

**KTU Fundamentaliųjų
mokslų fakulteto dekanas
prof. V. Pekarskas**

**Matematikai rengiami ir
KTU Fundamentaliųjų
mokslų fakultete**



Straipsnio pavadinimas neturėtų stebinti skaitytojo, nes taikomosios matematikos specialybė gyvuoja KTU (prieš tai KPI) jau virš 30 metų. Iki 1993 metų šios specialybės studentai buvo mokomi Informatikos fakultete, o nuo 1993 m. rugėjo 1 d. – naujai įkurtame Fundamentaliųjų mokslo fakultete.

Fakultetas įsikūrės Elektronikos rūmuose, kuriais dalijasi su Informatikos, Elektrotechnikos ir automatikos bei Telekomunikacijų ir elektronikos fakultetais. Tai ir nenuostabu, nes jis šių fakultetų bazėje ir išaugo. Į naujai susikūrusį Fundamentaliųjų mokslų fakultetą buvo perkelta taikomosios matematikos specialybė iš Informatikos fakulteto ir taikomosios fizikos specialybė iš Telekomunikacijų ir elektronikos fakulteto. Fakultete yra trys katedros – Fizikos, Matematinės sistemotyros ir Taikomosios matematikos.

Fakultetui dar daug ko trūksta, bet jau šiandien jis turi gražiai sutvarkytą Didžiąją fizikos auditoriją, kurioje vyksta visi reprezentaciniai fakulteto renginiai, naujai įrengtą personalinių kompiuterių klasę su moderniausia programine įranga. Čia nuo ryto iki vakaro pilna studentų.

Pradėjės savo istoriją prieš 4 metus ir teturėdamas 84 studentus, fakultetas šiandien išaugo iki 240 studentų ir magistrantų. Aišku, tai nėra dideli skaičiai, bet jie padidinti gyvenimo. Per tuos 4 metus fakultetas įgijo savo veidą ir pasiekė, kad taikomoji matematika tapo viena iš populiariausių KTU specialybų. Šiais metais mūsų fakultetas pagal stojančių konkursą tarp 10 KTU fakultetų buvo trečioje vietoje, užleisdamas pirmąsias Administravimo ir Vadybos fakultetams. Manytume, kad tai nulémė mūsų parengta taikomosios matematikos studijų programą, kurioje tinkamai subalansuotos matematikos, kompiuterių mokslo ir ekonomikos disciplinos. Ją panagrinėsime detaliau.

Taikomosios matematikos studijų programa sudaryta iš trijų stambių dalių. Pirmąją – kamieną – sudaro privalomieji dalykai, antrąją – alternatyvūs, kuriuos studentas renkasi iš pateikto sąrašo, trečiąją – laisvai pasirenkami dalykai, kuriuos galima rinktis iš viso KTU dėstomo dalykų sąrašo arba netgi kitose aukštosiose Kauno mokyklose. Alternatyvūs dalykai padeda studentui suformuoti jo specializacijos turinį. Pasirinkęs matematikos dalykus, jis artimiau

susipažista su grynaaja matematika, kompiuteriu mokslai padeda jam tapti informatiku, o dalykai, susiję su ekonomika, suteikia daugiau žinių apie matematinių metodų taikymą šioje srityje. Taigi fakultetas parengia taikomosios matematičios specialistą, kuris, greta išgytų matematikos žinių, gerai įvaldės kompiuterius ir išmano, kaip matematiką galima taikyti ekonomikoje, draudimo sistemoje, technikoje. Toliau pateikiame studijų programą, pagal kurią mokosi studen-tai, 1997 metais išstoja į taikomosios matematikos specialybę. Kiekvieno dalyko apimtis vertinama kreditais. Vienas kreditas prilyginamas 40 val., kurias sudaro paskaitų ir savarankiško studento darbo valandos. Kiekvieno semestro studijų programoje turi būti surenkama po 20 kreditų.

Dalykas	Kreditai
1 semestras	
• <i>Diskrečioji matematika</i>	4
• <i>Geometrija</i>	2
• <i>Kompiuterių struktūra ir programavimo pagrindai</i>	6
• <i>Tiesinė algebra ir diferencialinis skaičiavimas</i>	4
• <i>Užsienio kalba</i>	4
2 semestras	
• <i>Integralai ir diferencialinės lygtys</i>	4
• <i>Programų kūrimas ir objektinio programavimo įvadas</i>	4
• <i>Kompiuterinė grafika</i>	4
• <i>Fizika 1</i>	4
• <i>Užsienio kalba</i>	4
3 semestras	
• <i>Taikomoji matematika</i>	4
• <i>Elektrotechnikos pagrindai</i>	4
• <i>Fizika 2</i>	4
• <i>Informatikos alternatyvos</i>	4
• <i>Filosofija</i>	4
4 semestras	
• <i>Tikimybių teorija ir statistika</i>	4
• <i>Matematinė logika</i>	2
• <i>Medžiagų fizika</i>	2
• <i>Matematikos programinė įranga</i>	4
• <i>Duomenų bazės</i>	4
• <i>Mikro- ir makroekonomika</i>	4

5 semestras

- Matematinė statistika 4
- Tiesinė algebra 2
- Skaitiniai metodai 4
- Vadybos pagrindai 4
- Alternatyvos 1 6

6 semestras

- Atsitiktiniai procesai 4
- Funkcionalinė analizė 2
- Socialinio lavinimo alternatyvos 4
- Laisvai pasirenkami 2
- Alternatyvos 2 8

7 semestras

- Duomenų analizė 4
- Matematiniai modeliai 4
- Socialinio lavinimo alternatyvos 4
- Laisvai pasirenkami 2
- Alternatyvos 3 6

8 semestras

- Bakalauro baigiamasis darbas 4
- Optimizavimo metodai 4
- Algebrinės struktūros 2
- Žmogaus sauga 2
- Laisvai pasirenkami 4
- Alternatyvos 4 4

Alternatyvų sąrašas**Alternatyvos 1**

- Algoritmų sudarymas ir analizė 4
- Funkcinis programavimas 2
- Rizikos teorija verslo sistemoje 2
- Investicijų matematika 4

Alternatyvos 2

- Diskrečiosios transformacijos 2
- Kompiuteriniai tinklai 4
- Operacinės sistemos 4
- Turto draudimo matematinė teorija 4
- Gyvybės draudimo matematika 4

• • • $\alpha + \omega$ • • •

Alternatyvos 3

- *Tinklinis programavimas* 4
- *Programavimo inžinerija* 4
- *Statistiniai eksperimento planavimo metodai* 2
- *Rizikos valdymas* 2
- *Marketingas bankuose* 2
- *Investicijų valdymas* 2

Alternatyvos 4

- *Žinių bazės ir ekspertinės sistemos* 4
- *Valdymo sistemų modeliavimas* 4

Laisvai pasirenkami dalykai

- *Lošimų teorija* 2
- *Kompleksinė analizė* 2
- *Sistemų stabilumas ir chaosas* 2
- *Turto vertinimas* 2
- *Duomenų bazių valdymo sistemos* 4
- *Loginis programavimas* 2

Fakultete yra 2 metų taikomosios matematikos magistrantūros studijos, į kurias priimami geriausiai baigę mūsų fakulteto bakalaurai, taip pat baigę matematikos studijas kitose aukštosiose mokyklose. Tarp mūsų magistrantų yra baigusių Vilniaus universitetą, Vilniaus pedagoginį universitetą ir Šiaulių pedagoginį institutą. Šiuo metu mūsų fakulteto magistrantūroje studijuoją 4 mokytojos, baigusios aukštąsias mokyklas prieš 10 metų. Iš viso pirmame ir antrame magistrantūros kursuose taikomosios matematikos programą studijuoją 29 magistrantai. Pateikiame magistrantūros studijų programą.

Dalykas	Kreditai
1 semestras	
• <i>Matricinė analizė</i>	3
• <i>Tiriamais darbas</i>	5
• <i>Stochastiniai ekstremumai</i>	4
• <i>Laisvai pasirenkami</i>	2
• <i>Alternatyvos 1</i>	6
2 semestras	
• <i>Topologija</i>	3
• <i>Tiriamais darbas</i>	5
• <i>Daugiamatė statistinė analizė</i>	4
• <i>Laisvai pasirenkami</i>	2
• <i>Alternatyvos 2</i>	6

3 semestras

- Matematinė optimaliųjų procesų teorija 4
- Tiriamasis darbas 5
- Sprendimų priėmimo teorija 3
- Laisvai pasirenkami 2
- Alternatyvos 3 6

4 semestras

- Magistro tezės 20

Alternatyvų sąrašas**Alternatyvos 1**

- Algebrinė analizė 3
- Matematikos istorija 4
- Netiesinių sistemų analizės ir sintezės metodai 3
- Taikomųjų matematikos problemų seminaras 3

Alternatyvos 2

- Masinio aptarnavimo teorijos taikymas ekonomikoje 3
- Matematikos problemų seminaras 3
- Draudimo ir finansų rinkos modeliai 3
- Skaitmeninis vaizdo apdorojimas 3

Alternatyvos 3

- Operatorių algebro taikymas 3
- Laiko eilučių analizė 3
- Taikomųjų matematikos problemų seminaras 3

Nuo 1997/98 m. m. fakultete įsteigta diplомуoto matematikos mokytojo studijų programa. Jos apimtis 40 kreditų, ji skirta baigusiems taikomosios matematikos bakalauro studijas ir norintiems įgyti matematikos mokytojo kvalifikaciją. Jos pagrindą sudaro pedagoginių ir psichologinių dalykų ciklas, kuris yra privalomas pagal pedagogo rengimo nuostatas. Ketinantiems studijuoti pagal šią programą, rekomenduojame iš socialinio lavinimo alternatyvų bei laisvai pasirenkamų dalykų išklausyti psichologijos pagrindus, pedagoginės psichologijos ir asmenybės psichologijos kursus. Pateikiame šią studijų programą.

Dalykas**Kreditai****1 semestras**

- Matematikos metodika 4
- Ugdymo planavimas ir organizavimas 4
- Bendroji didaktika 4
- Hodegetika 4
- Alternatyvos 4

2 semestras

• <i>Topologija</i>	4
• <i>Tiriamašis darbas</i>	5
• <i>Šiuolaikinės mokymo sistemos ir technologijos</i>	3
• <i>Alternatyvos</i>	8

Alternatyvų sąrašas

• <i>Rinktiniai matematikos skyriai</i>	4
• <i>Matematikos praktikumas</i>	4
• <i>Matematikos programinė įranga</i>	3
• <i>Šeimos pedagogika</i>	3
• <i>Pedagogikos įvadas</i>	4
• <i>Edukologijos istorija</i>	3
• <i>Profesinės pedagogikos pagrindai</i>	4
• <i>Lyginamoji edukologija</i>	4
• <i>Informacinės mokymo technologijos</i>	3
• <i>Distancinio mokymo sistemos</i>	3

Fakultetas palaiko ryšius su įvairiomis Lietuvos vidurinėmis mokyklomis. Fakulteto matematikai kasmet organizuoja Respublikinį profesoriaus J. Matulionio matematikos konkursą, kuris tapo labai populiarus tarp mokiniių. Jau įvyko 8 tokie konkursai, o paskutiniame dalyvavo net 330 mokiniių. Sulaukėme dalyvių ir iš Punsko lietuviškosios Kovo 11-osios gimnazijos. Prieš metus fakultetas surengė pirmąjį magistrantų ir studentų Taikomosios matematikos konferenciją, kurioje, be KTU studentų, dalyvavo ir VDU studentai. 1998 m. pavasario semestre fakultetas planuoja surengti 2-ają tokią konferenciją, į kurią bus kviečiami įvairių aukštųjų mokyklų studentai matematikai.

Jau nuo pirmojo kurso studentai pratinami dirbti mokslių darbų. Antri metai vyksta studentų seminaras „Kelionės į šiuolaikinę matematiką“, kuriamė studentai ir magistrantai pagal žinomą knygą parengia gana įdomius pranešimus. Studentų bakalauro baigiamieji darbai paprastai néra tik referatyvinio pobūdžio, o turi moksliško tiriamojo darbo elementų. Daugumos magistranto parengtos magistro tezės yra skelbiamos konferencijų darbuose ir prestižiniuose moksliuose žurnaluose.

Norisi tikėti, kad skaitytojas susidarė bent fragmentinį vaizdą apie taikomosios matematikos specialybę KTU Fundamentalijų mokslių fakultete. Viliamės, kad mums pavyks parengti specialistus, išmanančius matematinius metodus ir programinę įrangą ir todėl galinčius nesunkiai adaptuotis įvairose žmogaus veiklos srityse.