

Dalyko kodas	Dalyko apimtis ECTS kreditais
MAT6008	6

Dalyko pavadinimas lietuvių kalba

IMČIŲ TEORIJA

Dalyko pavadinimas anglų kalba

SAMPE THEORY

Trumpa dalyko anotacija lietuvių kalba (iki 500 simbolių)

Imčių teorijos sąvokos. Paprastasis atsitiktinis ėmimas. Bernulio ėmimas. Fundamentalioji J.Hajeko lema. Normališkumo būtinos ir pakankamos sąlygos. Saviskaidūs tikimybiniai skirstiniai. Ėmimas su nelygiomis tikimybėmis. Regresiniai įverčiai. Sluoksniniai ir lizdiniai ėmimai. Sudėtinųjų įverčių dispersijų vertinimas. Sisteminis ėmimas. Dviejų fazių ėmimas. Duomenų kokybė.

Trumpa dalyko anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)

Sampling theory principal notions. Simple random sampling. Bernoulli sample. Fundamental J.Hájek lemma. Necessary and sufficient conditions for normal (Gaussian) law. Self-decomposable probability distributions. Sample with different probabilities. Regress estimations. Stratified and cluster samples. Systematic sampling. Two-phase sampling. Data quality.

Būtinasis pasirengimas dalyko studijoms

Tikimybių teorija, matematinė statistika.

Dalyko tikslas

Kurso tikslas suteikti žinias apie imčių teoriją.

Studijų dalyko rezultatų sąsajos su studijavimo pasiekimų įvertinimo kriterijais, studijų metodais ir studijavimo pasiekimų vertinimo metodais

Nr.	Dalyko rezultatai	Studijavimo pasiekimų įvertinimo kriterijai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
1.	Sudaryti ir pagrįsti eksperimento planą.	Studentas demonstruoja gebėjimus sudaryti ir pagrįsti eksperimento planą.	Paskatos, praktiniai užsiėmimai, individualus darbas, konsultavimas.	Tarpinis atsiskaitymas, kontrolinis darbas.
2.	Analizuoti eksperimento duomenis ir rezultatus.	Studentas demonstruoja gebėjimus analizuoti eksperimento duomenis ir rezultatus.	Paskatos, praktiniai užsiėmimai, individualus darbas, konsultavimas.	Tarpinis atsiskaitymas, kontrolinis darbas.
3.	Atlikti įvairių eksperimentų matematinį tyrimą.	Studentas demonstruoja gebėjimus atlikti įvairių eksperimentų matematinį tyrimą.	Paskatos, praktiniai užsiėmimai, individualus darbas, konsultavimas.	Egzaminas, kontrolinis darbas.
4.	Taikyti imčių metodus statistiniuose tyrimuose.	Studentas demonstruoja gebėjimus taikyti imčių metodus statistiniuose tyrimuose.	Paskatos, praktiniai užsiėmimai, individualus darbas, konsultavimas.	Egzaminas, kontrolinis darbas.

Studijų programos numatomų studijų rezultatų sąsajos su studijų dalyko rezultatais

Programos rezultatai	Studijų dalyko rezultato numeris			
	1	2	3	4
Pagilinti ir praplėsti matematikos bendrąsias žinias ir gebėti jas taikyti naujoje nestandartinėje aplinkoje.		+	+	+
Praplėsti ir taikyti patikimumo analizės ir statistinių metodų žinias duomenų analizei.	+	+	+	
Surasti, suprasti ir atrinkti mokslinę matematikos literatūrą ir pritaikyti įgytas žinias sprendžiant konkrečius teorinius ir praktinius uždavinius.		+	+	+
Integruojant skirtingų sričių žinias ir įvairius matematinio modeliavimo metodus kurti matematinius modelius ir analizuoti modeliavimo rezultatus, įvertinant modelio adekvatumą ir tikslumą.	+	+	+	
Išnagrinėti, suprasti ir taikyti matematinius metodus.		+	+	+

Turinys

Nr.	Turinys
1.	Asimptotiniai skirstiniai statistikoje.
2.	Silpnas konvergavimas.
3.	Tolydumo klasės.

4.	Edžvordo skleidiniai.
5.	Kornišo-Fišerio skleidiniai.
6.	Butstrapo ir Edžvordo skleidiniai.

Studentų darbo krūvio paskirstymas valandomis (kontaktinio ir savarankiško darbo val.)

Paskaitos	45 valandos
Praktiniai darbai	15 valandų
Savarankiškas darbas	73,5 valandos
Konsultacijos	26,5 valandos
Iš viso:	160 valandų

Kaupiamojo balo sandara ir jo dedamųjų svoris

Egzaminas (50%), tarpinis atsiskaitymas (25%), kontroliniai darbai (25%).

Rekomenduojama literatūra

Nr	Leidimo metai	Leidinio autoriai ir pavadinimas	Leidykla	Egzempliorių skaičius		
				Universiteto bibliotekoje	Metodinai kambariai	Kitos bibliotekos
<i>Pagrindinė literatūra</i>						
1.	2016	Bhattacharya R., Lin L., Pantrangenaru V. (A Course in Mathematical Statistics and Large Sample Theory)	Springer, New York			
2.	2010	Bhattacharya R. N., Rao R.R. (Normal Normal Approximation and Asymptotic Expansions)	John Wiley and Sons, New York			
3.	1981	Hájek J. (Sampling from a Finite Population)	New York: Marcel Dekker			
4.	2005	Krapavickaitė D., Plikusas A. (Imčių teorijos pagrindai)	VG TU, Technika			
<i>Papildoma literatūra</i>						

Dalyko programos rengėjas

Prof. habil. dr. A. Bikelis, Informatikos fakultetas, Matematikos ir statistikos katedra,
S. Staskevičiūtė, Informatikos fakultetas, Matematikos ir statistikos katedra.