VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
STUDIJŲ MODULIO

Statybinių medžiagų ir gaisrinės saugos katedra

A dalis

Modulio pavadinimas

Termoizoliacinių polimerinių medžiagų gamyba, struktūros formavimosi ypatumai ir eksploatacinės savybės

Modulio pavadinimas (anglų kalba)

Production, structure formation peculiarities and performance of thermal insulating polymeric materials

Modulio grupė	Studijų dalyko
Modulio blokas	Doktorantūros specialybės dalykai
Priklausomybė	Katedros

Mokslo krypties ir srities kodas		**Studijos**
T 008	**T 000**	**Doktorantūros**

Modulio kodas

Fakultetas	Katedra	B, A, M, I, D	Modulio Nr.*
S T	G S	D	25003

Kreditai

Iš viso:	Iš jų: KD, KS, KP
6	0

Atsiskaitymo forma

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	48	0	0	48	112	160
Ištęstinės studijos	I						

Modulio tikslas

Suteikti doktorantams žinių apie termoizoliacines polimerines medžiagas, jų gamybą, struktūros formavimosi ypatumus bei aktualias eksploatacines savybes.

Modulio tikslas (anglų kalba)

To provide doctoral students with knowledge about thermal insulating polymeric materials, their production, the peculiarities of structure formation and relevant performance properties.

Suteikiamos žinios ir gebėjimai

Suteikiamos žinios apie termoizoliacines polimerines medžiagas. Supratimas apie tokių medžiagų gamybą, struktūros formavimosi ypatumus bei struktūros priklausomybę nuo modifikuojančiųjų priedų prigimties ir kiekio. Gebėjimas vertinti tokių medžiagų eksploatacines savybes, technologinius parametrus, valdyti gamybos procesą bei matematiškai-statistiškai įvertinti rezultatų sklaidą ir reikšmingumą.

Suteikiamos žinios ir gebėjimai (anglų kalba)

Knowledge about thermal insulating polymeric materials is provided. Understanding of the production, peculiarities of the structure formation of such materials and the dependence of the structure on the nature and the amount of modifying additives. Ability to assess the properties and technological parameters of such materials, control the production process and mathematically and statistically evaluate the scattering and significance of the results.

Modulio anotacija

Modulyje pateikiamos žinios apie termoizoliacinių polimerinių medžiagų gamybą, jos metu vykstančius fizikinius ir cheminius procesus, struktūros formavimosi ypatumus ir jos modifikavimo galimybes neorganinės ir organinės kilmės užpildais, aktualias eksploatacines savybes bei gautų rezultatų interpretavimą. Taip pat nagrinėjama šių gaminių gamyboje naudojamų žaliavų sintezė, žaliavų techninių parametrų poveikis kietėjimui, struktūriniams parametrams ir eksploatacinėms savybėms.

Modulio anotacija (anglų kalba)

The module provides knowledge about the production, physical and chemical processes occurring during the production of thermal insulating polymeric materials, the peculiarities of structure formation and the possibilities of its modification with fillers of inorganic and organic origin, relevant performance characteristics, and the interpretation of the obtained results. The synthesis of raw materials used in producing these products and the effect of raw material technical parameters on hardening, structural parameters and performance are also examined.

Literatūra (autorius, leidinio pavadinimas, leidykla, metai)

1. Verma, S.; Khan, M.A.; Srivastava, A.K. Development of Sustainable Thermal Insulators from Waste Materials. Berlin: Springer, 2024 (anglų k.).
2. Moharana, S.; Sahu, B.B.; Nayak, A.K. Polymer Composites. Fundamentals and Application. Berlin: Springer, 2024 (anglų k.).
3. Ghosh, A.K.; Dwivedi, M. Processability of Polymeric Composites. Berlin: Springer, 2020 (anglų k.).
4. Low, I-M.; Alamri, H.R.; Alhuthali, A.M. Advances in Polymeric Eco-Composites and Eco-Nanocomposites. Berlin: Springer, 2022 (anglų k.).
5. Kośny, J.; Yarbrough, D.W. Thermal Insulation and Radiation Control Technologies for Buildings. Berlin: Springer, 2022 (anglų k.).
6. Gueye, A.B.; Thomas, S.; Kalarikkal, N.; Fall, M. Bio-based Polymers and Composites. Properties, Durability, and Application. Palm Bay, Florida: Apple Academic Press, 2025 (anglų k.).
7. Künkel, A.; Battagliarin, G.; Winnacker, M.; Rieger, B.; Coates, G. Synthetic Biodegradable and Biobased Polymers. Berlin: Springer, 2024 (anglų k.).

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)								
Referatas	8-24	24				1				24			
Kitos savarankiškos studijos	1-200	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	Referatas	*		1																		
		+								1												

Modulio sudarytojai (vardas,pavardė)
Agnė Kairytė
Arūnas Kremensas
Dovilė Vasiliauskienė
Ramunė Žurauskienė

Modulio egzaminuotojai (vardas, pavardė):
Agnė Kairytė
Ramunė Žurauskienė

Katedros vedėjas (vardas, pavardė):
Džigita Nagrockienė

Doktorantūros komisijos nutarimas

1. Modulis atestuojamas			
2. Modulis skirtas mokslo krypčiai:	**Medžiagų inžinerija**		
3. Modulio atestacija galioja: nuo	2025-09-01	iki	2030-08-31

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

Viktor Gribniak Data 2025-09-17

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
STUDIJŲ MODULIO

Statybinių medžiagų ir gaisrinės saugos katedra

B dalis

Modulio pavadinimas
Termoizoliacinių polimerinių medžiagų gamyba,

Modulio pavadinimas (anglų kalba)
Production, structure formation peculiarities and

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
S	T	G	S	D	25003	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
Ištęstinės studijos	I						

Paskaitų temų sąrašas

Temos (darbo) pavadinimas	Valandų skaičius			
	NL(S)	I(S)	I(S)	NL(T)
1. Termoizoliacinių polimerinių medžiagų įvadas: klasifikacija, eksploatacinės savybės ir bioskaidumas	2			
2. Termoizoliacinių polimerinių medžiagų gamybos ir apdorojimo būdai	4			
3. Plokštelių pavidalo užpildais modifikuotų termoizoliacinių polimerinių medžiagų struktūra ir eksploatacinės savybės	5			
4. Cilindro pavidalo užpildais modifikuotų termoizoliacinių polimerinių medžiagų struktūra ir eksploatacinės savybės	5			
5. Sferos pavidalo užpildais modifikuotų termoizoliacinių polimerinių medžiagų struktūra ir eksploatacinės savybės	5			
6. Termoizoliacinių polimerinių medžiagų su augalinės kilmės užpildais struktūra ir eksploatacinės savybės	5			
7. Mikroorganizmų poveikis termoizoliacinių natūralių ir sintetinių polimerinių medžiagų struktūrai ir eksploatacinėms savybėms	6			
8. Gyvulinės/augalinės kilmės, mineralinių ir sintetinių atliekų panaudojimas termoizoliacinių polimerinių medžiagų gamyboje	5			
9. Termoizoliacinių polimerinių medžiagų struktūros ir eksploatacinių savybių priklausomybė	5			
10. Sukibimo tarp polimerinės matricos ir užpildų didinimas jungiamosiomis medžiagomis, šarmais, dangomis	6			
Iš viso:	**48**			

Modulio sudarytojai (vardas,pavardė)	**Modulio egzaminuotojai** (vardas, pavardė):	**Katedros vedėjas** (vardas, pavardė):
Agnė Kairytė	Agnė Kairytė	Džigita Nagrockienė
Arūnas Kremensas	Ramunė Žurauskienė	
Dovilė Vasiliauskienė		
Ramunė Žurauskienė		

Doktorantūros komisijos nutarimas

1. Modulis atestuojamas				
2. Modulis skirtas mokslo krypčiai:		**Medžiagų inžinerija**		
3. Modulio atestacija galioja:	nuo	2025-09-01	iki	2030-08-31

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

Viktor Gribniak Data 2025-09-17