



SD(M) pavadinimas	Course title
Diskrečioji matematika 1	Discrete Mathematics 1

SD(M) priklausomybė studijų pakopai

Course subjection to study level

Studijos: <i>Studies:</i>	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

The list of study fields and groups of fields			
SD(M) priklausomybė dalykų grupei * <i>Course subjection to group</i>	1 – studijų dalyko Course	Studijų krypčių grupės kodas <i>Code of the group of study fields</i>	Studijų krypties kodas <i>Code of the study field</i>
SD(M) priklausomybė programos daliai ** <i>Course subjection to part of the programme</i>	B – Studijų krypties dalykų dalis Part of Study area Subjects		
Struktūrinė SD priklausomybė *** <i>Course structural subjection</i>	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 <i>Faculty</i>	Katedra <i>Department</i>	Pakopa * <i>Study cycle</i>	Modulio Nr. <i>Number</i>
F	M	B	16106

SD(M) kreditai

Course volume in credits

Iš viso: <i>Total:</i>	Iš jų: KD, KS, KP, PR <i>There out:</i>
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 <i>Study form</i>	Valandos <i>Hours</i>								Kontaktinių <i>Contact</i>
	Kodas <i>Code</i>	Studijų būdas * <i>Study way</i>	Paskaitoms <i>Lectures</i>	Lab. darbams <i>Laboratory works</i>	Pratyboms <i>Practical works</i>	Konsultacijoms <i>Consultation</i>	Sav. darbui <i>Independent work</i>	Iš viso <i>Total</i>	
Iššęstinės nuotolinės studijos <i>Part-time, distance learning studies</i>	I	T	12	0	6	2	60	80	20

*) 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

Matematinės logikos elementai. Bulio funkcijos. Baigtinių aibių elementų kombinacijos. Kombinatoriniai skaičiai. Generuojančiosios funkcijos. Rekurencijos lygtys. Sąryšių teorija. Sutvarkytosios aibės.

Studentai numatytu tvarkaraštyje metu privalo dalyvauti ne mažiau kaip 60 proc. pratybų.

ANNOTATION OF COURSE

Elements of mathematical logic. Boolean functions. Finit sets and combinations. Combinatorial numbers. Generating functions. Recurrence relations. Theory of realtions. Equivalence relations. Classes. Order relations. Functions. Injective and

surjective functions.

Students must attend at least 60% of the time scheduled practical works.

SD(M) TIKSLAS

Supažindinti su pagrindinėmis matematinės logikos, aibių teorijos, kombinatorikos ir sąryšių teorijos sąvokomis, uždaviniais bei jų sprendimo metodais. Numatomas gebėjimas spręsti klasikinius diskrečiosios matematikos uždavinius.

AIM OF COURSE

To acquaint with basic concepts of mathematical logic, combinatorics, relations, sets.. Students must be able solve typical problems, apply modern mathematical methods to solve real life problems, to modify and generalize formulation of problem.

Pagrindinė literatūra (ne daugiau kaip 5 šaltiniai):

Main references (not more than 5 references)

Eil. Nr. No.	Leidinio autoriai ir pavadinimas (elektroninių leidinių ir žiniatinklio adreso) Authors and title (site address in case of e-publication)
1.	R. Lassaigne., M. de Rougemont. Logika Logika ir algoritmų sudėtingumas.
2.	A. Krylovas. Diskrečioji matematika. Vilnius: Technika, 2009
3.	M. Bloznelis. Kombinatorikos paskaitų ciklas. Vilnius: VU, 1996.

*) Kortelės pildymo metu

*) At the form filling moment

Papildoma literatūra (ne daugiau kaip 10 šaltinių):

Additional references (not more than 10 references)

Eil. Nr. No.	Leidinio autoriai ir pavadinimas (elektroninių leidinių ir žiniatinklio adreso) Authors and title (site address in case of e-publication)
1.	K. Plukas, E. Mačikėnas, B. Jarašiūnienė, I. Mikuckienė. Taikomoji
2.	A. Krylovas., E. Paliokas. Discrete Mathematics. Textbook. Vilnius:
3.	V. Stakėnas . Informacijos kodavimas. (Mokomoji priemonė). Vilnius: VU
4.	James Anderson. Discrete mathematics with combinatorics. Prentice Hall, 2001
5.	Susanna S. Epp. Discrete mathematics with applications. Brooks/Cole. 2011

*) Kortelės pildymo metu

*) At the form filling moment

Reikalingi IT resursai * (nurodyti 1-3 alternatyvas, pageidautina, kad bent 1 būtų nemokama)

Required IT Resources

Eil. Nr. No.	Programinės įrangos pavadinimas, gamintojas Name of the software, manufacturer	Licencijos tipas (pagal įsigijimo būdą) License type
1	Matlab	Mokama, akademinė Paid, academic

*) Pildoma, jei tokie resursai reikalingi. Stulpelyje Licencijos tipas pasirenkamas iš sąrašo:

Mokama, akademinė

Mokama, komercinė

Nemokama

*) Should be completed if such reassures are needed. License type - select from the list:

Paid, academic

Paid, commercial

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)															
Kontrolinis darbas Test	4-20					15					1					15					20
Namų darbas Home work	4-27					10					2					20					20

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>						
	Rekomen- duojamos val. <i>Recom- mended hours</i>	Skirta val. Separated hours					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)																
Pasirengimas atsiskaitymui Preparation for evaluation	10-60					25					1					25						
Iš viso: <i>Total:</i>																60						

*) 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 nuotolinės studijos (T) <i>Part-time, distance learning studies</i>																				
Kontrolinis darbas <i>Test</i>	*				1							1								
Namų darbas <i>Home work</i>	*	1						2						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>					0,5
2. Bulio funkcijų reiškimas formulėmis. Disjunkcinės ir konjunkcinės loginių funkcijų formos. <i>Formulas of Boolean functions. Disjunctive and conjunctive forms.</i>					0,5
3. Pilnosios loginių operacijų sistemos. <i>Complete systems of logical functions</i>					0,5
4. Aibių teorijos simboliai. Aibių reiškimo būdai. Veiksmai su aibėmis. Dekarto sandauga. <i>Set theory notations. Operations with sets. Cartesian product</i>					0,5
5. Kombinatoriniai skaičiai. Įdėties pašalinimo principas. <i>Combinatorial numbers. Nesting principle</i>					1
6. Sąryšių teorijos uždaviniai. <i>Relation theory</i>					1
7. Generuojančios funkcijos. <i>Generating functions</i>					1
8. Rekurenčiosios lygtys. <i>Reccurrential equations</i>					1
Iš viso: <i>Total:</i>					6

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)

Paskaitų temų sąrašas
List of the Course lecture topics

Temos pavadinimas <i>Topic title</i>	Vandens 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 gylis. Operacijų prioritetas. Prefiksiniis ir postfiksiniis formulių pavidalas. Logikos formulių semantika. Tautologijos <i>Propositions. Logical operations. Depth of formula. Priority of operations. Prefix and postfix forms. Semantics and tautologies</i>					0,5
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>					0,5
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. Pырce stroke and Sheffer's arrow. Dual and selfdual functions</i>					0,5
4. Disjunkcinės ir konjunkcinės Bulio funkcijų formos. Uždarosios Bulio funkcijų klasės. Pilnoji Bulio funkcijų sistema. Posto teorema. Karno diagramos. Loginės schemas. <i>Disjunctive and conjunctive forms. Complete system of functions. Post theorem. Carnaugh maps. Logical schemes</i>					0,5
5. Aibės sąvoka. Raselo paradoksas. Tuščioji ir universalioji aibės. Aibių reiškimas predikatais. <i>Set. Russell paradox. Empty and universal set. Sets and predicates</i>					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
7. Baigtinių aibių elementų kombinacijos. Niutono binomas. Poaibių generavimas. Kombinatoriniai skaičiai. <i>Combinatorics. Newton's binomial formula. Combinatorial numbers</i>					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
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
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
11. Generuojančios funkcijos ir jų taikymas kombinatorikos uždaviniams spręsti. Paskirstymai su uždraustosiomis pozicijomis. <i>Generating functions and their applications. Assigning with forbidden positions</i>					1
12. Homogeninės rekurenčiosios lygtys. Fibonacio skaičiai. <i>Homogeneous recurrent equations. Fibonacci numbers</i>					1
13. Nehomogeninės rekurenčiosios lygtys. Rekurenčių lygčių sprendimas naudojant generuojančias funkcijas. <i>Non-homogeneous recurrent equations and relation to generating functions.</i>					2
Iš viso: <i>Total:</i>					12

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

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

Fundamentinių mokslų fakulteto Informacinių sistemų (612I20003) 2013-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Information Systems (612I20003) 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>
Z6. Įvairių programavimo paradigmos žinios, programavimo kalbų ir technologijų žinios. Z6. Knowledge on different programming paradigms, programming languages and techniques.	Derins teorijos ir praktikos elementus, kurs programų sistemų prototipus ir atliks su jais eksperimentinius tyrimus, reikalingus projektavimo sprendimams pagrįsti. Will combine elements of theory and practice, create prototypes of program systems and perform experimental research with them, necessary to substantiate design decisions.	Paskaitos; Savarankiški darbai; Individualus literatūros studijavimas; konsultacijos. Lectures; Independent works; Individual study of literature; consultations.	Namų darbai; Koliokviumas; Egzaminas. Homework; colloquium (midterm) ; 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 definitions and using example can analyze a simple problems. Typical (7-8): the student knows the basic definitions, is able to explain it and to apply theoretical facts for the problem analysis and use the computer programs for calculations. Excellent (9-10): the student is not only achieving typical level, but also is able to adapt the knowledges for new situation.
Z11. Matematikos žinios, apimančios teorinius ir praktinius šios mokslo srities aspektus. Z11. Knowledge on on theoretical and practical mathematics.	Taikys matematikos ir fizinių mokslų žinias kuriant taikomąsias programas. Will apply knowledge of mathematics and physical sciences in the development of applied programs.	Paskaitos; Savarankiški darbai; Individualus literatūros studijavimas; konsultacijos. Lectures; Independent works; Individual study of literature; consultations.	Namų darbai; Koliokviumas; Egzaminas. Homework; colloquium (midterm) ; 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 definitions and using example can analyze a simple problems. Typical (7-8): the student knows the basic definitions, is able to explain it and to apply theoretical facts for the problem analysis and use the computer programs for calculations. Excellent (9-10): the student is not only achieving typical level, but also is able to adapt the knowledges for new situation.
SG6. Gebėti analizuoti dalykinę sritį, specifiuoti funkcinis reikalavimus, sudaryti techninę projekto užduotį. SG6. Analyse business domain, specify functional requirements, create technical design tasks.	Sugebės ieškoti , analizuoti ir atrinkti reikalingą informaciją. Will be able to search, analyze and select the necessary information	Paskaitos; Savarankiški darbai; Individualus literatūros studijavimas; konsultacijos. Lectures; Independent works; Individual study of literature; consultations.	Namų darbai; Koliokviumas; Egzaminas. Homework; colloquium (midterm) ; Exam.	Slenkstinis (5-6): studentas žino pagrindines dalyko sąvokas ir moka jomis naudotis spręsdamas 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 definitions and using example can analyze a simple problems. Typical (7-8): the student knows the basic definitions, is able to explain it and to apply theoretical facts for the problem analysis and use the computer programs for calculations. Excellent (9-10): the student is not only achieving typical level, but also is able to adapt the

				knowledges for new situation.
AG2. Ieškoti ir surasti informacijos ištekliai. AG2. Search and find information resources.	Analitiškai ir sistemiškai vertins kokybinę ir kiekybinę informaciją, taikys ją modeliavimui. Will perform analytical and systematic evaluation of qualitative and quantitative information, will apply it to modeling.	Paskaitos; Savarankiški darbai; Individualus literatūros studijavimas; konsultacijos. Lectures; Independent works; Individual study of literature; consultations.	Namų darbai; Koliokviumas; Egzaminas. Homework; colloquium (midterm) ; 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 definitions and using example can analyze a simple problems. Typical (7-8): the student knows the basic definitions, is able to explain it and to apply theoretical facts for the problem analysis and use the computer programs for calculations. Excellent (9-10): the student is not only achieving typical level, but also is able to adapt the knowledges for new situation.

Fundamentinių mokslų fakulteto Inžinerinės informatikos (612I13002) 2010-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Engineering Informatics (612I13002) 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>
Z4. Žino matematinius duomenų apdorojimo ir analizės metodus. Z4. Knowledge of methods of mathematical data processing and analysis.	Taikys matematikos ir fizinių mokslų žinias kuriant taikomas programas. .	Paskaitos; Savarankiški darbai; Individualus literatūros studijavimas; konsultacijos. .	Namų darbai; Koliokviumas; Egzaminas. .	
CG6. Geba sistemingai ir	Sugebės ieškoti , analizuoti	Paskaitos; Savarankiški	Namų darbai;	

logiškai mąstyti, analizuoti ir vertinti informaciją. CG6. TRANSLATE	ir atrinkti reikalingą informaciją. .	darbai; Individualus literatūros studijavimas; konsultacijos. .	Koliokviumas; Egzaminas. .	
AG1. Geba aiškiai perteikti profesines žinias. AG1. Ability to clearly communicate professional knowledge.	Derins teorijos ir praktikos elementus, kurs programų sistemų prototipus ir atliks su jais eksperimentinius tyrimus, reikalingus projektavimo sprendimams pagrįsti. .	Paskaitos; Savarankiški darbai; Individualus literatūros studijavimas; konsultacijos. .	Namų darbai; Koliokviumas; Egzaminas. .	

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>	Inžinerinė informatika		
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>	

SD(M) atestuojamas <i>The Course is certified</i>			
SD(M), skirtas studijų programai: <i>The Course for the programme of studies:</i>	Informacinės sistemos		
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>	