

Study programme: **Environmental Data Science**

Type of study: **Bachelor study program**

Study form: **full time form of study**

Guarantor: **doc. Markonis, Ph.D.**

Environmental Data Science

Typ skupiny
skupiny povinný
Název skupiny
předmětů
BEDS - 1.ročník ZS
- Povinné předměty

Předměty

Kód	Název	Rozsah	Způsob ověření	Kr.	Garant	Roč.	Sem.	Profil. základ
ETZ04E	Algorithm development	24p + 12c	ZK, ZÁP	5	Ing. Jan Pavlík, Ph.D.	1	ZS	
ZGX103E	Geographic Information Systems I	24p + 24c	ZK, ZÁP	6	doc. Ing. Vítězslav Moudrý, Ph.D.	1	ZS	PZ
ZVX103Z	Introduction to EDS	12p	ZÁP	1	prof. Ing. Martin Hanel, Ph.D.	1	ZS	
TAZ40E	Mathematics with applications I.	24p + 24c	ZK, ZÁP	5	doc. Ing. Milan Petřík, Ph.D.	1	ZS	ZT
ZGX118E	Fundamentals of Physical Geography	24p	ZK	5	Ing. Ondřej Lagner, Ph.D.	1	ZS	PZ
ZVX104Z	Productivity Tools	24p + 12c	ZÁP	4	Ing. Filip Strnad, Ph.D.	1	ZS	
ZVX119Z	Programming in R fundamentals	12p	ZÁP	1	Mgr. Marta Martínková, Ph.D.	1	ZS	
ZVX113E	Programming in R	24p + 12c	ZK, ZÁP	4	Ing. Vojtěch Havlíček, Ph.D.	1	ZS	ZT

Student musí splnit všechny předměty ve skupině.

Typ skupiny
skupiny povinný
Název skupiny
předmětů
BEDS - 1.ročník LS
- Povinné předměty

Předměty

Kód	Název	Rozsah	Způsob ověření	Kr.	Garant	Roč.	Sem.	Profil. základ
ZVX121E	Integrated water resources management	24p + 12c	ZK, ZÁP	5	Ing. Petra Sychová, Ph.D.	1	LS	PZ
ZGX105E	Geographic Information Systems II	24p + 24c	ZK, ZÁP	6	doc. Ing. Vítězslav Moudrý, Ph.D.	1	LS	PZ
ZVX123E	Sensors and Monitoring Systems	24p + 12c	ZK, ZÁP	5	Ing. Martin Vokoun, Ph.D.	1	LS	
ZVX120Z	Data manipulation and visualization in R	12p + 24c	ZÁP	5	prof. Ing. Martin Hanel, Ph.D.	1	LS	
ZVX109E	Global Change and Water Resources	24p + 12c	ZK, ZÁP	5	prof. Ing. Martin Hanel, Ph.D.	2	LS	ZT
TAZ41E	Mathematics with applications II.	24p + 24c	ZK	5	doc. Ing. Milan Petřík, Ph.D.	1	LS	ZT
ZGX109E	Statistics	24p + 24c	ZK, ZÁP	6	Mgr. Markéta Zikmundová, Ph.D.	1	LS	

Podmínka pro splnění této skupiny předmětů
Student musí splnit všechny předměty ve skupině.

Typ skupiny povinný	Název skupiny předmětů BEDS - 2.ročník ZS - Povinné předměty	Předměty								Podmínka pro splnění této skupiny předmětů Student musí splnit všechny předměty ve skupině. Zároveň je doporučeno získat ve 2. ročníku alespoň 4 kredity za povinně volitelné předměty.
		Kód	Název	Rozsah	Způsob ověření	Kr.	Garant	Roč.	Sem.	
		ZGX107E	Geodatabases	12p + 24c	ZK, ZÁP	5	prof. Ing. Petra Šimová, Ph.D.	2	ZS	PZ
		ZEX101E	Fundamentals of Ecology	24p + 12c	ZK, ZÁP	5	Mgr. Bulla, Dr. rer. nat.	2	ZS	PZ
		ZVX121Z	Machine Learning Fundamentals	12p	ZÁP	1	Mgr. Marta Martínková, Ph.D.	2	ZS	
		ZVX116E	Machine Learning	24p + 12c	ZK, ZÁP	5	Ing. Vojtěch Havlíček, Ph.D.	2	ZS	PZ
		ZVX107Z	Big Data Analysis and Cloud Computing in R	24p + 12c	ZÁP	5	prof. Ing. Martin Hanel, Ph.D.	2	ZS	
Typ skupiny povinný	Název skupiny předmětů BEDS - 2.ročník LS - Povinné předměty	Předměty								Podmínka pro splnění této skupiny předmětů Student musí splnit všechny předměty ve skupině. Zároveň je doporučeno získat v 2. ročníku alespoň 4 kredity za povinně volitelné předměty.
		Kód	Název	Rozsah	Způsob ověření	Kr.	Garant	Roč.	Sem.	Profil. základ
		ZVX115E	Meteorology and climatology	24p	ZK, ZÁP	5	doc. RNDr. Jan Kyselý, Ph.D.	2	LS	PZ
		ZVX122Z	Hydrology fundamentals	12c	ZÁP	1	doc. Ing. Petr Máca, Ph.D.	2	LS	
		ZVX101E	Hydrology	24p + 12c	ZK, ZÁP	5	doc. Ing. Petr Máca, Ph.D.	2	LS	PZ
		ZGX106E	Remote Sensing I	24p + 24p	ZK, ZÁP	6	Ing. David Moravec, Ph.D.	2	LS	
		ETZ03E	Programming in Python	12p + 24c	ZK, ZÁP	4	Ing. Jan Pavlík, Ph.D.	2	LS	
		ZVX114E	Exploratory Data Analysis	24p + 12c	ZK, ZÁP	5	doc. Mgr. Ing. Ioannis Markonis, Ph.D.	2	LS	PZ
Typ skupiny povinný	Název skupiny předmětů BEDS - 3.ročník ZS - Povinné předměty	Předměty								Podmínka pro splnění této skupiny předmětů
		Kód	Název	Rozsah	Způsob ověření	Kr.	Garant	Roč.	Sem.	Profil. základ
		ZXX135Z	Bachelor Thesis WS	125n	ZÁP	5	doc. Mgr. Ing. Ioannis Markonis, Ph.D.	3	ZS	
Typ skupiny povinný	Název skupiny předmětů BEDS - 3.ročník LS - Povinné předměty	Předměty								Podmínka pro splnění této skupiny předmětů
		Kód	Název	Rozsah	Způsob ověření	Kr.	Garant	Roč.	Sem.	Profil. základ
		ZXX136Z	Bachelor Thesis SS	500n	ZÁP	20	doc. Mgr. Ing. Ioannis Markonis, Ph.D.	3	LS	

Typ skupiny
povinně
volitelný

Název skupiny
předmětů
BEDS - Povinně
volitelné předměty

Předměty

Kód	Název	Rozsah	Způsob ověření	Kr.	Garant	Roč.	Sem.	Profil. základ
ETZ05E	JavaScript	24p + 12c	ZK, ZÁP	5	doc. Masner	3	ZS	
ETZ08E	Web design	24p + 12c	ZK, ZÁP	5	doc. Ing. Pavel Šimek, Ph.D.	3	ZS	
ZEX112E	Environmental Data Collection and Processing	24p + 24c	ZK, ZÁP	6	Ing. Petr Chajma, Ph.D.	3	ZS	
ZBX103E	Land Management	24p + 24c + 6t	ZK, ZÁP	6	doc. Ing. Kristina Janečková, Ph.D.	3	ZS	
ZEX108E	Fundamentals of Biology	24p	ZÁP	6	prof. Mgr. Bohumil Mandák, Ph.D.	3	ZS	
ZBX122E	Landscape Ecology	24p + 24c	ZK, ZÁP	6	doc. Kumble	3	LS	
ZUX106E	Waste Management	24p + 12c	ZK, ZÁP	6	Ing. Tereza Hnátková, Ph.D.	3	LS	
ZEX109E	Zoology	24p + 24c	ZK, ZÁP	5	prof. Mgr. Jan Růžička, Ph.D.	2	ZS	
ETZ06E	Markup languages	24p + 12c	ZK	5	doc. Masner	3	LS	
ZEX102E	Habitat Ecology	24p + 12c	ZK	5	Ing. Petr Zasadil, Ph.D.	3	LS	
APZ01E	Soil Science	24p + 24c	ZK	6	prof. Dr. Ing. Luboš Borůvka	2	LS	
ZVX107E	Air Pollution	24c + 24p	ZK, ZÁP	6	Mgr. Pavla Dagsson Waldhauserová, Ph.D.	2	ZS	

Součást SZZ (předmět, okruh)

Earth System

Sciences

Předmět SZZ Earth System Sciences navazuje na předměty profilujícího základu Meteorology and Climatology, Hydrology, Integrated water resources management.

Environmental

Data Analysis

Předmět SZZ Environmental Data Analysis navazuje na předměty profilujícího základu Exploratory Data Analys, Machine Learning, Geodatabases.

Obhajoba

bakalářské práce

Podmínka pro splnění této skupiny předmětů

Student musí splnit povinně volitelné předměty za nejméně 36 kreditů. Každý z předmětů si může zvolit ve druhém, nebo třetím ročníku. Alternativně ke splnění této skupiny předmětů může student ve 3. ročníku vyjet na zahraniční pobyt a příslušný počet kreditů získat na zahraniční univerzitě.