

DOTTORATO in AMBIENTE E VITA
(in convenzione con l'Università degli Studi di Udine)
PhD in ENVIRONMENTAL LIFE SCIENCES
(in partnership with the University of Udine)

IN BREVE		IN A NUTSHELL	
Tematiche di ricerca	1 Ecologia terrestre, cambiamento di copertura del suolo	Lines of research	1 Terrestrial ecology, land cover change
	2 Geologia, tettonica e vulcanologia		2 Geology, tectonics, volcanology
	3 Biogeochimica, cicli biogeochimici, chimica ambientale		3 Biogeochemistry, biogeochemical cycles, environmental chemistry
	4 Sedimentologica, scienze del suolo, paleontologia, evoluzione della Terra		4 Sedimentology, soil science, palaeontology, earth evolution
	5 Biologia integrativa: dai geni e genomi ai sistemi		5 Integrative Biology: from Genes and Genomes to Systems
	6 Ecologia delle comunità e degli ecosistemi		6 Ecosystem and community ecology, macroecology
	7 Biodiversità		7 Biodiversity
	8 Biologia delle popolazioni, dinamiche della popolazione, genetica delle popolazioni		8 Population biology, population dynamics, population genetics
	9 Aspetti biologici del cambiamento ambientale, incluso il cambiamento climatico		9 Biological aspects of environmental change, including climate change
	10 Biologia ed ecologia marina		10 Marine biology and ecology

	11 Scienze vegetali applicate, allevamento delle piante, agroecologia e biologia del suolo		11 Applied plant sciences, plant breeding, agroecology and soil biology
	12 Ecotossicologia, rischio biologico, biosicurezza		12 Ecotoxicology, biohazards and biosafety
Sede amministrativa	Università degli Studi di Trieste	Managing university	University of Trieste
Dipartimento sede gestionale	Dipartimento di Scienze della Vita	Organizing Department	Department of Life Sciences
Sede convenzionata	Università degli Studi di Udine	Partner institution	University of Udine
Dipartimento sede convenzionata	Dipartimento di Scienze Agroalimentari, Ambientali e Animali	Department of the partner institution	Department of Agricultural, Food, Animal and Environmental Sciences
Durata	3 anni (36 mesi)	Duration	3 years (36 months)
Lingua ufficiale	Italiano Parte dell'attività didattica ed in particolare l'attività seminariale viene svolta in inglese. Gli studenti possono presentare le relazioni di avanzamento in inglese e sono incoraggiati a scrivere la tesi in inglese.	Official language	Italian Part of the teaching program, and particularly part of the seminars, will be in English. Students can present annual reports and the final thesis in English.
Dati identificativi	Area, Macrosettore, Settore Scientifico Disciplinare (SSD), European Research Council: link	Identification data	Subject Areas, Macro Research Fields, Scientific Disciplinary Sectors, European Research Council: link

CHI SIAMO	ABOUT US
Coordinatore Prof. Lucia Muggia	Coordinator Prof. Lucia Muggia
Vice-coordinatore Prof. Francesco Boscutti	Deputy Coordinator Prof. Francesco Boscutti
Collegio dei docenti	PhD Academic Board
Website	Website
Offerta formativa	Courses and seminars
Email: dottorato.ambientevida@units.it	Email: dottorato.ambientevida@units.it

DESCRIZIONE DEL CORSO	COURSE DESCRIPTION
<p>Vista l'ampia eterogeneità dei settori scientifici-disciplinari che caratterizza il corso e la diversa formazione di base dei dottorandi/e iscritti, il progetto formativo prevede una formazione comune a tutti i dottorandi/e volta ad approfondire aspetti teorici e sperimentali di base, trasversali a tutte le aree. Ogni dottorando/a è poi lasciato/a libero/a di individuare insieme al proprio supervisore corsi/insegnamenti/seminari specifici e funzionali al proprio progetto di ricerca. Il collegio offre anche cicli periodici di seminari su tematiche diverse invitando relatori esterni.</p> <p>Sulla base delle linee guida per la didattica dei corsi di dottorato di ricerca dell'Università di Trieste, il/la dottorando/a deve conseguire obbligatoriamente 20 CFU entro la fine del triennio. Per raggiungere questo obiettivo, il/la dottorando/a può scegliere tra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - attività didattiche obbligatorie (almeno 13 CFU che comprendono didattica frontale appositamente offerta dal corso di dottorato (min. 8 CFU – max. 10 CFU), attività didattiche trasversali offerte dall'Ateneo (min.4 CFU – max. 8 CFU), conferenze, convegni e workshop (min. 1 CFU – max. 6 CFU); - attività facoltative (frequenza di scuole nazionali ed internazionali (max. 5 CFU), attività di didattica integrativa (max. 12 CFU) e didattica mutuata da corsi magistrali (max. 6 CFU)). Nel caso dei corsi offerti dal dottorato, è generalmente prevista una prova finale d'esame (si veda sezione specifica più avanti). <p>Il corso di dottorato promuove anche il perfezionamento linguistico e l'approfondimento di tematiche legate alla gestione dei dati, alla proprietà intellettuale ed alla scrittura di progetti scientifici attraverso le attività didattiche trasversali offerte dall'ufficio dottorati dell'Ateneo di Trieste (https://www2.units.it/dott/en/?file=Formazione.inc).</p>	<p>Given the high heterogeneity in the scientific topics of the PhD course and the different background of our students, the course foresees a common training for all the students aimed at deepening basic, transversal, theoretical and experimental aspects across all scientific areas. Then, each student will identify specific courses/seminars/intensive programs more linked to his/her research project with the support of his/her supervisor. The PhD course also offers periodic cycles of seminars on different topics by inviting external speakers.</p> <p>In terms of teaching activities, following the guidelines approved by the University of Trieste, the PhD student must earn at least 20 ECTS by the end of his/her three-year period. To achieve such a goal, the student can choose between:</p> <ul style="list-style-type: none"> - compulsory teaching activities (at least 13 ECTS), which include those specifically offered by course (min. 8 ECTS – max. 10 credits), transversal activities offered by the University (min. 4 ECTS – max. 8 credits), conferences and workshops (min. 1 ECTS – max. 6 ECTS); - optional activities, which include attendance to national and international intensive programs (max. 5 ECTS), mentoring bachelor or master students (max. ECTS 12 credits), and teaching activities within master's courses (max. 6 ECTS). <p>The course also promotes linguistic improvement and in-depth study of issues related to data management, intellectual property and writing of scientific projects thanks to the transversal teaching activities offered by University of Trieste (https://www2.units.it/dott/en/?file=Formazione.inc).</p>

OBIETTIVI DEL CORSO	COURSE OBJECTIVES
<p>Il corso di dottorato mira a formare personale altamente qualificato in grado di gestire criticamente l'attuazione delle direttive nazionali e dell'Unione Europea riguardanti l'analisi ambientale, approfondire aspetti metodologici legati a queste tematiche e progettare e svolgere in maniera autonoma ricerche ambientali, nell'ambito di una visione multidisciplinare delle problematiche. La denominazione del dottorato è strettamente legata agli argomenti di ricerca dei componenti del collegio docenti, che sono collegati ai seguenti settori ERC:</p> <p>Ecologia terrestre, cambiamento di copertura del suolo (PE10_4); Biogeochimica, cicli biogeochimici, chimica ambientale (PE10_9); Scienza del suolo (PE10_13); Ecologia di comunità e popolazioni (LS8_1); Biodiversità, biologia comparativa (LS8_4); Biologia, ecologia e genetica della conservazione (LS8_5); Biologia ambientale e marina (LS8_8); Tossicologia ambientale (LS8_9), Biologia dei procarioti (LS8_10). Bioscienze agricole, animali, ittiche, forestali, biochimiche, industriali; biotecnologie e rimedio ambientale, produzione animale (LS9_3); Produzione vegetale agraria, biologia del suolo, biologia delle piante coltivate (LS9_5), Genetica, Genetica delle popolazioni (LS8_2), Genetica molecolare, Genomica, Trascrittomico, Bioinformatica, Modellazione e simulazione (LS2).</p>	<p>The PhD Course aims to prepare well-qualified scientists able to critically manage the implementation of EU and national regulations concerning with environmental analysis and to autonomously develop research activities in the field of environment. The course is focused on both theoretical and experimental activities. It includes the following ERC research areas:</p> <p>Terrestrial ecology, land cover change (PE10_4); Biogeochemistry, biogeochemical cycles, environmental chemistry (PE10_9); Soil science (PE10_13); Ecology (theoretical and experimental; population, species and community level) (LS8_1); Biodiversity, conservation biology, conservation genetics, invasion biology (LS8_4); Evolutionary biology: evolutionary ecology and genetics, co-evolution (LS8_5); Environmental and marine biology (LS8_8); Environmental toxicology at the population and ecosystems level (LS8_9); Microbial ecology and evolution (LS8_10); Agriculture related to animal husbandry, dairying, livestock raising (LS9_3); Agriculture related to crop production, soil biology and cultivation, applied plant biology (LS9_5); Population biology, population dynamics, population genetics (LS8_2); Genetics, Genomics, Bioinformatics and Systems Biology (LS2).</p>

SBOCCHI OCCUPAZIONALI E PROFESSIONALI PREVISTI	JOB PLACEMENT OPPORTUNITIES
<p>Gli sbocchi professionali dei dottorati sono essenzialmente in ambito di ricerca ambientale presso Università italiane o estere ed in Istituti di ricerca italiani ed esteri che a vario titolo si occupano di ricerca ambientale sia in ambito terrestre che marino.</p> <p>La rilevante interdisciplinarietà che caratterizza il Corso di Dottorato permetterà la formazione di figure professionalmente complete che potranno affrontare tematiche di ricerca che richiedono competenze in diversi settori scientifici.</p> <p>Le metodologie apprese nel corso del Dottorato potranno essere applicate per affrontare tematiche articolate e complesse quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gli effetti dei cambiamenti climatici nei diversi ecosistemi naturali (dall'oceano profondo all'alta montagna) e soggetti a gestione antropica (agricoli, forestali, ecc.); - ruolo della biodiversità nel mantenimento dell'efficienza ecosistemica e nella conseguente produzione ecosistemica di beni e servizi; - l'insorgenza di nuove fonti d'inquinamento, la comparsa di nuovi inquinanti ed i loro effetti sugli organismi; la gestione di sistemi produttivi a ciclo chiuso di nuova generazione; - l'informatizzazione di dati relativi all'ambiente per la loro diffusione in ambito pubblico non specializzato ai fini di una progressiva presa di coscienza ecologica. 	<p>Possible job placements are mainly in the environmental research field at national or international universities or research institutions, both in marine and terrestrial area of interest.</p> <p>The considerable interdisciplinary approach characteristic of this PhD course will allow the training of new and complete professional figures that will afford multidisciplinary scientific issues.</p> <p>Methodologies learnt during the PhD course will apply to complex themes like:</p> <ul style="list-style-type: none"> - effects of global change on different natural ecosystems (from deep ocean to high mountains) or man-managed ones (agro-ecosystems, forestry, and so on); - the biodiversity role in maintaining ecosystem efficiency and goods and service production; - the onset of new pollution sources, the appearance of new pollutants and their effects on organisms, the management of new productive close – loop systems, - the digitalization of environmental data to spreading them to the public for stimulating a general increase in the ecological awareness.