



SD(M) pavadinimas	Course title
Diskrečioji matematika	Discrete Mathematics

SD(M) priklausomybė studijų pakopai

Course subjection to study level

Studijos: Studies:	B – Pirmosios pakopos First cycle
-----------------------	--------------------------------------

SD(M) priklausomybė studijų programai

Course subjection to programme

SD(M) priklausomybė studijų krypčių ir krypčių grupei

The list of study fields and groups of fields

SD(M) priklausomybė dalykų grupei *	1 – studijų dalyko Course	Studijų krypčių grupės kodas Code of the group of study fields	Studijų krypties kodas Code of the study field
SD(M) priklausomybė programos daliai **	B – Studijų krypties dalykų dalis Part of Study area Subjects		
Struktūrinė SD priklausomybė ***	K – katedros Department	A	A01

*) Grupė: *) 1 - studijų dalyko; 2 - praktikos; 3 - baigiamojo darbo ar projekto; 4 - baigiamojo egzamino; 5 - tiriamojo darbo; 6 - profesinio testavimo; 7 - kitas.

**) A - Bendrųjų universitetinių studijų; B - Studijų krypties; C - Specializacijos.

***) U - universiteto; F - fakulteto; K - katedros.

*) Group: *) 1 - Course; 2 - Practice; 3 - Final Work or Project; 4 - Final Examination; 5 - Research Work; 6 - Professional Testing; 7 - Other.

**) A - General; B - Field; C - Specialization.

***) U - University; F - Faculty; K - Department.

SD(M) kodas

Course number

Fakultetas Faculty	Katedra Department	Pakopa *	Modulio Nr. Number
F	M	B	16207

SD(M) kreditai

Course volume in credits

Iš viso: Total:	Iš jų: KD, KS, KP, PR There out:
3	0

SD(M) Atsiskaitymo forma

Course assessment

I, E1, E2, E, BE, BD, TD, A	KD, KS, KP, PR
E	-

*) B - pirmoji pakopa; A - vientisosios studijos; M - antroji pakopa.

*) B - first cycle studies; A - integrated studies; M - second cycle studies.

SD(M) valandų paskirstymas pagal studijų formas ir būdus

Distribution of course hours by study forms and ways

Studijų forma Study form	Valandos Hours								Kontaktinių Contact
	Kodas Code	Studijų būdas * Study way	Paskai- toms Lectures	Lab. darbams Laboratory works	Praty- boms Practical works	Konsul- tacijoms Consultati on	Sav. darbui Independent work	Iš viso Total	
Nuolatinės studijos Full-time studies	NL	S	15	0	15	2	48,01	80,01	32
Iššęstinės studijos Part-time studies	I	S	12	0	4	2	62,01	80,01	18

*) Studijų būdas: S - semestrais; M - moduliais; C - ciklais; T - nuotolinis; NI - neakivaizdinis intensyvusis.

*) Study process forms: S - semesters; M - modules; C - periods; T - distance; NI - part-time.

SD(M) ANOTACIJA

Baigtinių aibių elementų kombinacijos. Kombinatoriniai skaičiai. Generuojančiosios funkcijos. Rekurenčiosios lygtys. Sąryšių teorija. Sutvarkytosios aibės. Skaičių sekų augimo ir nykimo greičio sąryšiai. Grafų teorija. Orientuotieji grafai ir sąryšiai. Grafų ciklai. Grafų analizės algoritmai. Sunkieji uždaviniai. Informacijos teorijos elementai.

Studentai numatyti tvarkaraštyje metu privalo dalyvauti ne mažiau kaip 50 proc. teorinių paskaitų (tik nuolatinių studijų

studentams), 60 proc. pratybų (nuolatinių, ištestinių, ištestinių nuotolinių studijų studentams).

ANNOTATION OF COURSE

Combinations of elements in finite sets. Combinatorial numbers. Generating functions. Recursive equations. Relations theory. Ordered sets. Relations between rates of increase and decrease of number sequences elements. Graphs theory. Oriented graphs and relations. Loops in graphs. Algorithms of graphs analysis. Complicated tasks. Elements of the information theory.

Students must attend at least 60% of the time scheduled practical works (full-time studies and part-time, distance learning studies) and 50% of the lectures (only full-time studies).

SD(M) TIKSLAS

Supažindinti su pagrindinėmis diskrečiosios matematikos sąvokomis, uždaviniais bei jų sprendimo metodais. Numatomas gebėjimas spręsti klasikinį diskrečiosios matematikos uždavinį

AIM OF COURSE

Acquaint with the main concepts, problems and solution methods of discrete mathematics. Students should know how to solve classical discrete mathematics problem after this course.

Pagrindinė literatūra (ne daugiau kaip 5 šaltiniai):

Main references (not more than 5 references)

Eil. Nr. <i>No.</i>	Leidinio autoriai ir pavadinimas (elektroninių leidinių ir žiniatinklio adreso) <i>Authors and title (site address in case of e-publication)</i>
1.	Richard Johnsonbaugh. Discrete Mathematics, 8th edition. 2023
2.	Oscar Levin. Discrete mathematics. An open introduction. 3rd ed. 2021. 414 p. Laisvai pasiekama https://discrete.openmathbooks.org/dmoi3.html
3.	R. Balakrishnan, Sriraman Sridharan. Foundations of Discrete Mathematics with Algorithms and Programming. 2018. 534 p.

*) Kortelės pildymo metu

*) *At the form filling moment*

Papildoma literatūra (ne daugiau kaip 10 šaltinių):

Additional references (not more than 10 references)

Eil. Nr. <i>No.</i>	Leidinio autoriai ir pavadinimas (elektroninių leidinių ir žiniatinklio adreso) <i>Authors and title (site address in case of e-publication)</i>
1.	K. Plukas, E. Mačikėnas, B. Jarašiūnienė, I. Mikuckienė. Taikomoji diskrečioji matematika: vadovėlis. Kaunas 2003
2.	A. Krylovas., E. Paliokas. Discrete Mathematics. Textbook. Vilnius: Technika, 2006.
3.	V. Stakėnas . Informacijos kodavimas. (Mokomoji priemonė). Vilnius: VU, 1996.
4.	James Anderson. Discrete mathematics with combinatorics. Prentice Hall, 2001
5.	Susanna S. Epp. Discrete mathematics with applications. Brooks/Cole. 2011
6.	R. Lassaigne., M. de Rougemont. Logika Logika ir algoritmų sudėtingumas. Vilnius: Žara, 1999
7.	M. Bloznelis. Kombinatorikos paskaitų ciklas. Vilnius: VU, 1996.
8.	A. Krylovas. Diskrečioji matematika. Vilnius: Technika, 2009

*) Kortelės pildymo metu

*) *At the form filling moment*

Savarankiško darbo turinys

Content of individual work

Užduoties pavadinimas <i>Assignment title</i>	Sav. darbo apimtis vienai užduočiai <i>Amount of hours of independent work for a single task</i>					Užduočių skaičius <i>Number of tasks</i>					Iš viso valandų <i>Total hours</i>					Įvertinimo dalis % <i>Part of Evaluation %</i>				
	Rekomenduojamos val. <i>Recommended hours</i>	Skirta val. <i>Separated hours</i>				NL (T)	NL (S)	NL (Sav.)	I(S)	I(T)	NL(T)	NL(S)	NL (Sav.)	I(S)	I(T)	NL(T)	NL(S)	NL (Sav.)	I(S)	I(T)
		NL(T)	NL(S)	NL (Sav.)	I(S)															
Kolokviumas Intermediate examination	8-27		10		10		1		1			10		10			20		20	
Kontrolinis darbas Test	4-20		10		10		1		1			10		10			20		10	
Namų darbas																				

Savarankiško darbo turinys

Content of individual work

Užduoties pavadinimas <i>Assignment title</i>	Sav. darbo apimtis vienai užduočiai <i>Amount of hours of independent work for a single task</i>					Užduočių skaičius <i>Number of tasks</i>					Iš viso valandų <i>Total hours</i>					Įvertinimo dalis % <i>Part of Evaluation %</i>					
	Rekomenduojamos val. <i>Recommended hours</i>	Skirta val. <i>Separated hours</i>					NL (T)	NL (S)	NL (Sav.)	I(S)	I(T)	NL(T)	NL(S)	NL (Sav.)	I(S)	I(T)	NL(T)	NL(S)	NL (Sav.)	I(S)	I(T)
		NL(T)	NL(S)	NL (Sav.)	I(S)	I(T)															
Home work	4-27		9		10		2		2			18		20				10		20	
Pasirengimas atsiskaitymui Preparation for evaluation	10-60		10,01		22,01		1		1			10,01		22,01							
Iš viso: <i>Total:</i>													48,01		62,01						

*) Papildomas laukas pildomas tik tada, kada taikomas SD(M) kortelėje nenurodytas studijų būdas: M - moduliai; C - ciklais; T - nuotolinis

*) Must be used in case study way does not fall into standard category: M - modules; C - periods; T - distance

Savarankiško darbo grafikas

Individual work schedule

Užduoties tipas <i>Task type</i>	Užduoties pateikimo(*) ir atsiskaitymo(+) savaitė <i>Week of Assignment setting (*) and assessment(+)</i>																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Iššęstinės studijos (S) <i>Part-time studies</i>																				
Kolokviumas <i>Intermediate examination</i>	*				1						1									
Kontrolinis darbas <i>Test</i>	*						1						1							
Namų darbas <i>Home work</i>	*	1						2					1			2				
Nuolatinės studijos (S) <i>Full-time studies</i>																				
Kolokviumas <i>Intermediate examination</i>	*				1						1									
Kontrolinis darbas <i>Test</i>	*						1						1							
Namų darbas <i>Home work</i>	*	1						2		1				2						

Pratybų temų sąrašas

List of the Course exercise topics

Temos pavadinimas <i>Topic title</i>	Valandų skaičius <i>Number of hours</i>				
	NL(T)	NL(S)	NL(Sav.)	I(S)	I(T)
1. Matematinės logikos operacijos ir formulės. Tautologijos. Logikos dėsniai. Tautologijų nustatymo būdai. Predikatų skaičiavimo dėsniai. <i>Operations and formulas of mathematical logic. Tautologies. Logical laws. Calculation of tautologies. Predicates</i>		2		0,5	
2. Bulio funkcijų reiškimas formulėmis. <i>Formulas of Boolean functions.</i>		2		0,5	
3. Disjunkcinės ir konjunkcinės loginių funkcijų formos <i>Disjunctive and conjunctive forms.</i>		2		0,5	
4. Pilnosios loginių operacijų sistemos. <i>Complete systems of logical functions</i>		2		0,5	
5. Aibių teorijos simboliai. Aibių reiškimo būdai. Veiksmai su aibėmis. Dekarto sandauga <i>Set theory notations. Operations with sets. Cartesian product</i>		2		0,5	
6. Kombinatoriniai skaičiai. <i>Combinatorial numbers.</i>		2		0,5	
7. Sąryšių teorija. Grafų teorija. <i>Relation theory. Graph theory</i>		2		0,5	
8. Kurso apžvalga. <i>Course overview</i>		1		0,5	

Pratybų temų sąrašas
List of the Course exercise topics

Temos pavadinimas <i>Topic title</i>	Valandų skaičius <i>Number of hours</i>				
	NL(T)	NL(S)	NL(Sav.)	I(S)	I(T)
Iš viso: <i>Total:</i>		15		4	

Paskaitų temų sąrašas
List of the Course lecture topics

Temos pavadinimas <i>Topic title</i>	Valandų skaičius <i>Number of hours</i>				
	NL(T)	NL(S)	NL(Sav.)	I(S)	I(T)
1. Teiginio sąvoka. Loginės operacijos. Teiginių algebros formulės. Formulės gylys. Operacijų prioritetas. Prefiksinis ir postfixinis formulių pavidalas. Logikos formulių semantika Tautologijos <i>Propositions. Logical operations. Depth of formula. Priority of operations. Prefix and postfix forms. Semantics and tautologies</i>		1		1	
2. Predikatai ir kvantoriai. Operacijos su predikatais. Termai, formulės, kintamieji. Predikatų skaičiavimo dėsniai. Įrodymų teorijos elementai. Matematinės indukcijos principai. <i>Predicates. Operations with predicates. Terms, formulas, variables. Laws and proofs. Mathematical induction</i>		1		1	
3. Bulio funkcijos apibrėžimas. Funkcijų skaičius. Dviejų kintamųjų Bulio funkcijos. Funkcijų reiškimas formulėmis. Pырso rodyklė. Šeferio brūkšnelis. Dualioji funkcija. Savidualiosios funkcijos. Dualumo principas. <i>Boolean function, number of functions. Pyрce stroke and Sheffer's arrow. Dual and selfdual functions</i>		1		1	
4. Disjunkcinės ir konjunkcinės Bulio funkcijų formos. Uždarosios Bulio funkcijų klasės. Pilnoji Bulio funkcijų sistema. Posto teorema. Karno diagramos. Loginės schemos. <i>Disjunctive and conjunctive forms. Complete system of functions. Post theorem. Carnaugh maps. Logical schemes</i>		1		1	
5. Aibės sąvoka. Raselo paradoksas. Tuščioji ir universalioji aibės. Aibių reiškimas predikatais. <i>Set. Russel paradox. Empty and universal set. Sets and predicates</i>		1		1	
6. Aibės poaibis. Poaibių skaičius. Veiksmai su aibėmis ir jų savybės. Aibių Dekarto sandauga <i>Subset. Number of subsets. Operations with sets. Cartesian product</i>		1		1	
7. Baigtinių aibių elementų kombinacijos. Niutono binomas. Poaibių generavimas. Kombinatoriniai skaičiai. <i>Combinatorics. Newton's binomial formula. Combinatorial numbers</i>		1		1	
8. Skaidiniai. Ciklai. Stirlingo ir Belo skaičiai. Kombinacijų daugybos taisyklė. Įdėties pašalinimo principas <i>Blocs and cycles. Nesting principle. Stirling and Bell numbers</i>		1		1	
9. Sąryšių teorijos pagrindiniai apibrėžimai ir pavyzdžiai. Funkcijos. Aibės ir atvaizdžiai. Injekcija, surjekcija, bijekcija. Perstatos. <i>Theory of relations. Functions. Injection, surjection and bijection</i>		1		1	
10. Sąryšių savybės. Veiksmai su sąryšiais. Sąryšių kompozicija. Laipsniai. Sąryšių algebra. Ekvivalentumas. Ekvivalentumo klasės. Faktoriaibės. Tvarkos sąryšis. Minimalieji ir maksimalieji elementai. Sutvarkytosios aibės. Sąryšio tranzityvusis ir refleksyvusis uždariniai <i>Properties of relations. Operations with relations. Composition. Ordered sets. Closures</i>		1		0,5	
11. Grafų teorijos pagrindiniai apibrėžimai. Gretimumas. Grafų pografiai. Neorientuotojo grafo komponentės bei jungumas. Maršrutai, grandinės, ciklai. Atstumas tarp gafo viršūnių. <i>Basic notations in graph theory. Subgraph. Connectivity, paths, cycles. Distance between vertices</i>		1		0,5	
12. Orientuoti grafai ir sąryšiai, įėjimo ir išėjimo puslaidiniai. Incidencijų ir gretimumo matricos. Grafų sąjungos, sandaugos, ciklų matricos. Grafų izomorfizmas. Žymėtieji ir nežymėtieji grafai. Invariantai. Planarieji grafai. <i>Oriented graphs. Adjacency and incidence matrices. Planar graphs</i>		1		0,5	

Paskaitų temų sąrašas
List of the Course lecture topics

Temos pavadinimas <i>Topic title</i>	Valandų skaičius <i>Number of hours</i>				
	NL(T)	NL(S)	NL(Sav.)	I(S)	I(T)
13. Grafų jungumas. Sujungimo taškai. Tiltai ir blokai. Skiriančioji aibė. Kirpis. Orientuotojo grafo pusmaršrutis. Grafo stiprumas. Bazė. Branduolys. <i>Connectivity, bridges, components, cuts. Basis and kernel</i>		1		0,5	
14. Grafų ciklai. Ciklominis skaičius. Oilerio ir Hamiltono ciklai. Nepriklausomi ciklai. Oilerio ciklų konstravimas. Komivojažieriaus uždavinys. Grafų nepriklausomosios aibės ir nuspalvinimas Grafo stabilieji poaibiai. Grafo vidinio ir išorinio stabilumo skaičiai. Stabiliųjų poaibių konstravimas. <i>Cycles and cycle basis. Euler and Hamilton cycles. Travelling salesman problem. Stable sets. Colouring problems</i>		1		0,5	
15. Grafų analizės algoritmai. Algoritmų sudėtingumas. Individualaus uždavinio matmuo. Polinominis ir eksponentinis sudėtingumas. <i>Graph analysis algorithms. Complexity of algorithms</i>		1		0,5	
Iš viso: <i>Total:</i>		15		12	

*) Papildomas laukas pildomas tik tada, kada taikomas SD(M) kortelėje nenurodytas studijų būdas: M - moduliai; C - ciklais; T - nuotoliniu

*) *Must be used in case study way does not fall into standard category: M - modules; C - periods; T - distance*

Fundamentinių mokslų fakulteto *Multimedijos ir kompiuterinio dizaino (612E14003)* 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Multimedia Design (612E14003) of the Faculty of Fundamental Sciences with the course unit and evaluation methods of students achievements

Programos studijų rezultatai <i>Study programme outcomes</i>	SD(M) rezultatai <i>Course results</i>	Studijų metodai <i>Methods of studies</i>	Studento pasiekimų vertinimo metodai <i>Evaluation methods of student achievements</i>	Studentų pasiekimų vertinimo kriterijai pagal lygmenis <i>Assessments criteria of students achievements by Assessment levels</i>
Z1. Žinos ir supras matematikos, fizikos ir informatinio mąstymo principus reikalingus multimedijos technologijoms kurti ir taikyti. Z1. Have knowledge of mathematics, physics and computational principles underlying the representation and manipulation of digital media.	Supažindinti studentus su pagrindinėmis matematinės logikos ir aibių teorijos sąvokomis, uždaviniais bei jų sprendimo metodais. Introduce basic concepts of mathematical logic and set theory, typical tasks and solving algorithms.	Teorinės paskaitos, pratybos, literatūros studijos, svarankiškas darbas. Theoretical lectures, exercises, study of literature, independent work.	Namų darbai, tarpinis egzaminas, egzaminas. Home works, intermediate exam, final exam.	Slenkstinis (5-6): studentas žino pagrindines dalyko sąvokas ir moka jomis naudotis sprendžiamas paprasčiausias užduotis. Tipinis (7-8): studentas žino pagrindines sąvokas, gali jas paaiškinti ir teorinius faktus geba tinkamai taikyti atlikdamas praktinių ir teorinių užduočių analizę, skaičiavimus taiko kompiuterines programas. Puikusias (9-10): studentas yra ne tik pasiekęs tipinį lygmenį, bet įgytas žinias geba taikyti naujose situacijose. Threshold (5-6): The student knows the basic concepts of the subject and is able to apply them solving simple problems. Typical (7-8): The student knows the basic concepts, is able to explain them and to apply

				theoretical facts correctly analyzing practical and theoretical problems, applies computer programs for calculations. Excellent (9-10): The student not only reached the typical level, but is able to apply the acquired knowledge in new situations.
GT2. Gebės vertinti multimedijos duomenų sudėtingumą, juos interpretuoti ir taikyti multimedijos uždavinių sprendimui. GT2. Be able to assess the complexity of multimedia data, to interpret and apply them for the multimedia problem solving.	Gebės palyginti įvairius algoritmus, parinkti tinkamą algoritmą konkrečiam praktinio uždavinio sprendimui, patikrinti samprotavimų teisingumą, taikyti įgytas žinias studijuodamas kitus dalykus. Student will be able to compare different algorithms and choose proper algorithm while solving applied tasks.	Teorinės paskaitos, pratybos, literatūros studijos, svarankiškas darbas. Theoretical lectures, exercises, study of literature, independent work.	Namų darbai, tarpinis egzaminas, egzaminas. Home works, intermediate exam, final exam.	Slenkstinis (5-6): studentas žino pagrindines dalyko sąvokas ir moka jomis naudotis sprendžiamas paprasčiausias užduotis. Tipinis (7-8): studentas žino pagrindines sąvokas, gali jas paaiškinti ir teorinius faktus geba tinkamai taikyti atlikdamas praktinių ir teorinių užduočių analizę, skaičiavimams taiko kompiuterines programas. Puikūs (9-10): studentas yra ne tik pasiekęs tipinį lygmenį, bet įgytas žinias geba taikyti naujose situacijose. Threshold (5-6): The student knows the basic concepts of the subject and is able to apply them solving simple problems. Typical (7-8): The student knows the basic concepts, is able to explain them and to apply theoretical facts correctly analyzing practical and theoretical problems, applies computer programs for calculations. Excellent (9-10): The student not only reached the typical level, but is able to apply the acquired knowledge in new situations.
SG1. Gebės specifiškai, projektuoti, įgyvendinti ir prižiūrėti multimedijos programinę įrangą atsižvelgiant į vartotojų	Įgyjami žinių taikymo praktiniuose skaičiavimuose įgūdžiai. Students get skills in applied tasks and calculations.	Teorinės paskaitos, pratybos, literatūros studijos, svarankiškas darbas. Theoretical lectures, exercises, study of literature, independent	Namų darbai, tarpinis egzaminas, egzaminas. Home works, intermediate exam, final exam.	Slenkstinis (5-6): studentas žino pagrindines dalyko sąvokas ir moka jomis naudotis sprendžiamas

ir verslo keliamus reikalavimus. SG1. Be able to specify, design, develop and maintain multimedia software taking into account users and business requirements.		work.		paprasciausias užduotis. Tipinis (7-8): studentas žino pagrindines sąvokas, gali jas paaiškinti ir teorinius faktus geba tinkamai taikyti atlikdamas praktinių ir teorinių užduočių analizę, skaičiavimams taiko kompiuterines programas. Puikusias (9-10): studentas yra ne tik pasiekęs tipinį lygmenį, bet įgytas žinias geba taikyti naujose situacijose. Threshold (5-6): The student knows the basic concepts of the subject and is able to apply them solving simple problems. Typical (7-8): The student knows the basic concepts, is able to explain them and to apply theoretical facts correctly analyzing practical and theoretical problems, applies computer programs for calculations. Excellent (9-10): The student not only reached the typical level, but is able to apply the acquired knowledge in new situations.
SG4. Gebės stebėti, konceptualizuoti ir analizuoti ir modeliuoti procesus, vykstančius srityse, kuriose taikomos multimedijos technologijos; juos kokybiškai ir kiekybiškai aprašyti bei vertinti. SG4. Be able to observe, conceptualize, analyze and model processes related with multimedia technologies and will be capable to describe and evaluate them qualitatively and quantitatively.	Geba užduoties sprendimą užrašyti algoritmo pavidalu, įvertinti jo teisingumą ir sudėtingumą. Students able to write down the solution of the task in the form of an algorithm, evaluate its correctness and complexity.	Teorinės paskaitos, pratybos, literatūros studijos, svarankiškas darbas. Theoretical lectures, exercises, study of literature, independent work.	Namų darbai, tarpinis egzaminas, egzaminas. Home works, intermediate exam, final exam.	Slenkstinis (5-6): studentas žino pagrindines dalyko sąvokas ir moka jomis naudotis sprendžiamas paprasčiausias užduotis. Tipinis (7-8): studentas žino pagrindines sąvokas, gali jas paaiškinti ir teorinius faktus geba tinkamai taikyti atlikdamas praktinių ir teorinių užduočių analizę, skaičiavimams taiko kompiuterines programas. Puikusias (9-10): studentas yra ne tik pasiekęs tipinį lygmenį, bet įgytas žinias geba

				taikyti naujose situacijose. Threshold (5-6): The student knows the basic concepts of the subject and is able to apply them solving simple problems. Typical (7-8): The student knows the basic concepts, is able to explain them and to apply theoretical facts correctly analyzing practical and theoretical problems, applies computer programs for calculations. Excellent (9-10): The student not only reached the typical level, but is able to apply the acquired knowledge in new situations.
--	--	--	--	---

SD(M) sudarytojas (-ai) (parašas, vardas ir pavardė)

Course compiled by (full name, signature)

Olga Suboč

Katedros vedėjas (parašas, vardas ir pavardė)

Head of Department (full name, signature)

Raimondas Čiegis

SD(M) atestuojamas <i>The Course is certified</i>			
SD(M), skirtas studijų programai: <i>The Course for the programme of studies:</i>	Multimedija ir kompiuterinis dizainas		
SD(M) atestacija galioja: <i>Course certification is valid:</i>	nuo <i>from</i>		iki <i>till</i>

SD(M) atestavo <i>the Course certified by</i>	Fundamentinių mokslų fakulteto studijų komitetas		
Fakulteto studijų komiteto pirmininkas (vardas ir pavardė, parašas) <i>Chairman of the Studies committee (full name, signature)</i>		Data <i>Date</i>	