

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

STUDIJŲ MODULIO

Gelžbetoninių konstrukcijų ir geotechnikos katedra

A dalis

Modulio pavadinimas

Statinių skaitinis ir informacinis modeliavimas

Modulio pavadinimas (anglų kalba)

Digital and information modeling of buildings

Modulio grupė	Studijų dalyko
Modulio blokas	Doktorantūros specialybės dalykai
Priklausomybė	Katedros

Mokslo krypties ir srities kodas		Studijos
T 002	T 000	Doktorantūros

Modulio kodas

Fakultetas Katedra B, A, M, I, D Modulio Nr.*

S	T	G	G	D	17205
---	---	---	---	---	-------

* modulio registracijos numeris katedroje

Kreditai

Iš viso: Iš jų: KD, KS, KP

6	0
---	---

Atsiskaitymo forma

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

E	
---	--

Studijų forma	Paskaitoms	Lab. darbams	Pratyboms	Aud. darbui	Sav. darbui	Iš viso
Nuolatinės studijos	F	12	0	8	20	140
Iššestinės studijos	I					

Modulio tikslas

Įsisavinti statinių skaitinį ir informacinį modeliavimą bei jo taikymą rengiant integruotą AEC projektą.

Modulio tikslas (anglų kalba)

To give general fundamentals of digital and information modeling of buildings and its application for the development of an integrated AEC project.

Suteikiamos žinios ir gebėjimai

Žinoti statinių skaitinio ir informacinio modeliavimo metodologiją. Gebėti taikyti statinių skaitinio ir informacinio modeliavimo technikas ir technologijas rengiant integruotą AEC projektą.

Suteikiamos žinios ir gebėjimai (anglų kalba)

To know methodology of building digital and information modeling. To be able to apply technique and technologies of building digital and information modeling for the development of an integrated AEC project.

Modulio anotacija

Šiuolaikinė kompiuterinio projektavimo technologija statybos inžinerijos srityje grindžiama statinio informacinio modelio (BIM - Building Information Modelling) koncepcija. Pagal šią koncepciją visas statinio projektas ir jo atskiros dalys kuriami vientiso arba integruoto pastato tūrinio objekto parametrinio grafinio-informacinio modelio kontekste, apimančio visas projekto stadijas ir etapus.

Todėl labai svarbu, kad visi projekto dalyviai (architektai, konstruktoriai, inžinerinių dalių specialistai, technologai ir kt.) sėkmingai bendradarbiautų per visas projekto stadijas ir etapus. Tokio sėkmingo bendradarbiavimo pagrindas yra bendradarbiavimo integruotame projekte standartų ir taisyklių žinojimas bei gebėjimas valdyti projekto duomenis taikant bendrąją duomenų valdymo aplinką.

Modulio anotacija (anglų kalba)

Modern computer-aided design technology in AEC is based on Building Information Modelling (BIM) concept. According to this concept building design project or its separate parts have to be created within three-dimensional object oriented parametric graphical-information model context covering all stages and parts of the project. Therefore, it is very important that all project participants (architects, constructors, engineers, technologists, etc.) successfully collaborate at all parts and stages of the project. The basis for such successful collaboration is the knowledge of standards and rules in the integrates project, and the ability to manage project data using a common data environment.

Literatūra (autorius, leidinio pavadinimas, leidykla, metai)

1. Chuck Eastman, Paul Teicholz, Rafael Sacks, Kathleen Liston BIM Handbook. A guide to Building Information Modelling for Owners, Managers, Designers, Engineers, and Contractors. John Wiley & Sons, Inc. 2008. 490 psl.
2. Deutsch, Randy. BIM and integrated design : strategies for architectural practice. Hoboken, NJ: Wiley, 2011. 241 p.
3. Robert S. Weygant. BIM content development : standards, strategies, and best practices . Hoboken (N.J.): Wiley, 2011, 448 p.
4. Pramod Reddy. BIM for building owners and developers: making a business case for using BIM on projects. Hoboken (N.J.) : John Wiley & Sons, 2012. 230 p.
5. Dana K. Smith, Michael Tardif. Building information modeling : a strategic implementation guide for architects, engineers, constructors, and real estate asset managers. Hoboken (N.J.) : Wiley, 2009. 186 p.
6. BS 1192-2007 Collaborative production of architectural, engineering and construction information - Code of practice - 200, 36 psl.
7. PAS 1192-2:2013 Specification for information management for the capital/delivery phase of construction projects using building information modelling, 54 psl.
8. PAS 1192-3:2014 Specification for information management for the operational phase of assets using building information modelling, 30 psl.
9. Mervyn Richards. BIP 2207 Building Information management - A Standard Framework and guide to BS 1192 - 2010.
10. Guide to Using the RIBA Plan of Work 2013, 114 psl.
11. Tickoo, Sh. Solid Works 2006 for Designers. CADCIM Technologies, 2007. 720 p.
12. Kurowski, P. Engineering Analysis with COSMOSWorks 2007. SDC Publications, 2007. 279 p.
13. G.A. Rombah, Finite Element Design of Concrete Structures, Thomas Telford, 2004. 285 p.

14. V.Perelmuter, V.I Slivker. Rasčiotnyje modeli sooruzhenij i vozmožnosti ich analiza. Maskva, 2007. 600 psl.
 15. A.S. Goodeckij, E.D. Evzerov. Kompiuternyje modeli konstrukcij. Kijevas, 2005. 344 psl.

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)								
Kitos savarankiškos studijos	1-200	140				1				140			

Modulio sudarytojai (vardas,pavardė)
Vladimir Popov
Juožas Valivonis

Modulio egzaminuotojai (vardas, pavardė):
Aidas Jokūbaitis
Juožas Valivonis

Katedros vedėjas (vardas, pavardė):
Juožas Valivonis

Doktorantūros komisijos nutarimas

1. Modulis atestuojamas			
2. Modulis skirtas mokslo kryptčiai:		Statybos inžinerija	
3. Modulio atestacija galioja:	nuo	2024-09-01	iki 2026-08-31

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

Juožas Valivonis
Data 2024-09-05

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

STUDIJŲ MODULIO

Gelžbetoninių konstrukcijų ir geotechnikos katedra

B dalis

Modulio pavadinimas

Statinių skaitinis ir informacinis modeliavimas

Modulio pavadinimas (anglų kalba)

Digital and information modeling of buildings

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	
S	T	G	G	D	17205			6	0			E			

* modulio registracijos numeris katedroje

Studijų forma

Paskaitoms

Lab. darbams

Pratyboms

Aud. darbui

Sav. darbui

Iš viso

Nuolatinės studijos	F	12	0	8	20	140	160
Iššęstinės studijos	I						

Paskaitų temų sąrašas

Temos (darbo) pavadinimas	Valandų skaičius			
	NL(S)	I(S)	I(S)	NL(T)
1. Šiuolaikinės integruoto statybinių konstrukcijų projektavimo ir kompiuterinės analizės programinės įrangos apžvalga ir vystymosi tendencijos. Modeliu grindžiama inžinerija	2			
2. Integruoto modelio rengimo strategija ir valdymo principai. BIM standartai ir reikalavimai.	2			
3. BIM integracija. Bendradarbiavimas BIM projekte. Duomenų mainai ir duomenų mainų formatai.	2			
4. Integracijos formatų kilmė. Neutralūs duomenų mainų formatai STEP, CIS/2, SDNF, IFC.	2			
5. BIM projekto vystymo planavimo metodologija. BIM diegimo etapai.	2			
6. Vieningą projekto duomenų tvarkymo ir valdymo aplinka (CDE).	2			
Iš viso:	12			

Pratybų temų sąrašas

Temos (darbo) pavadinimas	Valandų skaičius			
	NL(S)	I(S)	I(S)	NL(T)
1. Projektavimo proceso dalyvių bendravimas ir bendradarbiavimo organizavimas.	2			
2. Standartiniai duomenų apsiųkeitimo formatai.	2			
3. Duomenų eksporto ir importo ypatumai. Duomenų peržiūra ir patikrinimas. Duomenų atnaujinimas.	2			
4. BIM projekto vykdymo planavimas. Vieningos projekto duomenų tvarkymo ir valdymo aplinkos (CDE) nustatymai.	2			
Iš viso:	8			

Modulio sudarytojai (vardas,pavardė)
Vladimir Popov
Juozas Valivonis

Modulio egzaminuotojai (vardas, pavardė):
Aidas Jokūbaitis
Juozas Valivonis

Katedros vedėjas (vardas, pavardė):
Juozas Valivonis

Doktorantūros komisijos nutarimas

1. Modulis atestuojamas			
2. Modulis skirtas mokslo kryptčiai:		Statybos inžinerija	
3. Modulio atestacija galioja:	nuo	2024-09-01	iki 2026-08-31

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

Juozas Valivonis

Data

2024-09-05