



2018



Interdisciplinarni doktorski študijski program Varstvo okolja
Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection

Kazalo vsebin / Table of contents

- 6 Introduction
- 7 Podatki o programu /
The programme
- 8 Temeljni cilji programa in splošne kompetence /
Basic programme goals and general competences
- 9 Prijava in vpis na doktorski študij Varstvo okolja /
Application and enrolment in the Doctoral Programme in Environmental Protection
- 10 Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa /
Admission requirements and criteria for selection
- 11 Priznavanje znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program /
Recognition of knowledge and skills acquired before admission to the programme
- 12 Šolnina /
Tuition Fee
- 13 Mentorstvo /
Mentoring
- 14 Predmetnik študijskega programa /
Programme
- 17 Kratka predstavitev predmetov /
Course presentation
- 24 Pogoji za napredovanje po programu /
Requirements for progression through the programme

- 24 Načini ocenjevanja /
Grading system
- 25 Pogoji za dokončanje študija in znanstveni naslov /
Conditions for completing the programme and doctoral diploma
- 26 Prehodi med študijskimi programi /
Transfer between study programmes
- 26 Možnosti zaposlitve /
Career Prospects
- 27 Povezanost z drugimi programi /
Links to other study programmes
- 28 Programski svet /
Programme Council
- 31 Dodatne informacije o študiju
- 32 *Additional Information*
- 33 Pravila o organizaciji Interdisciplinarnega doktorskega študija Varstvo okolja /
Organisation

Globalni razvoj po vsem svetu povečuje pritiske na okolje in spreminja družbene vrednote ter vedenje ljudi, spodbuja raziskave ogroženosti okolja in razvoj novih tehnologij. Slovenci pri varstvu okolja ne smemo zaostajati. Problemi varstva okolja so celostni, interdisciplinarni in združujejo naravoslovne, družboslovne, tehnične, medicinsko-higienske in druge vsebine. Okoljske probleme, ki jih pogosto povzročajo premalo premišljeni gospodarski ukrepi, opredelimo z naravoslovnim znanjem in rešujemo s tehničnimi ukrepi, ki so pogojeni z ekonomsko-pravnimi izhodišči in obremenjeni s socialnimi posledicami. Zato vidimo v integraciji različnih pristopov in znanj obet za uspešno urejanje problemov varstva okolja. Na mejnih področjih med posameznimi vedami praviloma nastajajo nova znanja in spoznanja ter nove tehnične rešitve.

Področje varstva okolja združuje znanja vseh področij znanosti od humanistike, tehnike, medicine, naravoslovja do biotehnike. Potrebo po kakovostnem in sodobnem doktorskem študijskem programu za pridobitev ustreznih interdisciplinarnih znanj z različnih področij znanstvenih ved, ki se razvijajo na članicah Univerze v Ljubljani, narekuje naraščanje perečih problemov varstva okolja in njihov vpliv na kakovost življenja. Zaradi dosedanjih dobrih izkušenj v razvoju interdisciplinarnega pristopa je tudi interdisciplinarni doktorski študijski program Varstvo okolja organiziran na univerzitetni ravni. Ker je področje varstva okolja zelo razvejano in se po posameznih vedah razvija na različnih članicah Univerze v Ljubljani, jih je bilo smiselno organizacijsko in vsebinsko povezati tudi na tretji stopnji v celovit enoten študij. S tem je tudi omogočena povezava učiteljev in raziskovalcev posameznih ved z različnih članic UL v programu doktorskega študija Varstvo okolja.

Interdisciplinarni doktorski študijski program Varstvo okolja je naslednik predhodnega štiriletnega univerzitetnega podiplomskega študija, ki ga je Univerza v Ljubljani prvič razpisala leta 2003.

Osrednji poudarek doktorskega študija je na interdisciplinarnem raziskovalnem delu in na sodelovanju mednarodno uveljavljenih domačih in tujih strokovnjakov.

Doktorski študij varstva okolja na Univerzi v Ljubljani povezuje strokovnjake z različnih fakultet in oddelkov, številni izbirni predmeti pa ponujajo študentom širok nabor znanj o varstvu okolja. Doktorandi bodo poglobili svoje specialno znanje, hkrati pa se usposobili za skupinsko - interdisciplinarno delo pri urejanju najzahtevnejših problemov okolja.

Introduction

The growing crisis of the environment has changed social values and human behavior worldwide, thus encouraging research of environmental hazards and development of new technologies for protecting the environment.

The problems of environmental protection are integrated and interdisciplinary, combining the knowledge from natural sciences, social sciences and humanities, technical sciences, medicine and others. Environmental problems that are often induced by poorly thought out economic measures, are defined by knowledge from natural sciences, solved with technical measures, having economic and legal bases and loaded with social consequences. Hence, the integration of different disciplines provides the basis for successful problem solving in the field of environmental protection. As a rule, new knowledge and technical solutions typically emerge in border areas of different disciplines.

The main emphasis of the doctoral study is research work on its interdisciplinary character and cooperation with internationally established local and foreign experts.

The Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection at the University of Ljubljana links together experts from various faculties and departments with the common interest of protecting the environment. As to the content, the programme has been harmonised with similar programmes of other universities in particular in the EU and in the USA. Numerous elective courses offer a wide selection of knowledge in the area of environmental protection.

The goal of the programme is to qualify doctoral candidates with scientific thinking and solving the demanding environmental problems with an interdisciplinary approach.

Podatki o programu / *The programme*

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

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. Program je primerljiv s sorodnimi programi tujih univerz.

Interdisciplinarni doktorski študijski program Varstvo okolja organizirajo in izvajajo:

- **Biotehniška fakulteta**, Jamnikarjeva 101, Ljubljana
- **Ekonomska fakulteta**, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana
- **Fakulteta za družbene vede**, Kardeljeva ploščad 5, Ljubljana
- **Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo**, Jamova cesta 2, Ljubljana
- **Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo**, Večna pot 113, Ljubljana
- **Fakulteta za matematiko in fiziko**, Jadranska ulica 19, Ljubljana
- **Fakulteta za pomorstvo in promet**, Pot pomorščakov 4, Portorož
- **Fakulteta za strojništvo**, Aškerčeva cesta 6, Ljubljana
- **Filozofska fakulteta**, Aškerčeva cesta 2, Ljubljana
- **Medicinska fakulteta**, Vrazov trg 2, Ljubljana
- **Naravoslovnotehniška fakulteta**, Aškerčeva cesta 12, Ljubljana
- **Pravna fakulteta**, Poljanski nasip 2, Ljubljana
- **Veterinarska fakulteta**, Gerbičeva ulica 60, Ljubljana

The duration of the Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection is three years (180 ECTS credits), and according to the Bologna educational scheme this represents the third cycle of education. The programme consists of organised classes (60 credits) and individual research work for the doctoral thesis (120 credits).

Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection is evaluated according to the European Credit Transfer System (ECTS), thus allowing students and lecturers to participate in international exchange schemes in the countries where ECTS or some other comparable system is implemented.

The programme is comparable with other similar programmes of foreign universities.

The programme is organised by the University of Ljubljana through its faculties:

- **Biotechnical Faculty**, Jamnikarjeva 101, Ljubljana
- **Faculty of Economics**, Kardeljeva ploščad 17, Ljubljana
- **Faculty of Social Sciences**, Kardeljeva ploščad 5, Ljubljana
- **Faculty of Civil Engineering and Geodesy**, Jamova cesta 2, Ljubljana
- **Faculty of Chemistry and Chemical Technology**, Večna pot 113, Ljubljana
- **Faculty of Mathematics and Physics**, Jadranska ulica 19, Ljubljana
- **Faculty of Maritime Studies and Transport**, Pot pomorščakov 4, Portorož
- **Faculty of Mechanical Engineering**, Aškerčeva cesta 6, Ljubljana
- **Faculty of Arts**, Aškerčeva cesta 2, Ljubljana
- **Faculty of Medicine**, Vrazov trg 2, Ljubljana
- **Faculty of Natural Sciences and Engineering**, Aškerčeva cesta 12, Ljubljana
- **Faculty of Law**, Poljanski nasip 2, Ljubljana
- **Veterinary Faculty**, Gerbičeva ulica 60, Ljubljana

Temeljni cilji programa in splošne kompetence / *Basic programme goals and general competences*

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. Ti bodo v prvem primeru iskali preventivne rešitve za preprečevanje škodljivega vpliva na okolje: z javnim družbenim delovanjem, z ustrežnejšo razmestitvijo dejavnosti v prostoru, s pravnimi 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 rešitvah. 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, razvoja novih raziskovalnih metod in prenosa novih tehnologij in znanja v prakso.

Doktorand bo poglobil interdisciplinarna znanja na posameznih področjih, pridobil sposobnost za reševanje zahtevnih in kompleksnih znanstveno-raziskovalnih vprašanj različnih področij varstva okolja ter razvoja novih raziskovalnih metod. Sposoben bo samostojnega raziskovalnega dela, reševanja konkretnih delovnih problemov z uporabo modernih znanstvenih metod in postopkov, iskanja novih rešitev in vodenja najzahtevnejših znanstveno-raziskovalnih in drugih projektov.

The main goal of the Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection is the interdisciplinary education of highly-qualified experts in the scientific fields covered by the programme. The programme has an interdisciplinary character and is intended for offering in-depth knowledge in different aspects of environmental issues ranging from technical and biotechnical to medical, social and humanistic.

The goal of the programme is to qualify doctoral candidates in scientific thinking and in solving the demanding scientific problems in the area of the environmental protection with an interdisciplinary approach.

After the completion of the programme, doctoral graduates will be qualified for creative and independent research work and for solving scientific problems. They will be able to critically assess research results and capable of transferring new knowledge into practice.

Prijava in vpis na doktorski študij Varstvo okolja /

Application and enrolment in the Doctoral Programme in Environmental Protection

Število vpisnih mest je za vsako študijsko leto določeno z razpisom za vpis.

Kandidati za vpis v 1. letnik se na študij prijavijo v roku in na način, določenima z Razpisom za vpis v doktorske študijske programe, ki ga Univerza objavi predvidoma v mesecu februarju na spletni strani www.uni-lj.si.

Vpis poteka v mesecu septembru na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana, datumi vpisov so objavljeni na spletni strani <http://www.uni-lj.si/studij/doktorski/varstvo-okolja/>.

Kandidat in Univerza v Ljubljani ob vpisu v posamezni letnik doktorskega študijskega programa podpišeta pogodbo o izobraževanju.

Call for enrolment is published on the UL web page (www.uni-lj.si) no later than 6 months prior to the start of the academic year. Applicants for admission to the programme can apply according to the instructions in call for enrolment.

Enrolment will take place in September at the Faculty of Civil Engineering and Geodesy, Ljubljana; the dates of enrolment will be published at the webpage <https://www.uni-lj.si/study/doctoral/>.

Upon enrolment to an individual year of doctoral studies, the candidate and the University of Ljubljana sign the education agreement.

Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa / *Admission requirements and criteria for selection*

Pogoji za vpis

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 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 kreditnih točk.
- 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 kreditnih točk.
- 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 Statutom UL.

Admission requirements

Candidates for the Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection are graduates of the following programmes:

- Second cycle study programmes.
- Study programmes providing education for occupations regulated by Directives of the European Union, evaluated with at least 300 credits.
- Study programmes leading to specialisation provided that candidates have previously completed a higher education professional study programme. The Programme Council will specify additional entry requirements for candidates in individual areas amounting from 30 to 60 credits.
- Study programmes leading to a master of science or to specialisation after completing an academic study programme. 60 credits of study obligations will be recognised to such candidates.
- Academic study programmes.

Candidates with foreign qualifications are required to apply for recognition of their entry qualifications. The procedure starts with the candidate's application for study in the Republic of Slovenia, which is submitted in electronic form on the eVŠ portal. The procedure is run by the authorised person at the University Member (academy or faculty).

Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

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%)
(od tega 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%)
(od tega 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.

Criteria for selection of candidates

The selection of candidates is particularly at issue when the number of candidates significantly exceeds the number of places offered. Selection will be primarily based on the candidate's level of achievement in previous studies.

Priznavanje znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program / *Recognition of knowledge and skills acquired before admission to the programme*

Znanja in spretnosti, pridobljene s formalnim, neformalnim ali izkustvenim učenjem pred vpisom v program, se bodo skladno s Pravilnikom Univerze v Ljubljani o postopku in merilih za priznavanje neformalno pridobljenega znanja in spretnosti, priznavale pri izbiri ob omejitvi vpisa. O priznavanju znanj in spretnosti, ki jih je kandidat pridobil pred vpisom v program, bo na podlagi pisne prošnje kandidata in priloženih dokazil (spričeval in drugih listin), ki dokazujejo uspešno pridobljeno znanje ter vsebino teh znanj, ob soglasju mentorja in somentorja kandidata odločal programski svet.

Knowledge and skills obtained through formal and informal learning and experience obtained before enrolment to the programme will be taken into consideration when making a selection for the limited number of places. The knowledge and skills of candidates obtained before entry will be recognized by the Programme Council in accordance with the Rules of the University of Ljubljana on procedures and measures on recognising informally obtained knowledge and skills, and on the basis of written application of the candidates.

Šolnina / *Tuition Fee*

Šolnina se plačuje za vsako študijsko leto posebej oz. za vsak letnik, ki ga študent vpiše in je določena v ceniku UL za posamezno študijsko leto. Cenik, ki ga sprejme Upravni odbor UL, je objavljen na spletni strani http://www.uni-lj.si/studij/cenik_storitev_za_studente/.

Vpisne stroške, šolnine in druge prispevke ureja Pravilnik o prispevkih in vrednotenju stroškov na UL.

Možnosti štipendiranja

Več informacij o možnostih štipendiranja najdete na <https://www.uni-lj.si/studij/doktorski/financiranje/>; http://www.uni-lj.si/studij/koristne_informacije/vrste_stipendij/, in <http://www.sklad-kadri.si/>.

The tuition fee is paid individually for each academic year or for each year that the student enrolls in.

The tuition fees are published in the price list adopted by the UL Board: <https://www.uni-lj.si/study/doctoral/tuition-fees>.

Scholarship Opportunities

For information about scholarship opportunities, please visit <https://www.uni-lj.si/study/doctoral/funding>, <https://www.uni-lj.si/study/information/scholarships/> and <http://www.sklad-kadri.si/>.

Mentorstvo / *Mentoring*

Kandidat si mora pred vpisom izbrati mentorja in somentorja, ki praviloma prihajata z različnih znanstvenih področij oziroma članic Univerze in najpozneje ob vpisu predloži njuni pisni soglasji o prevzemu mentorstva oz. somentorstva. 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, redni, izredni profesor) oz. znanstvenega delavca (znanstveni sodelavec, višji znanstveni sodelavec in znanstveni svetnik) in ima izkazano raziskovalno aktivnost z ustreznimi znanstveno bibliografijo s področja teme doktorske disertacije. Minimalni pogoj za izkazovanje raziskovalne aktivnosti mentorja je, da v primeru temeljnih raziskav z bibliografijo v zadnjih petih letih doseže 150 Z točk po SICRIS in se uvršča v kazalec pomembnih dosežkov s kvantitativno oceno $A^{1/2}$ več kot 0.

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.

Seznam potencialnih mentorjev in somentorjev je objavljen na spletni strani <https://www.uni-lj.si/studij/doktorski/varstvo-okolja/mentorstvo/>.

Prior to the enrolment to the programme candidates are requested to choose the mentor and co-mentor, who will agree to supervise their research work. Mentor and co-mentor, as a rule, are from different scientific fields. Together with a candidate they select the courses and design research programme.

The doctoral dissertation mentor or co-mentor is a person with a university teacher title (assistant professor, associate professor, full professor) or researcher title (research associate, senior researcher or higher research associate) and has proof of research activity with a relevant scientific bibliography in the field of the doctoral dissertation topic.

The mentor and the co-mentor are confirmed in the process of registration and approval of the doctoral dissertation topic.

The mentor's and co-mentor's role is to guide the student and to provide conditions for work. When it comes to laboratory research, the mentor must ensure that appropriate research capacities and research infrastructure are available. A foreign expert with a title comparable to a Slovenian teaching or researcher title can be a mentor.

The list of potential mentors and co-mentors is published at the webpage <http://www.uni-lj.si/study/doctoral/environmental-protection/mentor/>.

Predmetnik študijskega programa / *Programme*

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

Doktorand, skupaj z mentorjem in somentorjem, 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.

The programme consists of organised forms of teaching and research. Organised teaching comprises of 60 credits; the remaining 120 credits are intended for individual research work (IRW) for elaboration of the doctoral thesis.

The Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection is evaluated according to the European Credit Transfer System (ECTS).

Prior to enrolment candidate chooses a mentor and co-mentor. Together they select courses from the lists of core and elective courses. The methodological course Interdisciplinary Scientific Research Work is compulsory for all students. According to the Programme besides to the methodological course the candidates choose two core and two electives courses. They are allowed to select 10 ECTS from elective courses from other doctoral programmes at the University of Ljubljana and comparable programmes of foreign universities. The selected courses must be approved by the mentor and the co-mentor.

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.

1. LETNIK	KT	2. LETNIK	KT	3. LETNIK	KT
Obvezni metodološki predmet	10	Izbirni predmet	10	IRD	55
Temeljna predmeta	20	Doktorski seminar s predstavitvijo teme doktorske disertacije	5	Doktorski seminar s predstavitvijo doktorske disertacije pred javnim zagovorom in javni zagovor	5
Izbirni predmet	10	IRD	45		
IRD	20				

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

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

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

Content and structure of the programme (by year)

In the first year of study, doctoral candidates, within the framework of obligatory and elective courses, obtain fundamental theoretical knowledge and expertise of scientific work.

Year 1	Credits	Year 2	Credits	Year 3	Credits
Obligatory methodological Course	10	Elective Course	10	IRW	55
Core Courses	20	Doctoral seminar with presentation of the doctoral dissertation topic	5	Doctoral seminar with presentation of the doctoral dissertation prior to the public defence and the public defence	5
Elective Course	10	IRW	45		
IRW	20				

In the second year of study, students fulfil their obligations arising from the elective course, within the framework of which they complement their knowledge obtained in the first year of study while, at the same time, mastering the knowledge necessary to produce a doctoral dissertation.

The focus of the third year is research work, and preparation and defence of the doctoral thesis.

Zagotavljanje mobilnosti:

Doktorandi si lahko v dogovoru z mentorjem in somentorjem izberejo 10 KT izbirnih vsebin iz drugih programov UL in primerljivih programov tujih univerz.

Urniki

Urniki predmetov se objavijo na spletni <https://www.uni-lj.si/studij/doktorski/varstvo-okolja/predmetnik-urniki/urniki-izvajanja/> po vpisu, ko je znano, koliko študentov si je izbralo posamezni predmet in v kakšni obliki se bodo izvajali.

Mobility

Students are allowed to select 10 ECTS from elective courses from other doctoral programmes at the University of Ljubljana and comparable programmes of foreign universities. The selected courses must be approved by the mentor and the co-mentor. Elective credits can be selected also from the university pool of the generic skills courses, listed at the web site of the University of Ljubljana.

Schedules

Study schedules will be published at the webpage of UL <http://www.uni-lj.si/study/doctoral/environmental-protection/curriculum/schedules-of-courses/> after enrolment when it is known how many students have chosen an individual course and in what form it will be implemented.

Kratka predstavitev predmetov / *Course presentation*

Obvezni predmeti

Za vse študente so obvezni predmeti Interdisciplinarno znanstveno raziskovalno delo (10 KT) in Doktorska seminarja (skupaj 10 KT).

Metodološki predmet Interdisciplinarno znanstveno raziskovalno delo je obvezen za vse. Kandidati spoznajo metode znanstveno raziskovalnega dela v različnih znanstvenih disciplinah tako pri bazičnih, kot pri aplikativnih raziskavah. Ob zaključku izdelajo in predstavijo zasnovano hipotezo svojega doktorskega dela.

Metodološki predmet

	Ime predmeta	Nosilec/izvajalci	KT
1.	Interdisciplinarno znanstveno raziskovalno delo	prof. dr. Mihael J. Toman prof. dr. Andrej Blejec prof. dr. Mitja Brilly doc. dr. Matej Butala izr. prof. dr. Mitja Hafner Fink prof. dr. Olga Markič prof. dr. Matjaž Mikoš izr. prof. dr. Anja Podlesek prof. dr. Jože Rakovec izr. prof. dr. Katja Vintar Mally	10

Obligatory core courses

The Interdisciplinary Scientific Research Work - methodological course is compulsory for all students. In this course candidates will acquire the core principles and the basic methods and techniques for scientific and research work. Students will learn how to write good quality research articles.

Doctoral seminars (10 ECTS) in second and third year of study are obligatory for all students.

Methodological course

	Course title	Lecturers	ECTS
1.	Interdisciplinary Scientific Research Work	Mihael J. Toman Andrej Blejec Mitja Brilly Matej Butala Mitja Hafner Fink Olga Markič Matjaž Mikoš Anja Podlesek Jože Rakovec Katja Vintar Mally	10

Temeljni predmeti

Kandidat skupaj z mentorjem in somentorjem dodatno izbere še dva temeljna predmeta v skupnem obsegu 20 KT. Glavni cilj temeljnih predmetov, ki so zasnovani interdisciplinarno, je pridobitev in osvojitve tistih znanj, ki jih kandidat potrebuje za izdelavo doktorske disertacije in jih še ni osvojil na 2. stopnji oz. dodiplomskem študiju.

	Ime predmeta	Nosilec/izvajalci	KT
1.	Ekologija z varstvom narave	prof. dr. Mihael J. Toman izr. prof. dr. Alenka Gaberščik izr. prof. dr. Ivan Kos	10
2.	Ekonomika in pravo okoljskega managementa	prof. dr. Bogomir Kovač izr. prof. dr. Senko Pličanič	10
3.	Kemija in tehnologija okolja	izr. prof. dr. Andreja Žgajnar Gotvajn	10
4.	Krizni management	prof. dr. Vlado Dimovski prof. dr. Marjan Malešič izr. prof. dr. Iztok Prezelj	10
5.	Medicina v izrednih razmerah	prof. dr. Radko Komadina	10
6.	Okolje, zdravje in blagostanje	izr. prof. dr. Ivan Eržen izr. prof. dr. Martin Dobeic izr. prof. dr. Jurij Prezelj jizr. prof. dr. Matija Svetina prof. dr. Marjan Bilban	10
7.	Okoljski in sociološki vidiki trajnostnega razvoja	izr. prof. dr. Katja Vintar Mally izr. prof. dr. Drago Kos	10
8.	Seizmologija in potresno inženirstvo	prof. dr. Andrej Gosar izr. prof. dr. Matjaž Dolšek izr. prof. dr. Peter Fajfar	10
9.	Tla in geologija okolja	prof. dr. Franc Lobnik doc. dr. Metka Suhadolc izr. prof. dr. Helena Grčman izr. prof. dr. Nina Zupančič prof. dr. Andrej Šmuc	10
10.	Upravljanje s tveganji	doc. dr. Mitja Kožuh izr. prof. dr. Mihael Perman	10
11.	Upravljanje z naravnimi in energijskimi viri	prof. dr. Sašo Medved prof. dr. Andrej Bončina prof. dr. Andrej Udovč	10
12.	Zrak, klima in vode	prof. dr. Jože Rakovec prof. dr. Lučka Kajfež Bogataj prof. dr. Mitja Brilly prof. dr. Matjaž Mikoš	10

Core Courses

The primary goal of the core courses is for candidates to acquire and master the knowledge needed to produce a doctoral dissertation that has not yet been mastered at previous studies. Candidates will select two core courses with a total amount of 20 credits and approved by mentor and co-mentor.

	Course title	Lecturers	ECTS
1.	Air, Climate and Water	Jože Rakovec Lučka Kajfež Bogataj Mitja Brilly Matjaž Mikoš	10
2.	Chemistry and Environmental Technology	Andreja Žgajnar Gotvajn	10
3.	Crisis management	Vlado Dimovski Marjan Malešič Iztok Prezelj	10
4.	Disaster medicine	Radko Komadina	10
5.	Ecology and Nature Protection	Mihael J. Toman Alenka Gaberščik Ivan Kos	10
6.	Economic and Law of Environmental Management	Bogomir Kovač Senko Pličanič	10
7.	Energy and Natural Resource Management	Sašo Medved Andrej Bončina Andrej Udovč	10
8.	Environmental and Sociological Aspects of Sustainable Development	Katja Vintar Mally Drago Kos	10
9.	Environment, Health and Wellbeing	Ivan Eržen Martin Dobeic Marjan Bilban Jurij Prezelj Matija Svetina	10
10.	Risk Management	Mitja Kožuh Mihael Perman	10
11.	Seismology and earthquake engineering	Andrej Gosar Matjaž Dolšek Peter Fajfar	10
12.	Soil and Environmental Geology	Franc Lobnik Metka Suhadolc Helena Grčman Nina Zupančič Andrej Šmuc	10

Izbirni predmeti

Doktorandi lahko izbirajo med 58 izbirnimi predmeti, ki so ovrednoteni z 10 KT. Izbirne predmete si izbirajo glede na raziskovalno področje doktorske disertacije. Izbrati morajo najmanj dva predmeta s po 10 KT. Izbirni predmeti se izvajajo v raziskovalnih enotah v laboratorijih, oddelkih, katedrah in drugih raziskovalnih enotah članic Univerze v Ljubljani. Doktorandi si lahko v dogovoru z mentorjem in somentorjem izberejo 10 KT izbirnih vsebin iz drugih programov UL, primerljivih programov tujih univerz in iz predmetov, ki jih razpisuje Univerza v Ljubljani in omogočajo osvajanje posebnih znanj in spretnosti (»generic skills«).

Seznam izbirnih predmetov

	Ime predmeta	Nosilec/izvajalci	KT
1.	Analizna kemija v kontroli okolja	prof. dr. Marjan Veber prof. dr. Helena Prosen	10
2.	Biogeokemijska kroženja	prof. dr. Jadran Faganeli prof. dr. Jože Pezdich	10
3.	Bioindikacija in varstvo kopenskih ekosistemov	prof. dr. Franc Batič izr. prof. dr. Hojka Kraigher doc. dr. Boštjan Pokorny izr. prof. dr. Davorin Tome doc. dr. Zvonka Jeran	10
4.	Biomonitoring	prof. dr. Romana Marinšek Logar	10
5.	Ekofiziologija rastlin	prof. dr. Dominik Vodnik prof. dr. Franc Batič	10
6.	Ekohidrologija	prof. dr. Mitja Brilly prof. dr. Mihael J. Toman	10
7.	Ekologija podzemeljskih habitatov	prof. dr. Boris Sket	10
8.	Ekološki procesi v morju	prof. dr. Jadran Faganeli prof. dr. Alenka Malej prof. dr. Lovrenc Lipej	10
9.	Ekotoksikologija	doc. dr. Tatjana Tišler prof. dr. Damjana Drobne doc. dr. Anita Jemec doc. dr. Primož Zidar	10
10.	Etični odnos do narave	prof. dr. Borut Ošljaj	10

Elective courses

The candidates are free to choose two elective courses from the list below. One of the electives can be replaced by courses from other doctoral programmes at the University of Ljubljana and comparable programmes of foreign universities. The selected courses must be approved by the mentor and co-mentor. Elective credits can be selected also from the university pool of the generic skills courses, listed at the web site of the University of Ljubljana.

List of Elective Courses

	Course Title	Lecturers	ECTS
1.	Biogeochemical Cycles	Jadran Faganeli Jože Pezdich	10
2.	Bioindication and the Protection of Terrestrial Ecosystems	Franc Batič Hojka Kraigher Boštjan Pokorny Davorin Tome Zvonka Jeran	10
3.	Biomonitoring	Romana Marinšek Logar	10
4.	Chemical Processes in the Environment	Helena Prosen	10
5.	Combustion and Heat Transfer in Metallurgical Reactors	Borut Kosec Jakob Lamut Ladislav Lazić	10
6.	Conservation Forestry	Jurij Diaci	10
7.	Designing Environmentally-Friendly Products and Technologies	Borut Kosec Franci Pušavec Aleš Nagode Richard Nowosielski	10
8.	Ecohydrology	Mitja Brilly Mihael J. Toman	10
9.	Ecological Processes in the Sea	Jadran Faganeli Alenka Malej Lovrenc Lipej	10
10.	Ecotoxicology	Tatjana Tišler Damjana Drobne Primož Zidar Anita Jemec	10

	Ime predmeta	Nosilec/izvajalci	KT
11.	Fitofarmaceutvska sredstva in njihove alternative	prof. dr. Stane Trdan	10
12.	Fiziologija v posebnih razmerah	prof. dr. Zoran Grubič	10
13.	Geokemija okolja	izr. prof. dr. Nina Zupančič	10
14.	Geologija okolja	izr. prof. dr. Nina Zupančič prof. dr. Andrej Šmuc	10
15.	Geologija življenjskega okolja	izr. prof. dr. Nina Zupančič	10
16.	Goriva, zgorevanje in okolje	izr. prof. dr. Andrej Senegačnik prof. dr. Tomaž Katrašnik	10
17.	Gospodarjenje z odpadki	izr. prof. dr. Andreja Žgajnar Gotvajn	10
18.	Gozd in okolje	prof. dr. Andrej Bončina	10
19.	Hibridno modeliranje okoljskih sistemov	doc. dr. Nataša Atanasova	10
20.	Informacijski pristopi v naravoslovju in tehniki	prof. dr. Bojana Boh	10
21.	Industrijska ekologija	izr. prof. dr. Andreja Žgajnar Gotvajn	10
22.	Interdisciplinarni vidiki varovanja okolja na podeželju	izr. prof. dr. Majda Černič Istenič prof. dr. Marina Pintar prof. dr. Andrej Udovč	10
23.	Inženirsko modeliranje ekoloških procesov v površinskih vodah	prof. dr. Matjaž Četina	10
24.	Kemijski procesi v okolju	prof. dr. Helena Prosen	10
25.	Kovine v okolju	doc. dr. Marija Zupančič	10
26.	Kras in okolje	izr. prof. dr. Mihael Brenčič	10
27.	Mednarodnopravno varstvo okolja	Izr. prof. dr. Vasilka Sancin	10

	Course Title	Lecturers	ECTS
11.	Engineering Modelling of Ecological Processes in Surface Water	Matjaž Četina	10
12.	Environment, Biosecurity and Animal Production	Martin Dobeic	10
13.	Environmental Geochemistry	Nina Zupančič	10
14.	Environmental Analytical Chemistry	Marjan Veber Helena Prosen	10
15.	Environmental Changes and Plants	Alenka Gaberščik	10
16.	Environmental Epidemiology	Ivan Eržen Borut Poljšak	10
17.	Environmental Geology	Nina Zupančič Andrej Šmuc	10
18.	Environmental Policies between Moral Justification, Economic Analysis and Political Feasibility	Igor Pribac	10
19.	Fires and Their Environmental Impacts	Stojan Petelin	10
20.	Forest and Environment	Andrej Bončina	10
21.	Fuels, Combustion and Environment	Andrej Senegačnik Tomaž Katrašnik	10
22.	Geology of living environment	Nina Zupančič	10
23.	Ground Water	Mihael Brenčič	10
24.	Hazardous Substances in Textiles	Petra Eva Forte Tavčer Barbara Simončič	10
25.	Health ecology	Marjan Bilban	10
26.	Hybrid Modelling of Environmental Systems	Nataša Atanasova	10
27.	Industrial Ecology	Andreja Žgajnar Gotvajn	10

	Ime predmeta	Nosilec/izvajalci	KT
28.	Mikrobna ekologija	prof. dr. David Stopar prof. dr. Ines Mandič Mulec	10
29.	Mineralni materiali v kulturni dediščini	prof. dr. Breda Mirtič	10
30.	Načrtovanje okolju prijaznih proizvodov in tehnologij	prof. dr. Borut Kosec izr. prof. dr. Franci Pušavec izr. prof. dr. Aleš Nagode prof. dr. Richard Nowosielski	10
31.	Naravna tveganja v gorskem okolju	prof. dr. Matjaž Mikoš prof. dr. Marko Polič izr. prof. dr. Timotej Verbovšek prof. dr. Johannes Hübl	10
32.	Nevarne snovi v tekstilih	prof. dr. Petra Eva Forte Tavčer prof. dr. Barbara Simončič	10
33.	Obnovljivi viri energije	prof. dr. Sašo Medved prof. dr. Marko Hočevar prof. dr. Marko Topič	10
34.	Ohranitveno gozdarstvo	prof. dr. Jurij Diaci	10
35.	Okolje, biovarnost in živalska produkcija	izr. prof. dr. Martin Dobeic	10
36.	Okoljska epidemiologija	izr. prof. dr. Ivan Eržen izr. prof. dr. Borut Poljšak	10
37.	Okoljske politike med moralnim upravičenjem, ekonomsko analizo in politično uresničljivostjo	izr. prof. dr. Igor Pribac	10
38.	Podzemne vode	izr. prof. dr. Mihael Brenčič	10
39.	Politična ekologija	izr. prof. dr. Andrej A. Lukšič	10
40.	Požari in vpliv na okolje	prof. dr. Stojan Petelin	10
41.	Presoje okoljskih posegov in pokrajinska ranljivost	izr. prof. dr. Matej Ogrin	10
42.	Prostor in okolje	prof. dr. Andrej Pogačnik	10

	Course Title	Lecturers	ECTS
28.	Infections animal diseases and environmental	Milan Pogačnik Peter Hostnik	10
29.	Information Approaches in Science and Technology	Bojana Boh	10
30.	International Environmental Law	Vasilka Sancin	10
31.	Land Evaluation and Management	Franc Lobnik Anka Lisec Hubert Wiggering Mark Kibblewhite	10
32.	Landscape Conservation	Mojca Golobič Ana Kučan	10
33.	Metals in the Environment	Marija Zupančič	10
34.	Microbial Ecology	David Stopar Ines Mandič Mulec	10
35.	Mineral Materials in Cultural Heritage	Breda Mirtič	10
36.	Natural Risks in Mountain Environment	Matjaž Mikoš Marko Polič Timotej Verbovšek Johannes Hübl	10
37.	Physiology under special conditions	Zoran Grubič	10
38.	Plant Ecophysiology	Dominik Vodnik Franc Batič	10
39.	Plant Protection Products and Their Alternatives	Stane Trdan	10
40.	Political Ecology	Andrej A. Lukšič	10
41.	Preservation of Wooden Items of Cultural Heritage	Franc Pohleven	10
42.	Protection Hydrosphere	Jože Panjan	10

	Ime predmeta	Nosilec/izvajalci	KT
43.	Recikliranje kovinskih materialov	prof. dr. Boštjan Markoli prof. dr. Jožef Medved doc. dr. Igor Budak prof. dr. Borut Kosec prof. dr. Primož Mrvar	10
44.	Remediacija tal	prof. dr. Domen Leštan	10
45.	Spremembe okolja in rastline	izr. prof. dr. Alenka Gaberščik	10
46.	Toksikokinetika zdravil za uporabo v veterinarski medicini v živalskem organizmu in okolju	izr. prof. dr. Silvestra Kobal	10
47.	Trajnostno razvojno usmerjene tehnologije izrabe podzemnega prostora	prof. dr. Jakob Likar izr. prof. dr. Milivoj Vulić izr. prof. dr. Evgen Dervarič	10
48.	Umeščanje rizičnih/tveganih objektov v socialno okolje	izr. prof. dr. Drago Kos prof. dr. Mitja Brilly prof. dr. Marko Polič	10
49.	Uporaba daljinskega zaznavanja	izr. prof. dr. Krištof Oštir	10
50.	Varnost in zanesljivost v procesni tehniki	prof. dr. Borut Mavko doc. dr. Ivo Klenjak	10
51.	Varstvo krajine	izr. prof. dr. Mojca Golobič prof. dr. Ana Kučan	10
52.	Varstvo lesenih objektov kulturne dediščine	prof. dr. Franc Pohleven	10
53.	Vrednotenje zemljišč in gospodarjenje	prof. dr. Franc Lobnik izr. prof. dr. Anka Lisec prof. dr. Hubert Wiggerring prof. dr. Mark Kibblewhite	10
54.	Zaščita hidrosfere	izr. prof. dr. Jože Panjan	10
55.	Zdravstvena ekologija	prof. dr. Marjan Bilban	10

	Course Title	Lecturers	ECTS
43.	Recycling of metal materials	Boštjan Markoli Jožef Medved Igor Budak Borut Kosec Primož Mrvar	10
44.	Renewable Energy Sources	Sašo Medved Marko Hočevnar Marko Topič	10
45.	Review of Environmental Activities and Landscape Vulnerability	Matej Ogrin	10
46.	Safety and Reliability of Industrial Processes	Borut Mavko Ivo Klenjak	10
47.	Science in the Social and Environmental Context	Olga Markič	10
48.	Social Impact Assessment of Risk Structures	Drago Kos Mitja Brilly Marko Polič	10
49.	Soil Remediation	Domen Leštan	10
50.	Space and the Environment	Andrej Pogačnik	10
51.	Subterranean Habitat Ecology	Boris Sket	10
52.	Sustainable development oriented technologies of underground space used	Jakob Likar Milivoj Vulić Evgen Dervarič	10
53.	The Ethics of Nature	Borut Ošljaj	10
54.	The Interdisciplinary Aspects of Rural Areas Protection	Majda Černič Istenič Marina Pintar Andrej Udovč	10
55.	The Karst and the Environment	Mihael Brenčič	10

	Ime predmeta	Nosilec/izvajalci	KT
56.	Zgorevanje in prenos toplote v metalurških reaktorjih	prof. dr. Borut Kosec prof. dr. Jakob Lamut prof. dr. Ladislav Lazič	10
57.	Znanost v družbenem in okoljskem kontekstu	prof. dr. Olga Markič	10
58.	Živalske kužne bolezni in okolje	prof. dr. Milan Pogačnik prof. dr. Peter Hostnik	10

	Course Title	Lecturers	ECTS
56.	Toxicokinetics of Medicinal Products for Use in Veterinary Medicine in an Animal's Organism and the Environment	Silvestra Kobal	10
57.	Use of Remote Sensing	Krištof Oštir	10
58.	Waste Management	Andreja Žgajnar Gotvajn	10

Pogoji za napredovanje po programu / *Requirements for progression through the programme*

Pogoji za napredovanje iz 1. v 2. letnik doktorskega študija so opravljene študijske obveznosti v obsegu najmanj 45 KT. Od tega doktorand opravi najmanj 30 KT 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 predstavitevijo teme doktorske disertacije in soglasje Senata UL k temi doktorske disertacije.

Načini ocenjevanja / *Grading system*

Po programu so izpiti pisni in ustni, ocenjuje pa se tudi priprava in ustna predstavitev seminarjev. Pri predmetih, kjer so predvideni izpiti, se uspeh na izpitu v skladu s Statutom UL ocenjuje z ocenami od 5-10, pri čemer za pozitivno oceno šteje ocena od 6-10. V doktorskih študijskih programih se uspeh na izpilih lahko ocenjuje tudi z ocenami opravljeno, opravljeno z odliko in ni opravljeno.

To progress from the first to the second year of the study, doctoral candidates need to accumulate 45 credits. Of these, at least 30 credits must derive from compulsory methodological and other core courses.

Candidates, who have completed all organised study requirements in the first and the second year and have the approval of proposed doctoral thesis by the University Senate, are permitted to enter the third year of doctoral study.

In accordance with the Statute of the University of Ljubljana, examination results are graded from 5 to 10, whereby positive pass grades range from 6 to 10. According to the programme, exams will be written and oral. Seminars and projects are also graded. The examinations in doctoral programs may also be graded as not passed, passed and passed with honors.

Pogoji za dokončanje študija in znanstveni naslov / *Conditions for completing the programme and doctoral diploma*

Pogoji za dokončanje študija

Pogoj za dokončanje študija in pridobitev znanstvenega naslova doktor/doktorica znanosti je, da kandidat uspešno opravi vse s programom določene študijske obveznosti in uspešno zagovarja doktorsko disertacijo v skupnem obsegu 180 KT. Obveznost doktoranda je objava najmanj enega znanstvenega članka s prvim avtorstvom. Znanstveni članek mora biti objavljen oziroma sprejet v objavo najkasneje pred zagovorom doktorske disertacije v mednarodno priznanih revijah posameznih znanstvenih disciplin.

Doktorska disertacija

Doktorska disertacija je samostojen in izviren prispevek na znanstvenemu področju teme doktorske disertacije. Doktorska disertacija je napisana v slovenskem jeziku z obsežnim povzetkom v angleškem jeziku.

Senat UL lahko izjemoma odobri izdelavo disertacije v angleškem jeziku v primeru, če je kandidat tujec, če sta tujca kandidata mentor ali somentor ali, če je tujec član komisije.

Kandidat za pridobitev doktorata znanosti mora najpozneje v štirih letih od dneva sprejema teme predložiti članici univerze, ki je vodila postopek, izdelano doktorsko disertacijo. Pred zagovorom mora doktorand predložiti dokazilo o objavljenem članku ali potrdilo o sprejetju članka v tisk v revijo, ki je v seznamu mednarodno priznanih revij posameznih znanstvenih disciplin. Doktorand mora biti prvi avtor članka. Zagovor doktorata je javen, kar se zagotovi z javno objavo najmanj osem dni pred zagovorom.

Znanstveni naslov

Doktorand interdisciplinarnega doktorskega študijskega programa Varstvo okolja z uspešno opravljenim zagovorom doktorske disertacije pridobi znanstveni naslov doktor/doktorica znanosti.

Conditions for completing the programme

The condition for completing the programme of study and acquiring the doctoral degree is the successful completion of all study requirements defined by the programme and the successful defence of the doctoral thesis. Candidate is obliged to publish at least one scientific article. The article with the candidate's name listed as first author must be published or accepted for publication in an internationally recognised scientific journal relating to individual scientific disciplines prior to the defence of the doctoral thesis.

Doctoral thesis

The doctoral thesis is a written work that signifies an independent and original contribution to the scientific field that the topic of the thesis pertains to. The doctoral thesis at the University of Ljubljana is written in Slovene. Exceptionally, a candidate may write the doctoral thesis in English if there are justified reasons therefor (a foreign candidate, mentor or a member of the commission). A doctoral thesis in a foreign language may only be submitted together with an exhaustive summary in Slovene that must employ the appropriate Slovene professional terminology from the scientific field of the dissertation.

The registration of topic, the nomination of an academic advisors – mentor and co-mentor, as well as the nomination of an expert committee for evaluation of a doctoral thesis and graduation committee, are in the domain of coordinating faculty senates. The Senate of the University of Ljubljana approves of the topic of the doctoral thesis and the proposed mentor(s).

Doctoral diploma

After fulfillment of all study requirements the diploma jointly signed by the Rector of the University of Ljubljana and the dean of the responsible faculty is awarded to the candidates. Doctoral diploma is awarded by the Rector of the University of Ljubljana. Graduates of the Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection receive the title doktor/doktorica znanosti («Doctor of Science»).

Prehodi med študijskimi programi / *Transfer between study programmes*

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 z Merili za prehode med študijskimi programi in Statutom Univerze v Ljubljani.

Možnosti zaposlitve / *Career Prospects*

Bodoči doktorji znanosti se lahko zaposlijo na pedagoškem in raziskovalnem področju in so pomembni za obnovo kadrov na slovenskih univerzah in drugih izobraževalnih in raziskovalnih ustanovah. Usposobljeni bodo za znanstveni razvoj področja varstva okolja znotraj matične stroke, za sodelovanje v multidisciplinarnih skupinah pri reševanju problemov varstva okolja in presojah vplivov na okolje, in se lahko zaposlijo tudi v gospodarstvu, zlasti v industriji in trgovini, v javni upravi in javnih podjetjih s področja varstva okolja, v zdravstvenih zavodih, v svetovalnih podjetjih in službah na državni in občinski ravni, v različnih raziskovalnih projektih, na področju političnega svetovanja ter povsod tam, kjer se soočajo s procesi varovanja okolja in okolju prijaznih storitev, v raziskovalnih inštitutih, v nadzornih organih, kot eksperti v zavarovalnicah in v drugih ustanovah, ki zaposlujejo najvišje izobražene strokovnjake in raziskovalce.

Kot najvišje izobraženi strokovnjaki bodo doktorji znanosti lahko prevzeli tudi vodilne vodstvene funkcije, bodisi kot vodje manjših delovnih skupin in oddelkov bodisi malih, srednjih in tudi večjih podjetij in družb. Glede na razvoj varstva okolja, višanja standardov in zakonskih zahtev je potreba v praksi po kadru z znanjem o okolju, še posebej v industriji, velika. Potrebo po tovrstnem kadru ne izkazujejo samo podjetja, ki so aktivna na področju okoljevarstva, temveč tudi ostala, ki področju varovanja okolja in reševanju okoljskih problemov namenjajo velik pomen.

Transfer between programmes is possible if candidates fulfil the access requirements of the programme. Applications for transfer of such candidates to Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection will be treated individually by the Programme Council in accordance with the University Statute.

The possibilities for employment of graduates from the Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental protection are very diverse. They are suitable for employment as experts or as important new personnel at universities and other educational and research institutions.

The employment in public administration, health establishments, government offices, and in other institutions and companies dealing with research of environment, employing experts and researchers with the highest educational level is also possible.

Povezanost z drugimi programi / *Links to other study programmes*

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 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.

The Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection is both horizontally and vertically linked to other study programmes at the University of Ljubljana. Horizontal exchange enables students to fulfil their elective course requirements from other doctoral programmes at the University of Ljubljana in agreement with their mentors and course lecturers. The vertical link is inherent in the very design of the study programme through its syllabus and the possibilities of choosing different courses. Furthermore, it is possible to exchange study courses with comparable programmes from other universities. The quality and comparability of courses must be evaluated by the Programme Council.

International exchange takes place on the basis of international contracts and bilateral agreements. International exchange is also possible through collaboration in mobility programmes for students and professors. The programme is also open to foreign students.

Programski svet / *Programme Council*

Izvajanje programa nadzira programski svet, ki je pristojen za spremljanje kakovosti in samoevalvacijo programa.

Programski svet sestavljajo po en predstavnik vsake od članic izvajalk (Biotehniške fakultete, Ekonomske fakultete, Fakultete za družbene vede, Fakultete za gradbeništvo in geodezijo, Fakultete za kemijo in kemijsko tehnologijo, Fakultete za matematiko in fiziko, Fakultete za pomorstvo in promet, Fakultete za strojništvo, Medicinske fakultete, Filozofske fakultete, Naravoslovnotehniške fakultete, Pravne fakultete in Veterinarske fakultete). V programski svet predlagajo svoje predstavnike in koordinatorje senati članic izvajalk. Na predlog senatov članic, izvajalk študija, člane programskega sveta imenuje senat univerze. Programski svet vodi predsednik, ki ima namestnike. Predsednika in namestnike izvolijo člani programskega sveta med seboj. Mandatna doba predsednika in članov programskega sveta je štiri leta. Sedež programskega sveta je na Univerzi v Ljubljani.

Organisation and implementation of the programme is co-ordinated by the Programme Council, consisting of one representative from each of the co-operating faculty. Members of the Programme Council and field co-ordinators are proposed by the faculty senates and approved by University Senate for a period of four years.

The Programme Council is chaired by the president and deputy presidents for course orientations. They are elected from and by the members of the Programme Council for a period of four years. The seat of the Programme Council is at the University of Ljubljana.

Člani programskega sveta, predstavniki članic, izvajalk študija:

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo: izr. prof. dr. Andreja ŽGAJNAR GOTVAJN, predsednica
e-mail: Andreja.Zgajnar@fkk.uni-lj.si, tel.: 01 479 85 79

Biotehniška fakulteta: prof. dr. Mihael Jožef TOMAN
e-mail: Mihael.Toman@bf.uni-lj.si; tel.: 01 320 33 40

prof. dr. Franc LOBNIK (namestnik člana)
e-mail: Franc.Lobnik@bf.uni-lj.si, tel.: 041 663 713

Ekonomska fakulteta: izr. prof. dr. Andreja CIRMAN
e-mail: Andreja.Cirman@ef.uni-lj.si, tel.: 01 589 27 55

Fakulteta za družbene vede: izr. prof. dr. Drago KOS
e-mail: Drago.Kos@fdv.uni-lj.si, tel.: 01 580 53 04

Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo: doc. dr. Simon RUSJAN
e-mail: Simon.Rusjan@fgg.uni-lj.si, tel.: 01 425 40 52

Fakulteta za matematiko in fiziko: doc. dr. Gregor SKOK
e-mail: Gregor.Skok@fmf.uni-lj.si, tel.: 01 476 66

Fakulteta za pomorstvo in promet: prof. dr. Stojan PETELIN
e-mail: Stojan.Petelin@fpp.uni-lj.si, tel.: 05 676 72 50, 041 379 615

Fakulteta za strojništvo: prof. dr. Sašo MEDVED
e-mail: Saso.Medved@fs.uni-lj.si; tel.: 01 477 13 16

Medicinska fakulteta: izr. prof. dr. Ivan ERŽEN
e-mail: Ivan.Erzen@mf.uni-lj.si; tel.: 01 244 15 59

Filozofska fakulteta: izr. prof. dr. Katja VINTAR MALLY
e-mail: Katja.Vintar@ff.uni-lj.si, tel.: 01 241 10 05

Naravoslovnotehniška fakulteta: izr. prof. dr. Nina ZUPANČIČ
e-mail: Nina.Zupancic@ntf.uni-lj.si, tel.: 01 470 46 25

Pravna fakulteta: izr. prof. dr. Vasilka SANCIN
e-mail: Vasilka.Sancin@pf.uni-lj.si, tel.: 01 420 31 29

Veterinarska fakulteta: izr. prof. dr. Martin DOBEIC
e-mail: Martin.Dobeic@vf.uni-lj.si, tel.: 01 477 91 40, 040 398 314

Programme Council members, representing the participating faculties:

Faculty of Chemistry and Chemical Technology:
Andreja ŽGAJNAR GOTVAJN, president
E-mail: Andreja.Zgajnar@fkk.uni-lj.si, phone: +386 1 479 85 79

Biotechnical Faculty: Mihael Jožef TOMAN
E-mail: Mihael.Toman@bf.uni-lj.si; phone: +386 1 320 33 40
Franc LOBNIK
E-mail: Franc.Lobnik@bf.uni-lj.si, phone: +386 41 663 713

Faculty of Economics: Andreja CIRMAN
E-mail: Andreja.Cirman@ef.uni-lj.si, phone: +386 1 589 27 55

Faculty of Social Sciences: Drago KOS
E-mail: Drago.Kos@fdv.uni-lj.si, phone: +386 1 580 53 04

Faculty of Civil and Geodetic Engineering: Simon RUSJAN
E-mail: Simon.Rusjan@fgg.uni-lj.si, phone: +386 1 425 40 52

Faculty of Mathematics and Physics: Gregor SKOK
E-mail: Gregor.Skok@fmf.uni-lj.si, phone: +386 1 476 66 40

Faculty of Maritime Studies and Transport: Stojan PETELIN
E-mail: Stojan.Petelin@fpp.uni-lj.si,
phone: +386 5 676 72 50, +386 41 379 615

Faculty of Mechanical Engineering: Sašo MEDVED
E-mail: Saso.Medved@fs.uni-lj.si; phone: +386 1 477 13 16

Faculty of Medicine: Ivan ERŽEN
E-mail: Ivan.Erzen@mf.uni-lj.si, phone: +386 1 244 15 59

Faculty of Arts: Katja VINTAR MALLY
E-mail: Katja.Vintar@ff.uni-lj.si, phone: +386 1 241 10 05

Faculty of Natural Sciences and Engineering:
Nina ZUPANČIČ
E-mail: Nina.Zupancic@ntf.uni-lj.si, tel.: + 386 1 470 46 25

Faculty of Law: Vasilka SANCIN
E-mail: Vasilka.Sancin@pf.uni-lj.si, phone: +386 1 420 31 29

Veterinary Faculty: Martin DOBEIC
E-mail: Martin.Dobeic@vf.uni-lj.si,
phone: +386 1 477 91 40, +386 40 398 314

Namestniki predsednice za posamezna področja

Naravoslovje:

izr. prof. dr. Nina ZUPANČIČ

e-mail: Nina.Zupancic@ntf.uni-lj.si, tel.: 01 470 46 25

Tehnika:

prof. dr. Sašo MEDVED

e-mail: Saso.Medved@fs.uni-lj.si; tel.: 01 477 13 16

Biotehnika:

prof. dr. Franc LOBNIK

e-mail: Franc.Lobnik@bf.uni-lj.si, tel.: 041 663 713

Medicina:

izr. prof. dr. Martin DOBEIC

e-mail: Martin.Dobeic@vf.uni-lj.si, tel.: 01 477 91 40, 040 398 314

Družboslovje in humanistika:

izr. prof. dr. Andreja CIRMAN

e-mail: Andreja.Cirman@ef.uni-lj.si, tel.: 01 589 27 55

Deputy Presidents for course orientations

Natural sciences:

Nina ZUPANČIČ

E-mail: Nina.Zupancic@ntf.uni-lj.si, phone.: + 386 1 470 46 25

Technical sciences:

Sašo MEDVED

E-mail: Saso.Medved@fs.uni-lj.si; phone: +386 1 477 13 16

Biotechnical sciences:

Franc LOBNIK

E-mail: Franc.Lobnik@bf.uni-lj.si,

phone: +386 41 663 713, +386 1 320 32 00

Medicine:

Martin DOBEIC

E-mail: Martin.Dobeic@vf.uni-lj.si, phone: +386 1 477 91 40

Social sciences and humanities:

Andreja CIRMAN

E-mail: Andreja.Cirman@ef.uni-lj.si, phone: +386 1 589 27 55

Dodatne informacije o študiju

Spletna stran: <http://www.uni-lj.si/studij/doktorski/varstvo-okolja/>

Referati za podiplomski študij članic, izvajalk študijskega programa

Fakulteta	Kontaktna oseba v referatu	Telefon	E-pošta
Biotehniška fakulteta	Vesna Ješe Janežič	01 320 30 27	vesna.jesejanezic@bf.uni-lj.si
Ekonomska fakulteta	Petra Vranješ	01 589 26 17	petra.vranjes@ef.uni-lj.si
Fakulteta za družbene vede	Meta Gnidovec	01 580 51 27	meta.gnidovec@fdv.uni-lj.si
Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo	Monika Lipnik Brus	01 426 42 88	monika.lipnik-brus@fgg.uni-lj.si
Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo	Maja Lamovšek	01 479 84 23	maja.lamovsek@fkkt.uni-lj.si
Fakulteta za matematiko in fiziko	Snežana Jurič	01 476 65 15	doktorski@fmf.uni-lj.si
Fakulteta za pomorstvo in promet	Pavla Magister	05 676 71 60	referat@fpp.uni-lj.si
Fakulteta za strojništvo	Renata Piščanec	01 477 11 69	renata.piscanec@fs.uni-lj.si
Medicinska fakulteta	Marija Martinčič	01 543 77 05	marija.martincic@mf.uni-lj.si
Filozofska fakulteta	Tanja Dečman Flis	01 241 10 51	tanja.decmanflis@ff.uni-lj.si
Naravoslovnotehniška fakulteta	Majda Štrakl	01 470 46 47	majda.strakl@ntf.uni-lj.si
Pravna fakulteta	Meta Pfeifer	01 420 31 21	referat.podiplomski@pf.uni-lj.si
Veterinarska fakulteta	Mateja Stvarnik	01 477 91 47	mateja.stvarnik@vf.uni-lj.si

Služba za doktorski študij UL

(Univerza v Ljubljani, Kongresni trg 12, Ljubljana)

Ivana Babič

Telefon: 01 241 85 46

E-pošta: ivana.babic@uni-lj.si

Additional Information

Webpage: www.uni-lj.si/study/doctoral/environmental-protection

Postgraduate studies offices at the providing faculties responsible for the implementation of programme

Faculty	Contact	Phone	E-mail
Biotechnical Faculty	Vesna Ješe Janežič	+386 1 320 30 27	vesna.jesejanezic@bf.uni-lj.si
Faculty of Economics	Petra Vranješ	+386 1 589 26 17	petra.vranjes@ef.uni-lj.si
Faculty of Social Studies	Meta Gnidovec	+386 1 580 51 27	meta.gnidovec@fdv.uni-lj.si
Faculty of Civil Engineering and Geodesy	Monika Lipnik Brus	+386 1 426 42 88	monika.lipnik-brus@fgg.uni-lj.si
Faculty of Chemistry and Chemical Technology	Maja Lamovšek	+386 1 479 84 23	maja.lamovsek@fkkt.uni-lj.si
Faculty of Mathematics and Physics	Snežana Jurič	+386 1 476 65 15	doktorski@fmf.uni-lj.si
Faculty of Maritime Studies and Transport	Pavla Magister	+386 5 676 71 60	referat@fpp.uni-lj.si
Faculty of Mechanical Engineering	Renata Piščanec	+386 1 477 11 69	renata.piscanec@fs.uni-lj.si
Faculty of Medicine	Marija Martincič	+386 1 543 77 05	marija.martincic@mf.uni-lj.si
Faculty of Arts	Tanja Dečman Flis	01 241 10 51	tanja.decmanflis@ff.uni-lj.si
Faculty of Natural Sciences and Engineering	Majda Štrakl	+386 1 470 46 47	majda.strakl@ntf.uni-lj.si
Faculty of Law	Meta Pfeifer	+386 1 420 31 21	referat.podiplomski@pf.uni-lj.si
Veterinary Faculty	Mateja Stvarnik	+386 1 477 91 47	mateja.stvarnik@vf.uni-lj.si

Office of Doctoral Studies of the UL

(University of Ljubljana, Kongresni trg 12, Ljubljana, Slovenia)

Ivana Babič

Telephone: +386 1 241 85 36

E-mail: ivana.babic@uni-lj.si

Pravila o organizaciji Interdisciplinarnega doktorskega študija Varstvo okolja / *Organisation*

Doktorski študij Varstvo okolja urejajo Pravila o doktorskem študiju, s katerimi je določen način in organiziranje izvedbe doktorskega študijskega programa s področja varstva okolja:

1. Univerza objavi skupni razpis za vpis v doktorske študijske programe 3. stopnje, ki opredeljuje trajanje študija, vpisne pogoje, kraj izvajanja, način študija in število vpisnih mest za doktorski študij Varstvo okolja.
2. Univerza zbere prijave in jih preda programskemu svetu, ki odloča o sprejemu kandidatov. Univerza pripravi in izda sklepe o izbiri na študij.
3. Kandidat pred vpisom izbere mentorja in somentorja, s katerima oblikujejo predmetnik.
4. Vpis izvede Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, vse postopke v zvezi s pridobitvijo znanstvenih naslovov pa članice, izvajalke študija.
5. Kandidat in Univerza v Ljubljani ob vpisu v posamezni letnik doktorskega študija podpišeta pogodbo o izobraževanju.
6. Za organizacijo študija in izvedbo predmetov doktorskega programa varstva okolja (predlagajo izvajalce, zagotavljajo prostore) skrbijo članice Univerze v Ljubljani, ki izvajajo program.
7. Postopek za prijavo ter oceno doktorskega dela vodi senat članice, s katere prihaja mentor oz. somentor. K temi doktorske disertacije ter mentorja in somentorja da soglasje senat UL.
8. Po uspešno opravljenem zagovoru doktorske disertacije Univerza v Ljubljani izda diplomo. Podpišeta jo rektor in dekan članice, ki je vodila postopek za pridobitev znanstvenega naslova. Na predlog članice, kjer je kandidat uspešno zagovarjal doktorsko disertacijo, opravi rektor promocijo doktorja znanosti.

The Interdisciplinary Doctoral Programme in Environmental Protection is regulated by the Rules and Regulations on Doctoral Studies dealing with its mode and implementation as follows:

1. University of Ljubljana publishes the call for enrolment into Doctoral Programmes. Call for enrolment has to adhere to the Statute of the University of Ljubljana and includes the information on available number of study places.
2. The applications are collected at University of Ljubljana and submitted to the Programme Council.
3. Students are obliged to find mentor and co-mentor, and make the decision about the choice of courses.
4. The enrolment is in the domain of the Faculty of Civil Engineering and Geodesy, however, all procedures necessary to obtain the doctoral degree are in the domain of the participating faculties.
5. Upon enrolment in the every year of study candidates and the University of Ljubljana sign contracts regulating all details of the study.
6. Each participating faculty takes up the whole responsibility for organisation and implementation of the courses in its domain.
7. Registration of topic as well as evaluation of each doctoral thesis are in the domain of the senate at participating institution. The Senate of the University of Ljubljana has to consent to the doctoral dissertation topic and the proposed mentors.
8. University of Ljubljana awards the doctoral diploma to the candidates upon fulfillment of all study requirements.

Organi in odločanje

Programski svet

Sestava Programskega sveta je opredeljena v točki 15.

Pristojnosti Programskega sveta:

- imenuje predsednika in namestnike predsednika
- zbere prijave, sprejme sklepe o izbiri kandidatov in jih posreduje Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo
- pripravi predlog za prijavo na državne razpise za sofinanciranje doktorskega študija
- pripravlja poročila državnim in ostalim organom in institucijam v zvezi z doktorskim izobraževanjem
- vključuje nove predmete, ki jih predlagajo članice, izvajalke programa
- sprejema delovni načrt doktorskega študija varstva okolja
- analizira učinkovitost in kakovost njegovega izvajanja ter predlaga ukrepe
- odloča o individualnih vlogah in vprašanih študentov
- skrbi za povezovanje in sodelovanje raziskovalnih skupin
- sprejme pravila o organizaciji in finančnem poslovanju doktorskega študija Varstvo okolja

Description of regulatory bodies and decision-making process:

Programme Council

Programme Council membership is described in Part 15.

Programme Council's responsibilities are:

- Elect president and deputy presidents
- Review of applications, selection of candidates, notification of responsible faculty as to the names of selected candidates.
- Preparation of documentation necessary to submit in public tenders for funds made available for doctoral programmes.
- Coordination of procedures for introduction of new courses and changes in the existing courses.
- Analysis of efficiency and quality of course implementation.
- Decision-making with regard to individual candidate applications and questions concerning the doctoral programme.
- Facilitation of co-operation among lecturers.
- Review of course implementation (conducted once every six years) and agreement on measures to be implemented if necessary.
- Decision-making on expert issues.
- Confirmation of rules and regulations concerning financial management of the programme.

Univerza v Ljubljani/ University of Ljubljana

Kongresni trg 12, 1000 Ljubljana, Slovenija

Telefon/Phone: +386 1 241 85 00

Telefax/ Fax: + 386 1 241 85 60

Email: doktorski.studij@uni-lj.si

Spletna stran/ webpage:

<https://www.uni-lj.si/studij/doktorski/varstvo-okolja/>



www.uni-lj.si/study/doctoral/environmental-protection



Izdajatelj/ Publisher: Univerza v Ljubljani/ University of Ljubljana

Odgovorni urednik/ Editor in Chief: Sergeja Mitič

Zbrala in uredila /Edited by: Ivana Babič

Oblikovanje /Design: TOASTER studio d.o.o

Ljubljana, 2018

