



MODULIO APRAŠAS

Modulio pavadinimas	Kodas
Programavimas Windows API	

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis: dr. Tomas Plankis	Programų sistemų katedra Matematikos ir informatikos fakultetas Vilniaus universitetas
Kitas (-i):	

Studijų pakopa	Modulio tipas
Pirmoji	Pasirenkamasis

Igyvendinimo forma	Vykdymo laikotarpis	Vykdymo kalba (-os)
Auditorinė	5 ir 7 semestras	lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam
Išankstiniai reikalavimai: Procedūrinis programavimas, Objektinis programavimas.

Modulio apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	130	66	64

Modulio tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
Modulio tikslas – supažindinti studentus su pranešimų ciklu grindžiamo programavimo pagrindinėmis sąvokomis ir principais; suteikti pagrindus, leidžiančius kurti ir naudoti pranešimų ciklu grindžiamas sistemas.		
Bendrosios kompetencijos: - Bendravimas ir bendradarbiavimas (BK1). - Gebės raštu ir žodžiu perteikti informaciją, idėjas, problemas ir sprendimus valstybine ir užsienio kalba, bendraudamas su specialistais ir ne specialistais (BK1.1). - Nuolatinis mokymasis (BK2). - Gebės savarankiškai įsisavinti naujas žinias, metodus ir įrankius bei taikyti juos praktikoje (BK2.3).		
Dalykinės kompetencijos: - Konceptualių pagrindų žinios ir gebėjimai (DK4). - Supras pagrindines programų sistemų inžinerijos koncepcijas bei sąvokas, įskaitant kelias priešakines sritis, suvoks galimas taikymo sritis ir žinos disciplinos aprėptį (DK4.1). - Gebės taikyti matematikos pagrindų, mokslo, inžinerijos, kompiuterių mokslo teorines žinias ir algoritminius principus programų sistemų kūrime (DK4.2). - Technologinės, metodinės žinios ir gebėjimai, profesinis kompetentingumas (DK6). - Gebės derinti teoriją ir praktiką programų sistemų taikymo įvairiose srityse uždavinių sprendimui, įvertinant technologinį, ekonominį, socialinį ir teisinį kontekstą (DK6.1).		
Modulio studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
Žinos naudotojo sąsajos kūrimo ir veikimo principus.	Paskaitos, savarankiškas darbas, literatūros analizė	Laboratorinių darbų užduotys, testas (egzaminas), pranešimas
Rašys taikomajai sričiai skirtas pranešimų ciklu grįstas programos.		
Gebės raštu ir žodžiu perteikti informaciją ir naujas idėjas susijusias su pranešimų ciklu.		
Gebės savarankiškai įsisavinti naujas žinias susijusias su Windows taikomąja programine įranga.		

Temos	Kontaktinio darbo valandos							Savarankiškų studijų laikas ir užduotys	
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Konsultavimas LD metu	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Užduotys
1. Programavimas Windows aplinkoje	4				4	6	8	2	Savarankiškas literatūros skaitymas, 5 laboratoriniai darbai
2. Duomenų tipai	2				2		4	2	
3. Pranešimų ciklo architektūra	2				2		4	2	
4. Langų kūrimas	2				2		4	2	
5. Naudotojo sąsaja. Klaviatūra, pelė, laikmatis	2				2		4	2	
6. Naudotojo grafinė sąsaja ir jos valdymas	2				2		4	2	
7. Dialogo langai	2				2		4	2	
8. Išteklių scenarijai	2				2		4	2	
9. Dinaminės bibliotekos	2				2		4	2	
10. Grafinės įrangos sąsaja ir piešimas	2				2		4	2	
11. Įvedimo ir išvedimo operacijos: Darbas su failais	2				2		4	2	
12. Įvedimo ir išvedimo operacijos: Konsolė	2				2		4	2	
13. Registrai	2				2		4	2	
14. Procesai ir gijos	2				2		4	2	
15. Daugelio dokumentų sąsaja	2				2		4	2	
Pateikčių rengimas								14	
Pasiruošimas egzaminui ir jo laikymas							2	20	20 val. pasiruošimui, 2 val. egzaminui
Iš viso	32				32	6	66	64	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Laboratoriniai darbai	40	Trečia, šešta, devinta, dvylikta, penkiolika savaitės	Penkios užduotys. Kiekviena vertinama 10 balų skalėje. Vedamas aritmetinis vidurkis. Vertinimo kriterijai: korektiškas veikimas (70%), nurodytų sąlygų išpildymas (20%), programos paaiškinimas (10%)
Egzaminas (raštu)	40	Sesijos metu	Testas. 10 atviro ir uždaro tipo klausimų. Vedamas aritmetinis vidurkis.
Pristatymas	20	Semestro metu pagal grafiką	Pasirinktos paskaitos temos išaiškinimas (80%), nuoseklumas (10%), išsamumas (10%).

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
Privalomoji literatūra				
Charles Petzold	1999	Programming Windows, Fifth edition		MIF biblioteka (5)
Papildoma literatūra				
		Windows API Tutorial		http://www.relisoft.com/win32/index.htm
		Windows Programming		http://en.wikibooks.org/wiki/Windows_Programming



MODULE DESCRIPTION

Module title	Module code
Programming Windows API	

Lecturer(s)	Department where the module is delivered
Coordinator: dr. Tomas Plankis	Department of Software Engineering Faculty of Mathematics and Informatics Vilnius University
Other lecturers:	

Cycle	Type of the module
First	Optional

Mode of delivery	Semester or period when the module is delivered	Language of instruction
Face-to-face	5 th and 7 th semester	Lithuanian

Prerequisites
Prerequisites: Procedural programming, Object oriented programming.

Number of ECTS credits allocated	Student's workload	Contact hours	Self-study hours
5	130	66	64

Purpose of the module: programme competences to be developed		
Module aim – to introduce students to basic concepts and principles of programming based on message loop; to provide basic knowledge for the creation and use of message loop based systems. Generic competences: - Communication and collaboration (<i>GC1</i>). - An ability to present, information, ideas, problems, and suggested solutions convincingly in official and second (foreign) language for specialists and non-specialists in written and verbal form (<i>GC1.1</i>). - Life-long learning (<i>GC2</i>). - An ability independently to acquire new knowledge, methodologies, and tools and to apply them in practice (<i>GC2.3</i>). Specific competences: - Knowledge and skills of underlying conceptual basis (<i>SC4</i>). - Knowledge and understanding of the key aspects and concepts of software engineering, including some at the forefront of the discipline, insight into possible application fields, and an awareness of the wider spectrum of the discipline (<i>SC4.1</i>). - An ability to apply mathematical foundations, knowledge of science and engineering, computer science theory, and algorithmic principles in software systems development (<i>SC4.2</i>). - Technological and methodological knowledge and skills, professional competence (<i>SC6</i>). - An ability to combine theory and practice to complete software engineering tasks from different application areas while considering the existing technical, economic and social context (<i>SC6.1</i>).		
Learning outcomes of the module: students will be able to	Teaching and learning methods	Assessment methods
Know of user interface design and operating principles.	Presentation, self-study, literature analysis	
Write applications based on message loop.		

Convey written and oral information and new ideas related to the message loop.	Laboratory works, exam (written), presentation
Master new knowledge related to the Windows API	

Content: breakdown of the topics	Contact hours						Self-study work: time and assignments	
	Lectures	Tutorials	Seminars	Laboratory work	Consultation in LW time	Contact hours	Self-study hours	Assignments
1. Programming in Windows	4			4	6	8	2	Literature analysis, 5 laboratory works
2. Handles and Data Types	2			2		4	2	
3. Message Loop Architecture	2			2		4	2	
4. Window Creation	2			2		4	2	
5. User Interface Controls	2			2		4	2	
6. User Interface Management	2			2		4	2	
7. Dialog Boxes	2			2		4	2	
8. Resource scripts	2			2		4	2	
9. Dynamic Link Libraries	2			2		4	2	
10. GDI and Drawing	2			2		4	2	
11. Input-Output	2			2		4	2	
12. Console	2			2		4	2	
13. Registry API	2			2		4	2	
14. Multitasking	2			2		4	2	
15. MDI programs	2			2		4	2	
Presentation Preparation							14	
Preparing for the exam						2	20	20 hours for preparation 2 hours for exam
Total	32			32	6	66	64	

Assessment strategy	Weight %	Deadline	Assessment criteria
Laboratory works	40	3 th , 6 th , 9 th , 12 th , 15 th week of semester	5 tasks (10 points each). Arithmetic average. Evaluation criteria: correct operation (70%), meeting conditions (20%), explanation of the program (10%)
Exam (written)	40	During exam session	10 open and closed questions (0.4 point each)
Presentation	20	During semester	Lecture topics explanation (80%), consistency (10%), and completeness (10%)

Author	Publishing year	Title	Issue No or volume	Publishing house or Internet site
Required reading				
Charles Petzold	1999	Programming Windows, Fifth edition		Faculty of Mathematics and Informatics
Optional reading				
		Windows API Tutorial		http://www.relisoft.com/win32/index.htm
		Windows Programming		http://en.wikibooks.org/wiki/Windows_Programming