

Dalyko kodas	Kreditai
MAT1022	6

Dalyko pavadinimas lietuvių kalba

MATEMATIKA 2

Dalyko pavadinimas anglų kalba

MATHEMATICS 2

Trumpa dalyko anotacija lietuvių kalba (iki 500 simbolių)

Dalyko tikslas – supažindinti su matematinės analizės pagrindais. Kurse supažindinama su neapibrėžtinio, apibrėžtinio ir dvilypio integralo sąvokomis bei taikymais, eilučių tipais ir jų konvergavimo požymiais, interpoliavimo pagrindais, kompleksiniais skaičiais, Euklido algoritmu bei pirmos ir antros eilės diferencialinių lygčių sąvokomis ir sprendimo metodais.

Dalyko anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)

This course aims to develop understanding in basic concepts of mathematical analysis. The course introduces concepts and applications of indefinite, definite and double integrals, types of series and their convergence tests, the basics of interpolation, complex numbers, Euclidean algorithm, concepts and solution methods of the first and second order differential equations.

Būtinasis pasirėngimas dalyko studijoms

Matematika 1

Dalyko tikslas

Dalyko tikslas – supažindinti su matematinės analizės pagrindais.

Dalyko turinys

Nr.	Turinys (temos)
1.	Neapibrėžtinio integralo sąvoka. Tiesioginis integravimas. Kintamųjų keitimo metodas. Integravimo dalimis metodas. Racionaliųjų trupmenų integravimas. Trigonometrinių funkcijų integravimas.
2.	Kreivinės trapecijos plotas ir apibrėžtinio integralo sąvoka. Apibrėžtinio integralo savybės. Niutono-Leibnico formulė. Apibrėžtinio integralo skaičiavimas kintamųjų keitimo metodu. Integravimo dalimis metodas apibrėžtiniams integralams. Apibrėžtinio integralo taikymai. Apibrėžtinio integralų apytiksliai skaičiavimo metodai.
3.	Dvilypiei integralai.
4.	Skaičių eilutės konvergavimas. Būtinasis konvergavimo požymis. Teigiamų skaičių eilučių pakankami konvergavimo požymiai. Alternuojančios eilutės. Absoliutus konvergavimas. Laipsninės eilutės konvergavimo sritis. Funkcijos reiškimas laipsnine eilute. Makloreno ir Teiloro eilutės.
5.	Interpoliavimas daugianariais ir splainais.
6.	Kompleksinių skaičių algebrinė forma ir veiksmi. Kompleksinių skaičių trigonometrinė forma. Kompleksinių skaičių, išreikštų trigonometrine forma, veiksmi. Kompleksinių skaičių rodiklinė forma ir veiksmi.
7.	Euklido algoritmas.
8.	Diferencialinių lygčių pagrindinės sąvokos. Pirmos eilės lygtys su atskiriamais kintamaisiais, homogeninės lygtys, tiesinės lygtys. Paprasčiausios antros eilės diferencialinės lygtys.

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

Paskaitos (P)	45 val.
Pratybos	30 val.
Savarankiškas darbas	85 val.
Iš viso	160 val.

Kaupiamojo balo sandara ir jo dedamųjų svoris

Kolokviumas – 25%, pratybos (du kontroliniai darbai) – 25%, egzaminas – 50%.

Rekomenduojama literatūra

Nr.	Leidimo metai	Leidinio autoriai ir pavadinimas	Leidykla	Egzempliorių skaičius		
				Universiteto bibliotekoje	Metodiniuose kabinetuose	Kitose bibliotekose
Pagrindinė literatūra						
1.	2008	Pekarskas V. Diferencialinis ir integralinis skaičiavimas I ir II dalys.	Technologija	58	8	
2.	2010	Pekarskas V. Trumpas matematikos kursas.	Technologija	20	2	
3.	2008	Kavaliauskas A. Aukštosios matematikos uždavinynas.	Vilniaus universiteto leidykla	2	1	
4.	2006	Atstupėnienė R.,	Technologija	13	2	

		Kravčėnkiėnė V. ir kt. Integralai ir diferencialinės lygtys (uždavinių sprendimai)				
<i>Papildoma literatūra</i>						
1.	1997	Čiegis R., Būda V. Skaičiuojamoji matematika	TEV			

Dalyko programos rengėjas/-ai

Dr. Linas Martišauskas, VDU Informatikos fakulteto Matematikos ir statistikos katedra