

**VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY STUDY
MODULE CARD**

Department of Chemistry and Bioengineering

A dalis

Modulio pavadinimas

Biologinis poveikis statybinėms medžiagoms

Module title

Biological effects on building materials

Modulio grupė	Studijų dalyko
Modulio blokas	Doktorantūros specialybės dalykai
Priklausomybė	Katedros

Mokslų krypties ir srities kodas		Studijos
T 008	T 000	Doktorantūros

Module code

Faculty Department B, A, M, I, D

Module No.*

F	M	C	H	D	17001
---	---	---	---	---	-------

* modulio registracijos numeris katedroje

Credits

Total

Iš jų: KD, KS, KP

6	0
---	---

Form of evaluation

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

E	
---	--

Studijų forma

Paskaitoms

Lab. darbam

Pratyboms

Aud. darbai

Sav. darbai

Iš viso

Nuolatinės studijos	F	48	0	0	48	112	160
Iššestinės studijos	I						

Modulio tikslas

Suteikti doktorantams žinių apie biologinį poveikį ir jo pasekmes statybinėms medžiagoms.

Aim of module

The aim is to provide the Ph.D. students with the knowledge on the microorganisms, their influence on the building materials and the outcomes.

Suteikiamos žinios ir gebėjimai

Žinios ir supras apie biologinius procesus vykstančius statybinėse termoizoliacinėse medžiagose. Mokės parinkti analizės metodus. gebės pritaikyti šiuolaikinius biotechnologinius metodus statybinių medžiagų pramonėje

Provided knowledge and skills

Students will know and understand the biological processes in the building materials. Students will be able to choose the analysis methods. Students will be able to use the modern methods of biotechnology for the industry of the building materials.

Modulio anotacija

Šiuolaikiniai mikroorganizmų nustatymo metodai. Augalinės kilmės ir tradicinės statybinės termoizoliacinės medžiagos. Biotechnologiniai priedai statybinėms medžiagoms. Biocementacija ir biocementai. Biotechnologiniai plastikai.

Module annotation

Modern methods of the microorganism detection. Plant-based and traditional building thermal insulating materials. Biological additives for the building materials. Bio-cementation and bio-cements. Biological plastics.

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

1. V. Ivanov, V. Stabnikov, Basics of Microbiology for Civil and Environmental Engineer, Singapur, Springer, 2017
2. A. Gailius, S. Vėjelis, Termoizoliacinės medžiagos ir jų gaminiai, Vilnius, Technika, 2010.
3. Elzbutas H, Statybinių medžiagų savybių ir struktūros tyrimai, Kaunas, Vitae litera, 2007.
4. S. Baker, Microbiology, New York (N.Y.): Taylor & Francis Group, 2006.
5. Grover, M Lindsay. Genetically Engineered Crops: Biotechnology, Biosafety, and Benefits, N.Y. Nova Science 2011
6. J.A. Sacco, F.E. Dumont, Biochemical Engineering, New York: Nova Science Publishers, Inc. 2009
7. P.M. Doran, Bioprocess engineering principles, London: Academic Press, 1995. Reprinted 2010

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)								
Pasirengimas atsiskaitymui	16-40	40				1				40			
Referatas	8-24	24				1				24			
Kitos savarankiškos studijos	1-200	48				1				48			

VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY STUDY MODULE CARD

Chemijos ir bioinžinerijos katedra

B dalis

Modulio pavadinimas

Biologinis poveikis statybinėms medžiagoms

Module title

Biological effects on building materials

Modulio kodas

Kreditai

Atsiskaitymo forma

Fakultetas Katedra B, A, M, I, D

Modulio Nr.*

Iš viso:

Iš jų: KD, KS, KP

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

F	M	C	H	D	17001	6	0	E	
---	---	---	---	---	-------	---	---	---	--

* modulio registracijos numeris katedroje

Studijų forma

Paskaitoms

Lab. darbams

Pratyboms

Aud. darbui

Sav. darbui

Iš viso

Nuolatinės studijos	F	48	0	0	48	112	160
Iššęstinės studijos	I						

List of the Course lecture topics

Lecture topics	Number of hours			
	NL(S)	I(S)	I(S)	NL(T)
1.	4			
2.	6			
3.	4			
4.	4			
5.	4			
6.	6			
7.	6			
8.	4			
9.	4			
10.	6			
In total:	48			

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

Jaunius Urbonavičius

Viktor Gribniak

Jaunius Urbonavičius

Jaunius Urbonavičius

Doktorantūros komisijos nutarimas

1. Modulis atestuojamas			
2. Modulis skirtas mokslo krypčiai:	Medžiagų inžinerija		
3. Modulio atestacija galioja: nuo	2023-06-15	iki	2028-06-01

Modulį atestavo

Mokslo krypties doktorantūros komisijos pirmininkas (vardas, pavardė)

Viktor Gribniak

Data

2023-06-15