

Dalyko kodas	Dalyko apimtis ECTS kreditais
MAT 3015	6

Dalyko pavadinimas lietuvių kalba

RIZIKOS ANALIZĖS PAGRINDAI

Dalyko pavadinimas anglų kalba

FUNDAMENTALS OF RISK ANALYSIS

Trumpa dalyko anotacija lietuvių kalba (iki 500 simbolių)

Įgyjamos esminės rizikos analizės žinios, susipažinama su rizikos vertinimo procesu, sistemų pavojų ir sutrikimų identifikavimo metodais, gedimų ir įvykių medžių sudarymu ir analize, sistemų gedimų duomenų analizės metodais, įsivainami pagrindiniai sistemų patikimumo vertinimo principai.

Trumpa dalyko anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)

Acquired fundamental knowledge of risk analysis, risk assessment procedure, hazards and failure identification methods, fault and event trees construction and analysis, analysis of system failure data, the basic principles of application of system reliability evaluation methods.

Būtinasis pasirengimas dalyko studijoms

Matematinė analizė, tikimybių teorija, matematinė statistika.

Dalyko tikslas

Kurso tikslas suteikti pagrindines rizikos analizės 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 pagrindinius rizikos analizės principus.	Studentas žino pagrindinius rizikos analizės principus.	Paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškas darbas, konsultavimas	Kolokviumas, praktinis darbas
2.	Žinios ir supratimas apie pavojų identifikavimą.	Studentas geba identifikuoti pavojus konkrečiu atveju, naudojant bent vieną iš pavojų identifikavimo metodą.	Paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškas darbas, konsultavimas	Kolokviumas, praktinis darbas
3.	Žinios ir supratimas apie gedimų ir įvykių medžius.	Studentas geba sudaryti gedimų ir įvykių medžius duotu atveju ir atlikti jų analizę.	Paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškas darbas, konsultavimas	Egzaminas, praktinis darbas
4.	Žinios ir supratimas apie paprastų sistemų patikimumą.	Studentas geba apskaičiuoti pagrindines sistemos patikimumo charakteristikas.	Paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškas darbas, konsultavimas	Egzaminas, praktinis darbas
5.	Darbas grupėje analizuojant konkrečią sistemą.	Studentas parodo gebėjimus suformuluoti užduotį, pateikti sprendimo eigą, apginti gautus rezultatus	Individualus darbas, literatūros analizė, diskusijos, konsultacijos	Praktinis darbas

Studijų programos numatomų studijų rezultatų sąsajos su studijų dalyko rezultatais

Programos rezultatai	Studijų dalyko rezultato numeris				
	1	2	3	4	5
Suprasti ir mokėti pritaikyti tikimybinis ir statistinius metodus duomenų analizei.	+	+	+	+	+
Apibendrinti ir kritiškai vertinti mokslinę ir profesinę literatūrą, naudoti įvairias priemones informacijos, skirtos studijų procesui ir praktinių/teorinių uždavinių sprendimui, rinkimui.	+	+	+	+	+
Naudojant įvairius matematinius metodus, priemones ir IT technologijas, identifikuoti uždavinį, rinkti ir analizuoti realius/teorinius duomenis.	+	+	+	+	+
Turint gerus matematikos pagrindus, logiškai ir kritiškai vertinti ir aprašyti realaus gyvenimo ir matematinių objektų sąryšius.	+	+	+	+	+
Mąstyti logiškai ir analitiškai, įvertinti uždavinių sprendimo alternatyvas ir gauti optimalų sprendinį.	+	+	+	+	+

Dirbti savarankiškai ir/ar grupėse kuriant ir pritaikant tinkamus matematinis modelius ir priemones konkrečioms uždaviniais spręsti.	+	+	+		+
--	---	---	---	--	---

Turinys

Nr.	Turinys
1.	Pagrindinės rizikos analizės sąvokos.
2.	Kokybinis ir kiekybinis rizikos apibrėžimai.
3.	Rizikos analizės procedūra.
4.	Sutrikimai ir jų klasifikavimas.
5.	FMECA (Failure mode, effect and criticality analysis) metodas.
6.	HAZOP (Hazard and operability analysis) metodas.
7.	Gedimų medžio analizė.
8.	Įvykių medžio analizė.
9.	Paprastų sistemų patikimumas.
10.	Nuoseklus, lygiagretaus ir mišraus jungimo sistemos.
11.	Komponentų svarbumas.

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 (35%), praktinė užduotis (15%).

Rekomenduojama literatūra

Nr	Leidimo metai	Leidinio autoriai ir pavadinimas	Leidykla	Egzempliorių skaičius		
				Universiteto biblioteka	Metodiniai kabinetai	Kitos bibliotekos
Pagrindinė literatūra						
1.	2006	Augutis J., Ušpuras E. Technologijų rizika (Technology Risk)	Aušra		40	
2.	2007	Zio E. An introduction to the basics of reliability and risk analysis	Singapore by World Scientific Papers		1	Google books
3.	2001	Bedford T., Cooke R. Probabilistic Risk Analysis: Foundations and Methods	Cambridge University Press		1	
4.	2003	Aven T. Foundations of Risk Analysis	John Wiley & Sons Inc.		1	
5.	2004	Haimes Y.Y. Risk modeling, Assessment, and Management	John Wiley & Sons Inc.		1	Google books
Papildoma literatūra						
1.	2004	Rausand M. System Reliability Theory - Models and Statistical Methods and applications	John Wiley & Sons Inc.			

Dalyko programos rengėjas

Doc. dr. Inga Žutautaitė