz prvega študijskega programa, ki se nanašajo na obvezne predmete drugega študijskega programa. Glede na obseg priznanih obveznosti iz prvega študijskega programa v Republiki Sloveniji ali tujini se lahko študent vpiše v isti ali višji letnik v drugem študijskem programu. Študenti, ki prehajajo, morajo izpolnjevati pogoje za vpis v drugi študijski program.

Prošnje kandidatov za prehod v Univerzitetni študijski program prve stopnje Vodarstvo in okoljsko inženirstvo in obseg priznanih študijskih obveznosti v študijskem programu bo individualno obravnaval Študijski odbor Oddelka za okoljsko gradbeništvo. Če je kandidatu v postopku priznavanja zaradi prehoda priznanih vsaj toliko in tiste kreditne točke, ki so pogoj za vpis v višji letnik Univerzitetnega študijskega programa prve stopnje Vodarstvo in okoljsko inženirstvo, se kandidatu dovoli vpis v višji letnik na Univerzitetni študijski program prve stopnje Vodarstvo in okoljsko inženirstvo.

11. Pogoji za dokončanje študija

Študent konča študij, ko opravi vse predpisane obveznosti v obsegu 180 kreditnih točk po ECTS.

12. Pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih program vsebuje

Študij je enovit.

13. Strokovni oz. znanstveni naslov (moški)

- diplomirani inženir okoljskega gradbeništva (UN)

14. Strokovni oz. znanstveni naslov (ženski)

- diplomirana inženirka okoljskega gradbeništva (UN)

15. Strokovni oz. znanstveni naslov (okrajšava)

- dipl. inž. ok. grad. (UN)

PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA S PREDVIDENIMI NOSILKAMI IN NOSILCI PREDMETOV

16. Ni členitve (študijski program)

1. letnik, obvezni

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	1629	Matematika I	Marjeta Kramar Fijavž, Gašper Jaklič	75	0	75	0	0	150	300	10	Zimski	ne
2.	1581	Fizika	Zvonko Jagličić	75	15	45	0	0	135	270	9	Zimski	ne
3.	1020	Osnove ekologije celinskih voda	Mihael Jožef Toman	30	0	0	20	10	60	120	4	Zimski	ne
4.	1578	Uvod v okoljsko inženirstvo	Dušan Žagar, Nataša Atanasova, Simon Rusjan	45	15	30	0	0	90	180	6	Zimski	ne
5.	1583	Matematika II	Marjeta Kramar Fijavž, Ganna Kudryavtseva	60	0	60	0	0	120	240	8	Letni	ne
6.	1582	Osnove kemije	Romana Cerc Korošec	30	0	0	30	0	60	120	4	Letni	ne
7.	1024	Geodezija	Dušan Kogoj	30	0	0	30	0	60	120	4	Letni	ne
8.	1023	Hidrologija	Mojca Šraj	30	25	0	30	5	90	180	6	Letni	ne
9.	1018	Gradiva	Violeta Bokan-Bosiljkov, Vlatko Bosiljkov	30	0	0	30	0	60	120	4	Letni	ne
10.	1579	Digitalno načrtovanje in programiranje	Tomo Cerovšek	15	0	0	60	0	75	150	5	Letni	ne
Skupno				420	55	210	200	15	900	1800	60		

2. letnik, obvezni

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	1166	Hidromehanika	Matjaž Četina	45	0	0	30	0	75	150	5	Zimski	ne
2.	1167	Osnove mehanike	Dejan Zupan	75	0	45	0	0	120	240	8	Zimski	ne
3.	1642	Matematika III	Marjeta Kramar Fijavž	60	0	45	0	0	105	210	7	Zimski	ne
4.	1643	Gospodarjenje s sekundarnimi in odpadnimi snovmi	Violeta Bokan-Bosiljkov	45	0	45	0	0	90	180	6	Zimski	ne
5.	1765	Izbirni predmet statistika		30	0	30	0	0	60	120	4	Zimski	da
6.	1556	Osnove zdravstvene hidrotehnike	Mario Krzyk, Nataša Atanasova	30	0	15	15	0	60	120	4	Letni	ne
7.	1675	Hidravlika	Franci Steinman	30	15	0	30	0	75	150	5	Letni	ne
8.	1644	Uporabna ekologija in ekotoksikologija	Damjana Drobne	30	0	0	30	0	60	120	4	Letni	ne
9.	1165	Mehanika tal in inženirska geologija	Boštjan Pulko, Vladimir Vukadin	60	0	0	40	5	105	210	7	Letni	ne
10.	1681	Komunalne naprave	Maruška Šubic-Kovač	30	0	30	0	0	60	120	4	Letni	ne
11.	1314	Organizacija gradbenih del in poslovanje	Jana Šelih	45	0	45	0	0	90	180	6	Letni	ne
		Skupno		480	15	270	130	5	900	1800	60		

3. letnik, obvezni

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	1312	Temelji ekonomske analize	Polona Domadenik	45	0	0	0	0	45	90	3	Zimski	ne
2.	1313	Ceste in promet	Peter Lipar	45	0	0	45	0	90	180	6	Zimski	ne
3.	1172	Osnove lesenih in jeklenih konstrukcij	Jože Korelc, Jože Lopatič	30	0	30	0	0	60	120	4	Zimski	ne
4.	1173	Geotehnika	Janko Logar	45	10	0	30	5	90	180	6	Zimski	ne
5.	1680	Vodne gradnje	Andrej Kryžanowski, Matjaž Mikoš	40	0	15	0	5	60	120	4	Zimski	ne
6.	1640	Temelji prostorskega načrtovanja	Alma Zavodnik Lamovšek	45	0	0	60	0	105	210	7	Zimski	ne
7.	1171	Osnove betonskih in zidanih konstrukcij	Jože Lopatič, Sebastjan Bratina	45	0	45	0	0	90	180	6	Letni	ne
8.	1317	Praktično usposabljanje	Andreja Istenič Starčič	6	0	0	0	80	34	120	4	Letni	ne
9.	1763	Izbirni predmet (7 KT)		60	0	45	0	0	105	210	7	Letni	da
10.	1532	Izbirni predmet (8 KT)		60	0	60	0	0	120	240	8	Letni	da
11.	1742	Diplomsko delo		0	0	0	0	75	75	150	5	Letni	ne
		Skupno		421	10	195	135	165	874	1800	60		

Izbirni predmeti

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	1723	Osnove statistike v vodarstvu	Dejan Zupan, Goran Turk	30	0	30	0	0	60	120	4	Letni, Zimski	da
2.	1766	Napredne statistične metode v vodarstvu	Dejan Zupan, Goran Turk	30	0	30	0	0	60	120	4	Letni, Zimski	da
3.	1584	Gradbene tehnologije v vodarstvu	Andrej Kryžanowski	30	0	30	0	0	60	120	4	Letni	da
4.	1318	Operacijske raziskave v gradbeništvu	Goran Turk, Marijan Žura	45	0	30	0	0	75	150	5	Letni	da
5.	1647	Hidroinformatika	Franc Steinman	10	10	0	40	0	60	120	4	Letni	da
6.	1724	Meritve v hidrologiji	Matjaž Mikoš, Simon Rusjan	30	0	20	0	10	60	120	4	Letni	da
7.	1585	Naravne nesreče in njihov vpliv na okolje, prostor in družbo	Andrej Kryžanowski, Primož Banovec	60	30	0	0	0	90	180	6	Letni, Zimski	da
8.	1774	Uvod v okoljske tehnologije	Mario Krzyk, Nataša Atanasova	20	10	0	30	0	60	120	4	Letni	da
Skupno				255	50	140	70	10	525	1050	35		

17. Podatki o možnostih izbirnih predmetov in mobilnosti

Predvideni so en izbirni predmet v 3. semestru, ter dva izbirna predmeta v 6. semestru (skupaj 19 ECTS, od tega je mogoče do 8 ECTS izbrati tudi izven UL FGG). V študijskem programu Vodarstva in okoljskega inženirstva je predlagan izbirni predmet statistika, pri katerem študent izbira med dvema statističnima predmetoma ter štirje izbirni strokovni predmeti, ki jih študent izbere po prosti presoji ali pa izbira med drugimi izbirnimi strokovnimi predmeti UL FGG na univerzitetnih študijskih programih 1. stopnje, kjer se študentom priporoča izbira predmetov s področja gradbeništva na komunalni ali prometni smeri in s področja geodezije in geoinformatike.

Študent lahko 30 kreditnih točk programa (semester študija, ne glede na obvezne ali izbirne enote) prenese iz katerega koli programa s področja vodarstva in okoljskega inženirstva, če ima UL FGG z njo podpisan ustrezen sporazum.