

<b>Dalyko kodas</b>	<b>Dalyko apimtis ECTS kreditais</b>
MAT4016	6

**Dalyko pavadinimas lietuvių kalba**

**MATEMATIKOS SUNKESNIŲ, NESTANDARTINIŲ, PROBLEMINIŲ IR OLIMPIADINIŲ UŽDAVINIŲ SPRENDIMAS IR JŲ SPRENDIMO METODIKA**

**Dalyko pavadinimas anglų kalba**

**SOLVING OF MORE COMPLICATED AND OLYMPIAD LEVEL PROBLEMS**

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

Dalyko metu studentai tobulins uždavinių sprendimo gebėjimus, gilindami teorines žinias ir jas taikydami praktiškai. Išklause kursą, baigusieji gebės laisvai mąstyti ir priimti sprendimus netradicinių uždavinių sprendime, integruodami kūrybiškumą, matematinę kultūrą bei turimas žinias. Taip pat įgys praktinių įgūdžių sprendžiant specifinius įvairių tipų ir įvairaus sudėtingumo uždavinius. Suvoks projektinio mokymo reikšmę mokant matematikos, gebės rasti ir suformuluoti projektų idėjas, sukurti planus jų įgyvendinimui.

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

The course of studies gives opportunity for students to improve the solving of tasks skills integrating theoretical and practical experience. After this course, students will gain experience in independent thinking in a solution space of an unusual mathematical situation, combining creativity, logical thinking, mathematical culture and knowledge. Also they will acquire practical skills in applying specific mathematics practices solving techniques of various types and varying degrees of problems. Will understand the project-based works requirements of mathematics education, will study in the finding of project ideas and creating the plans of the projects, addressing the topics of teaching mathematics and applied tasks.

**Būtinai pasirengimas dalyko studijoms**

Programos Matematika ir jos taikymai studijų dalykai

**Dalyko tikslas**

Išmokyti studentus spręsti sunkesnius, nestandartinius, probleminius ir olimpiadinius uždavinius, supažindinti su jų sprendimo metodika.

**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.	Gebėjimas spręsti sunkesnius uždavinius.	Geba spręsti sunkesnius uždavinius, taikyti sudėtingesnių uždavinių sprendimo metodologiją	Paskaitos, praktiniai darbai, individualaus darbas, konsultavimas	Testas, praktinių darbų vertinimas
2.	Gebėjimas spręsti probleminius ir nestandartinius uždavinius.	Geba spręsti probleminius ir nestandartinius uždavinius	Paskaitos, praktiniai darbai, individualaus darbas, konsultavimas	Kolokviumas, praktinių darbų vertinimas
3.	Gebėjimas taikyti olimpiadinių uždavinių sprendimo metodologiją.	Geba taikyti olimpiadinių uždavinių sprendimo metodologiją ir spręsti uždavinius	Paskaitos, praktiniai darbai, grupinis ir individualaus darbas, konsultavimas	Grupinis darbas, praktinių darbų vertinimas
4.	Gebėjimas generuoti idėjas, planuoti ir taikyti probleminį metodą.	Geba generuoti idėjas planuoti ir taikyti probleminį metodą	Paskaitos, praktiniai darbai, individualaus darbas, konsultavimas	Egzaminas, praktinių darbų vertinimas

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

Programos rezultatai	Studijų dalyko rezultato numeris			
	1	2	3	4
Žinoti ir suprasti pagrindines matematikos didaktikos teorijas bei integruoti pagrindinius jų principus mokyme.	+	+	+	+
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.	+	+	+	+

Mąstyti logiškai ir analitiškai, įvertinti uždavinių sprendimo alternatyvas ir gauti optimalų sprendinį.	+	+	+	+
Dirbti savarankiškai ir/ar grupėse kuriant ir pritaikant tinkamus matematinius modelius ir priemones konkrečioms uždaviniams spręsti.	+	+	+	+

### Turinys

Nr	Turinys
1.	Matematiniai uždaviniai ir jų sprendimo metodika. Matematinų uždavinių apibūdinimas. Uždavinių vaidmuo ir funkcijos. Uždavinių sprendimas analizės ir sintezės būdu.
2.	Sunkesnių uždavinių sprendimo analizė ir vertinimas.
3.	Probleminių ir nestandartinių uždavinių sprendimo stilius ir technika.
4.	Olimpiadinių uždavinių sprendimas ir jų sprendimo metodika
5.	Matematikos projektinių darbų idėjos.

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

Paskaitos	30
Praktiniai darbai	15
Grupinis darbas	30
Savarankiškas darbas	85
Iš viso:	160

### Kaupiamojo balo sandara ir jo dedamųjų svoris

Kolokviumas 20%, grupinis darbas – projektas 20%, testas 10%, egzaminas 50%.
--

### Rekomenduojama literatūra

Nr	Leidimo metai	Leidinio autoriai ir pavadinimas	Leidykla	Egzempliorių skaičius		
				Universiteto biblioteka	Metodiniai kabinetai	Kitos bibliotekos
<b>Pagrindinė literatūra</b>						
1.	2006	Lileikienė T., Meškauskaitė V, Patalauskienė A. „Matematikos uždaviniai ir jų sprendimas“	Kaunas „šviesos“ leidykla	10	5	
2.	2006	Kašuba R, „ Kaip spręsti , kai nežinai kaip“	Vilnius	1	1	
3.	1990-2003	Mačys J., A. Grincevičius „Lietuvos jaunųjų matematikų olimpiadinių uždavinių“	Vilnius	3	1	
4.	2002	Zalubienė J., Matematikos projektinių darbų idėjos	Šiauliai	1	1	
5.	2000	Grebeničenkaitė P, Tumėnaitė E, Probleminiai ir nestandartiniai uždaviniai ir jų sprendimai	Šiauliai	1	1	
<b>Papildoma literatūra</b>						
1.		<a href="http://www.olimiados.lt">www.olimiados.lt</a>				
2.		<a href="http://www.imo.math.ca/">http://www.imo.math.ca/</a>				
3.		<a href="http://www.kengura.lt">www.kengura.lt</a>				

### Dalyko programos rengėjas

Doc. dr. Aušra Rutkienė
-------------------------