

<b>Dalyko kodas</b>	<b>Dalyko apimtis ECTS kreditais</b>
MAT 3001	6

**Dalyko pavadinimas lietuvių kalba**

**TIKIMYBIŲ TEORIJA**

**Dalyko pavadinimas anglų kalba**

**PROBABILITY THEORY**

**Trumpa dalyko anotacija lietuvių kalba (iki 500 simbolių)**

Įgyjamos esminės tikimybių teorijos žinios, susipažįstama atsitiktiniais įvykiais, tikimybės apibrėžimu, tikimybe erdve, sąlygine tikimybe, atsitiktiniais dydžiais, daugiamatais atsitiktiniais dydžiais, nepriklausomais atsitiktiniais dydžiais, pagrindiniais tikimybiniais skirstiniais, atsitiktinių dydžių skaitinėmis charakteristikomis, charakteringomis funkcijomis, didžiųjų skaičių dėsniumi, centrine ribine teorema.

**Trumpa dalyko anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)**

Acquired fundamental knowledge of basic concepts of probability theory: random events, probability space, conditional probability, random variables, distribution functions, density functions, multivariate random variables, independent random variables, characteristics of random variables, characteristic functions, main probabilistic distributions, the law of large numbers, and the central limit theorem.

**Būtinasis pasirengimas dalyko studijoms**

Matematinė analizė.

**Dalyko tikslas**

Kurso tikslas suteikti pagrindines tikimybių teorijos žinias.

**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.	Žinios ir supratimas apie atsitiktinius įvykius ir atsitiktinių įvykių tikimybes.	Studentas geba apskaičiuoti įvairių atsitiktinių įvykių tikimybes.	Paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškas darbas, konsultavimas	Kolokviumas, 1 kontrolinis darbas
2.	Žinios ir supratimas apie atsitiktinius dydžius ir pasiskirstymo funkcijas.	Studentas geba spręsti uždavinius su atsitiktiniais dydžiais ir jų pasiskirstymo funkcijomis.	Paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškas darbas, konsultavimas	Kolokviumas, 1 kontrolinis darbas
3.	Žinios ir supratimas apie pagrindines skaitines atsitiktinių dydžių charakteristikas ir atsitiktinių dydžių charakteringas funkcijas.	Studentas geba apskaičiuoti atsitiktinių dydžių pagrindines skaitines charakteristikas ir charakteringas funkcijas.	Paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškas darbas, konsultavimas	Egzaminas, 2 kontroliniai darbai

**Studijų programos numatomų studijų rezultatų sąsajos su studijų dalyko rezultatais**

Programos rezultatai	Studijų dalyko rezultato numeris		
	1	2	3
Žinoti ir suvokti fundamentalias matematikos sąvokas ir teiginius, atpažinti ir taikyti juos sprendžiant praktinius/teorinius uždavinius.	+	+	+
Naudojant įvairius matematinius metodus, priemones ir IT technologijas, identifikuoti uždavinį, rinkti ir analizuoti realius/teorinius duomenis.	+	+	+
Operuojant formaliais matematiniais simboliais ir terminais, nustatyti matematinius sąryšius tarp įvairių matematinių dydžių; suvokti matematinius teiginius ir loginius įrodymus, išvadas, konstruoti ir įrodyti naujus tvirtinimus.	+	+	+
Mąstyti logiškai ir analitiškai, įvertinti uždavinių sprendimo alternatyvas ir gauti optimalų sprendinį.	+	+	+

**Turinys**

Nr.	Turinys
1.	Įvykių algebra. Tikimybinė erdvė.
2.	Sąlyginės tikimybės.

3.	Nepriklausomi įvykiai.
4.	Atsitiktiniai dydžiai. Atsitiktinių dydžių pasiskirstymo funkcijos.
5.	Daugiamačiai atsitiktiniai dydžiai.
6.	Atsitiktinių dydžių skaitinės charakteristikos.
7.	Charakteringos funkcijos.
8.	Binominis skirstinys.
9.	Puasono skirstinys.
10.	Normalusis skirstinys.
11.	Kiti pagrindiniai diskretieji ir tolydieji tikimybiniais skirstiniais.
12.	Didžiųjų skaičių dėsnis
13.	Centrine ribine teorema.

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

Paskaitos	45 val.
Praktiniai darbai	30 val.
Savarankiškas darbas	85 val.
Iš viso:	160 val.

#### Kaupiamojo balo sandara ir jo dedamųjų svoris

Egzaminas (50%), kolokviumas (25%), 2 kontroliniai darbai (25%).

#### Rekomenduojama literatūra

Nr	Leidimo metai	Leidinio autoriai ir pavadinimas	Leidykla	Egzempliorių skaičius		
				Universiteto biblioteka	Metodiniai kabinetai	Kitos bibliotekos
<b><i>Pagrindinė literatūra</i></b>						
1.	1996	Kubilius J. Tikimybių teorija ir matematinė statistika.	Vilnius, Mokslas	50	1	
2.	2000	Aksomaitis A. Tikimybių teorija ir statistika.	Kaunas, Technologija	19	2	
3.	2004	Bačinskas A., Janilionis V., Jokimaitis A. Tikimybių teorijos ir statistikos praktikumas	Kaunas, Technologija	5	1	
<b><i>Papildoma literatūra</i></b>						
1.	2008	Ash R.B. Basic Probability Theory	DOVER PUBLICATIONS, INC. Mineola, New York			

#### Dalyko programos rengėjas

Doc. dr. Inga Žutautaitė