

DOKTORANTŪROS STUDIJŲ DALYKO SANDAS

Dalyko pavadinimas	Mokslo kryptis (šaka) kodas	Fakultetas	Katedra
Inžinerinė petrologija	Geologija N 005	Chemijos ir geomokslų fakultetas	Hidrogeologijos ir inžinerinės geologijos katedra

Studijų būdas	Kreditų skaičius ECTS	Studijų būdas	Kreditų skaičius
paskaitos		konsultacijos	
individualus	11	seminarai	

Dalyko anotacija
<p>Kurso tikslas – gilinti žinias susipažįstant su naujausiais mokslo pasiekimais gruntų sudėties, fizinės būklės ir mechaninės elgsenos tyrimuose. Suprasti gruntų ir uolienuų genetinių tipų savybių bendrumo ir skirtumo bruožus</p> <p>Kurso turinys:</p> <p>1. Įvadinės sąvokos Inžinerinės petrologijos vieta inžinerinės geologijos disciplinų tarpe. Inžinerinės petrologijos sąsaja su kitomis disciplinomis. Gruntų ir uolienuų fizikinių ir mechaninių savybių parametrai, jų indeksacija ir dimensijos.</p> <p>2. Gruntų sudėtis ir klasifikavimas Bendrosios inžinerinės geologinės gruntų klasifikacijos. Bendroji birių ir rišlių gruntų inžinerinė geologinė charakteristika - skirtumai, bendrumo bruožai.. Smulkūs ir rupūs gruntai kaip dispersinės sistemos. Struktūrinės sąsajos dispersiškuose gruntuose. Inžinerinių geologinių mėginių ir bandinių ėmimas ir konservavimas. Bandinių dokumentavimas. Grunto inžinerinis geologinis aprašymas. Grunto medžiaginės sudėties įvertinimas. Smulkių ir rupių gruntų klasifikacijos pagal granulinę sudėtį. Granulimetrinė analizė. Grafiniai granulinės sudėties pavaizdavimo būdai.</p> <p>3. Gruntų fizikinės savybės Gruntų gamtinio tankio, sauso grunto, prisotinto vandeniu tankio, kietų dalelių tankio parametrai, laboratoriniai jų įvertinimo būdai. Skaičiuojamosios savitojo sunkio vertės pamatų ir šlaitų apskaičiavimuose. Ekstreminiai grunto savitojo sunkio ir tankio įvertinimai. Grunto drėgnio parametrai - svorio ir tūrio drėgniai. Gamtinis drėgnio nustatymas laboratorijoje ir laukuose. Soties vandens laipsnis ir šio parametro naudojimas. Poringumo parametrai - rodikliai, įvertinimo būdai. Drėgniai takumo ir plastingumo ribose. Pastingumo tarpsnis, jo naudojimas. Gruntų klasifikacija pagal konsistenciją, takumo ir konsistencijos rodikliai. Struktūrinis jautris.</p> <p>4. Gruntų mechaninės savybės Apkrovos, įtempiai, deformacijos. Jų ryšys. Įtempių žymėjimas, svarbiausi ir tangentiniai įtempiai. Bendrieji efektyvieji ir neutralieji įtempiai. Deformacijų rūšys. Spūdumo deformacijos, Huko dėsnis. Skersinės deformacijos, Puasono skaičius. Rupių ir smulkių gruntų deformacinės savybės. Šoninio slėgio koeficientas, Puasono skaičius, skersinės plėtros koeficientas. Kompresiniai bandymai, kompresinės kreivės. Spūdumo koeficientas, kompresinis deformacijų modulis, deformacijų modulis. Kompresinių bandymų fizikinė prasmė, duomenų apdorojimas. Tamprumo modulio suradimas pagal dekompresijos kreivę. Struktūrinis stiprumas (efektyvioji apkrova) kompresiniuose bandymuose. Konsolidacija, konsolidacijos laipsnis, konsolidacijos parametrai. Rupių ir smulkių gruntų stiprumas ir stiprumo parametrai. Šlyties deformacijos, šlyties modulis. Kulono-Navje stiprumo teorija, Kulono lygtis, šios lygties grafikas. Kirpimo bandymai, kirpimo schemas, standartinė kirpimo schema. Bendroji sankiba, vidinės trinties koeficientas, šlyties</p>

koeficientas, porų slėgio įtaka. Kirpimo duomenų apdorojimas mažiausių kvadratų metodu. Rankino-Moro stiprumo teorija. Gruntų bandymai stabilometruose, duomenų apdorojimas Moro diagramos būdu. A ir B tipų stabilometrai, bendrieji, efektyvieji ir neutralieji įtempiai stabilometriniuose bandymuose. Gamtinės atšlaitės kampas. Gniuždomasis stiprumas. Tempiamasis stiprumas. Trapumo koeficientas, tvirtumo koeficientas. Kietųjų ir puskiečių uolienu minkštėjimo koeficientas, Puasono skaičius, deformacijų ir Jungo moduliai. Bendrosios sankibos ir vidinės trinties koeficiento suradimas iš gniuždomojo ir tempiamojo stiprumo parametrų verčių.

Pagrindinė literatūra

M. Carter, S P. Bentley. Soil properties and their correlations. John Wiley and sons, Ltd. 2016

R. E. Hunt. Geotechnical engineering investigation handbook. Taylor and Francis. 2005.

R.L Handy, M. G. Spangler. Geotechnical engineering. Soil and foundations principles and practice.

V. T. Trofimov and other. Gruntovedeniye. Moskva. Nauka. 2005 (in Russian)

Konsultuojančiųjų dėstytojų vardas, pavardė	Mokslo laipsnis	Svarbiausieji darbai mokslo kryptyje (šakoje) paskelbti per pastaruosius 5 metus
Doc. dr. Saulius Gadeikis	daktaras	<p>Gadeikis S., Dundulis K., Gadeikytė S., Urbaitis D., Gribulis D. 2014. Geotechnical properties of compacted clays as buffer and backfill. Baltica., 27(1), 55-62. Vilnius. ISSN 0067-3064</p> <p>Klizas P., Gadeikis S., Norkus A., Žilionienė D., Dundulis K. 2014. Investigation of geofiltration properties of clay soils. The Baltic journal of road and bridge engineering. ISSN 18202-427X print/ISSN 1822-4288 online. 2014 Volume 9(3): 235-240/</p> <p>Klizas P., Gadeikis S. D. Žilionienė. Evaluations of moraine loams filtration properties. The Baltic journal of road and bridge engineering. ISSN 18202-427X/eISSN 1822-4288 . 2015 Volume 10(4): 293-298.</p> <p>Mario De Luca, Daiva Žilionienė, Saulius Gadeikis, Gianluca Dell'Acqua. TRAFFIC POLLUTION ASSESSMENT USING ARTIFICIAL NEURAL NETWORK AND MULTIVARIATE ANALYSIS. THE BALTIC JOURNAL OF ROAD AND BRIDGE ENGINEERING. ISSN 1822-427X / eISSN 1822-4288. 2017 Volume 12(1): 57–63</p> <p>Lekstutyte I., Gadeikis S., Žaržojus G., Skudis Š. 2018. Some mechanical properties of Medininkai glacial period overconsolidated moraine clay. In proc. of 26th European Young Geotechnical Engineers Conference. 11-14 September, 2018, Austria</p> <p>Lekstutyte Ieva; Gadeikis Saulius; Žaržojus Gintaras; et al.. Engineering geological and geotechnical</p>

properties of till soil of the Middle Pleistocene glacial period. ESTONIAN JOURNAL OF EARTH SCIENCES Volume: 68 Issue: 2 Pages: 101-111 Published: 2019

Žaržojus G., Gribulis D., Gadeikis S., Gadeikytė S., Urbaitis D. 2019. Research of undrained shear strength of till fine soils (moraine). Proceedings Papers of 13th International Conference – Modern Building Materials, Structures and Techniques; Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania, 16–17 May 2019

Gadeikis S., Urbaitis D., Gribulis D., Gadeikytė S., Žaržojus G. 2019. Deformations of foundations of windplant installation crane sites and their reasons. Proceedings Papers of 13th International Conference – Modern Building Materials, Structures and Techniques; Vilnius Gediminas Technical University, Lithuania, 16–17 May 2019.

Patvirtinta Geologijos (N 005) krypties doktorantūros komitete 2021 m.02 mėn.11 d. ,
protokolo Nr. (4.19 E) 610000-KT-14

Komiteto pirmininkas: prof. dr. Sigitas Radzevičius

Pastaba: jei doktorantūros teisė bus suteikta kartu su kita institucija, tvirtinama ne fakulteto taryboje , o jungtinėje komisijoje.