VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
STUDIJŲ MODULIO

Gelžbetoninių konstrukcijų ir geotechnikos katedra

A dalis

Modulio pavadinimas
Grunto elgsenos modeliavimas

Modulio pavadinimas (anglų kalba)
Modelling of soil behaviour

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	17206

* modulio registracijos numeris katedroje

Kreditai		**Atsiskaitymo forma**	
Iš viso:	Iš jų: KD, KS, KP	Į, E1, E2, E, BE, BD, TD, A	KD, KS, KP
6	0	E	

Studijų forma		Paskaitoms	Lab. darbams	Pratyboms	Aud. darbui	Sav. darbui	Iš viso
Nuolatinės studijos	F	16	0	16	32	128	160
Ištęstinės studijos	I						

Modulio tikslas

Mokėti pasirinkti gruntų tyrimo metodus, gauti parametrus pasirinktam grunto modeliui.

Modulio tikslas (anglų kalba)

To be able to choose soil testing methofs, get parameters for the chosen soil model.

Suteikiamos žinios ir gebėjimai

Žinoti gruntų lauko ir laboratorinius tyrimų metodus, pagrindinius grunto modelius pagrindo ir geotechniniou konstrukcijų skaičiavimui, taikant baigtinių elementų programas.

Suteikiamos žinios ir gebėjimai (anglų kalba)

To know the field and laboratory research methods of soil and basic soil models for calculation of grpund and geotechnical structures using finite elements programs.

Modulio anotacija

Gruntų formavimosi ypatumai bei eksperimentiniai tyrimai, nustatant baigtinių elementų rodiklius pagrindo medžiagos modeliui. Tikimybinis eksperimento duomenų įvertinimas. Grunto modeliai: tamprus, tampriai plastinis, Moro - Kulono, stiprėjančio grunto(HS), mažų deformacijų stiprėjančio grunto, minkšto valkšnaus grunto modeliai. Diskrečiųjų elementų metodas gruntams modeliuoti.

Modulio anotacija (anglų kalba)

Soil formation peculiarities and experimental researches needed for determination of the soil finite elements parameters for ground material model. Probabilistic evaluation of experimental data. Soil material models: elastic, elastic-plastic, Moro-Coulomb, Hardening Soil (HS), Hardening Soil with small strain stiffness (HSsmall), Soft Soil Creep models. Discrete element method used for soil simulation.

Literatūra (autorius, leidinio pavadinimas, leidykla, metai)

1. Powrie William. Soil mechanics: Concepts and Applications, Third Edition. CRC Press Taylor&Francis Group, 2014.
2. Geotechnical Engineering handbook. Vol. 1. Foundamentals. Ed. Ulrich Smoltczyk, 2002.
3. SOIL MECHANICS LAB MANUAL by Michael E. Kalinski. John Wilny&Sohn, 2011.
4. John Atkinson. Fundamentals of Ground Engineering. CRC Press, 2014.
5. Roberto Nova. Soil mechanics. John Wilny&Sohn, 2010.
6. Catherine O'Sullivan. Particulate Discrete Element Modelling: A Geomechanics Perspective. CRC Press 2017.
7. Chandrakant S. Desai, Musharraf Zaman. Advanced Geotechnical Engineering: Soil-Structure Interaction using Computer and Material Models. CRC Press, 2013.

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	20				1				20			
Mokslo tiriamasis darbas	40-280	90				1				90			
Kitos savarankiškos studijos	1-200	18				1				18			

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)

Neringa Dirgėlienė

Šarūnas Skuodis

Modulio egzaminuotojai (vardas, pavardė):

Neringa Dirgėlienė

Šarūnas Skuodis

Katedros vedėjas (vardas, pavardė):

Juozas Valivonis

Doktorantūros komisijos nutarimas

1. Modulis atestuojamas				
2. Modulis skirtas mokslo krypčiai:		**Statybos inžinerija**		
3. Modulio atestacija galioja:	nuo	2026-09-01	iki	2028-08-31

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

Juozas Valivonis Data 2024-09-05

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS
STUDIJŲ MODULIO

Gelžbetoninių konstrukcijų ir geotechnikos katedra

B dalis

Modulio pavadinimas
Grunto elgsenos modeliavimas

Modulio pavadinimas (anglų kalba)
Modelling of soil behaviour

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	G	D	17206	6	0	E	

* modulio registracijos numeris katedroje

Studijų forma		Paskaitoms	Lab. darbams	Pratyboms	Aud. darbui	Sav. darbui	Iš viso
Nuolatinės studijos	F	16	0	16	32	128	160
Ištęstinės studijos	I						

Paskaitų temų sąrašas

Temos (darbo) pavadinimas	Valandų skaičius			
	NL(S)	I(S)	I(S)	NL(T)
1. Gruntų geologinio susiformavimo įtaka jų fizinėms ir mechaninėms savybėms.	2			
2. Kūgio spraudos bandymo (CPT) rezultatų vertinimas, nustatant pagrindo sandarą ir parenkant grunto parametrus.	2			
3. Gruntų savybių tyrimas triašio slėgio prietaisu.	2			
4. Įtempių ir deformacijų būvio vertinimas gruntuose.	3			
5. Grunto medžiagų modeliai.	2			
6. Pagrindo ir geotechninių konstrukcijų skaičiavimas naudojant baigtinių elementų programas.	2			
7. Gruntų dinamika gruntų inžinerijoje.	3			
Iš viso:	**16**			

Pratybų temų sąrašas

Temos (darbo) pavadinimas	Valandų skaičius			
	NL(S)	I(S)	I(S)	NL(T)
1. Gruntų tyrimas kūgio spraudos bandymu (CPT).	3			
2. Triašio slėgio bandymas.	3			
3. Pagrindo įtempių ir deformacijų skaičiavimas tamprumo teorijos metodais.	2			
4. Triašio slėgio bandymo skaitinis modeliavimas.	2			

5. Polinio pamato skaičiavimas baigtinių elementų metodu.	2			
6. Atraminės sienos skaičiavimas baigtinių elementų metodu.	2			
7. Šlaito skaičiavimas baigtinių elementų metodu.	2			
Iš viso:	**16**			

Modulio sudarytojai (vardas,pavardė)
Neringa Dirgėlienė
Šarūnas Skuodis

Modulio egzaminuotojai (vardas, pavardė):
Neringa Dirgėlienė
Šarūnas Skuodis

Katedros vedėjas (vardas, pavardė):
Juozas Valivonis

Doktorantūros komisijos nutarimas

1. Modulis atestuojamas
2. Modulis skirtas mokslo krypčiai: **Statybos inžinerija**
3. Modulio atestacija galioja: nuo 2026-09-01 iki 2028-08-31

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

Juozas Valivonis Data 2024-09-05