VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY STUDY MODULE CARD

Department of Environment Protection and Water Engineering

A dalis

Modulio pavadinimas
Technogenezė ir aplinkosauginės technologijos

Module title
Technogenesis and Environmental Technologies

Modulio grupė	Studijų dalyko
Modulio blokas	Doktorantūros specialybės dalykai
Priklausomybė	Katedros

Mokslo krypties ir srities kodas		**Studijos**
T 004	**T 000**	**Doktorantūros**

Module code

Faculty	Department	B, A, M, I, D	Module No.*
A	P A V	D	24002

Credits

Total	Iš jų: KD, KS, KP
6	0

Form of evaluation

Į, E1, E2, E, BE, BD, TD, A	KD, KS, KP
E	

* modulio registracijos numeris katedroje

Studijų forma		Paskaitoms	Lab. darbams	Pratyboms	Aud. darbui	Sav. darbui	Iš viso
Nuolatinės studijos	F	32	0	0	32	128	160
Ištęstinės studijos	I						

Modulio tikslas

Sužinoti apie pagrindinių ūkinės veiklos sričių įtaką aplinkos komponentų užterštumui bei technogeninės taršos veiksnius ir jų poveikį visuomenės sveikatai, gauti naujų žinių apie inovatyvias aplinkosaugines technologijas.

Aim of module

To gain knowledge about the influece of separate industrial activities on different environmental components, technogenic pollution factors and their impact on health of society, to get new knowledge about innovative environmental technologies.

Suteikiamos žinios ir gebėjimai

Suteikiama žinių apie technogeninės taršos veiksnius ir jų poveikį visuomenės sveikatai ir inovatyvias aplinkosaugines technologijas.

Provided knowledge and skills

There ir giving knowledge about technogenic pollition factors and their impact on society health and innovative environmental technologies.

Modulio anotacija

Globalinės antropogeninės taršos problemos ir poveikis visuomenės sveikatai. Oro valymo technologijų šiuolaikiniai moksliniai tyrimai, tendencijos bei perspektyvos.
Fizinė aplinkos tarša ir jos poveikis aplinkai ir žmogui. Taršos normavimas ir ribojimas.
Dirvožemio ir hidrosferos antropogeninė tarša ir visuomenės sveikata. Taršos šaltiniai ir savivalos procesai. Taršos mažinimui skirtos inovatyvios aplinkosauginės technologijos.

Module annotation

Global anthropogenic pollution problems and impact on society health. The new scientific research on air cleaning technologies, its tendencies and perspectives.
The physical environmental pollution and its impact on environment and human health. The rating and limitation of pollition.
Soil and hudrosphere anthropogenic pollition and society health. The sources of pollition and self-cleaning processes. Innovative environmental technologies are used to reduce pollution.

Literature (author, title of publication, publisher, year)

1. P. Baltrėnas, D. Ščupakas. Technogenezė ir visuomenės sveikata. Vilnius: Technika, 2007. 328 p.
2. Carver, L. E., & Allen, J. (2021). Technogenesis.
3. H. Hettiarachchi, S. Caucci, K. Schwärzel, K. (2020). Organic waste composting through nexus thinking: practices, policies, and trends (p. 232). Springer Nature .
4. Masson-Delmotte, V., Pörtner, H. O., Skea, J., Buend?a, E. C., Zhai, P., & Roberts, D. (2019). Climate change and land. IPCC Report.
5. Al-Delaimy, W., Ramanathan, V., & S?nchez Sorondo, M. (2020). Health of people, health of planet and our responsibility: Climate change, air pollution and health (p. 419). Springer Nature.
6. Cherian, A. (2022). Air Pollution, Clean Energy and Climate Change. John Wiley & Sons.
7. Larkum, A. W., Grossman, A. R., & Raven, J. A. (Eds.). (2020). Photosynthesis in algae: biochemical and physiological mechanisms. Cham, Switzerland: Springer International Publishing
8. Baltrėnas, P., & Baltrėnaitė, E. (2020). Sustainable Environmental Protection Technologies. Springer International Publishing.
9. Mareddy, A. R., Shah, A., & Davergave, N. (2017). Environmental impact assessment: theory and practice. Butterworth-Heinemann.

Savarankiško darbo turinys

Užduoties pavadinimas	Sav. darbo apimtis vienai užduočiai					Užduočių skaičius				Iš viso valandų			
	Rėžis	Priimta				NL(S)	I(S)	I(T)	NL(T)	NL(S)	I(S)	I(T)	NL(T)
		NL(S)	I(S)	I(T)	NL(T)								
Mokslinis seminaras	20-60	40				1				40			
Mokslo tiriamasis darbas	40-280	48				1				48			
Pasirengimas atsiskaitymui	16-40	40				1				40			

Savarankiško darbo grafikas

Užduoties tipas			užduoties pateikimo(*) ir atssikaitymo(+) savaitė																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Nuolatinė	Mokslo tiriamasis darbas	*			1																	
		+																		1		

Modulio sudarytojai (vardas,pavardė)
Alvydas Zagorskis

Module examiners (name, surname):
Rasa Vaiškūnaitė
Alvydas Zagorskis

Katedros vedėjas (vardas, pavardė):
Aušra Zigmontienė

Doktorantūros komisijos nutarimas

1. Modulis atestuojamas
2. Modulis skirtas mokslo krypčiai: **Aplinkos inžinerija**
3. Modulio atestacija galioja: nuo 2024-05-28 iki 2029-05-28

Modulį atestavo
Mokslo krypties doktorantūros komisijos pirmininkas (vardas, pavardė)

Saulius Vasarevičius Data 2024-06-26

VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY STUDY MODULE CARD

Aplinkos apsaugos ir vandens inžinerijos katedra

B dalis

Modulio pavadinimas
Technogenezė ir aplinkosauginės technologijos

Module title
Technogenesis and Environmental Technologies

Modulio kodas						**Kreditai**		**Atsiskaitymo forma**	
Fakultetas	Katedra	B, A, M, I, D	Modulio Nr.*			Iš viso:	Iš jų: KD, KS, KP	Į, E1, E2, E, BE, BD, TD, A	KD, KS, KP
A	P	A	V	D	24002	6	0	E	

* modulio registracijos numeris katedroje

Studijų forma		Paskaitoms	Lab. darbams	Pratyboms	Aud. darbui	Sav. darbui	Iš viso
Nuolatinės studijos	F	32	0	0	32	128	160
Ištęstinės studijos	I						

List of the Course lecture topics

Lecture topics	Number of hours			
	NL(S)	I(S)	I(S)	NL(T)
1. Development of interaction between the environment and society, current problems of sustainable development, their forecasts.	1			
2. The impact of environmental pollution on biodiversity and its preservation problems, features of the risk of production and distribution of genetically modified organisms.	1			
3. Theoretical evaluation of the impact of anthropogenic pollution on the ozone layer and analysis of related public health problems.	2			
4. Environmental impact of the use of energy resources, application of the most promising energy production technologies.	2			
5. Features of the impact of nuclear energy on the environment. Theoretical foundations of nuclear safety and radiation protection technologies.	2			
6. Effects of transport chemical and physical pollution on the environment and measures to reduce it.	2			
7. Analysis of the impact of emissions from resource production and manufacturing companies on the environment and people.	1			
8. Theoretical justification of chemical and biological pollution of environmental components and measures to reduce it, assessment of its risk to public health.	1			
9. Toxicology and ecotoxicology of plant protection products and biocides.	2			
10. Toxicology and ecotoxicology of environmental chemical pollutants, environmental carcinogens, mutagens.	2			
11. Effects of natural and technogenic ionizing radiation on ecosystems and human health. Theoretical justification of the influence of radiation on humans.	2			
12. Characteristics of technogenic noise sources, noise sickness and its prevention.	2			
13. Analysis of the impact of non-ionizing radiation on the environment and human health. Theoretical justification of non-ionizing radiation and its reduction measures.	2			
14. Peculiarities of environmental and public health monitoring, its organization and implementation of optimization measures.	2			

15. Biodegradable waste management technologies and their features	2			
16. Air cleaning technologies and their structural solutions	2			
17. Improving the energy potential of biogas and cleaning technologies	2			
18. Technologies of renewable energy resources and their assessment	2			
In total:	**32**			

Compilers of the module (name,surnaı**Modulio egzaminuotojai** (vardas, pavardė): **Katedros vedėjas** (vardas, pavardė):

Alvydas Zagorskis Rasa Vaiškūnaitė Aušra Zigmontienė
Alvydas Zagorskis

Doktorantūros komisijos nutarimas

1. Modulis atestuojamas
2. Modulis skirtas mokslo krypčiai: **Aplinkos inžinerija**
3. Modulio atestacija galioja: nuo 2024-05-28 iki 2029-05-28

Modulį atestavo
Mokslo krypties doktorantūros komisijos pirmininkas (vardas, pavardė)

Saulius Vasarevičius Data 2024-06-26