



SD(M) pavadinimas	Course title
Matematinė analizė ir tikimybių teorija	Mathematical Analysis and Probability Theory

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 * Course subjection to group	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 ** Course subjection to part of the programme	B – Studijų krypties dalykų dalis Part of Study area Subjects		
Struktūrinė SD priklausomybė *** Course structural subjection	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 * Study cycle	Modulio Nr. Number
F	M	B	16310

SD(M) kreditai

Course volume in credits

Iš viso: Total:	Iš jų: KD, KS, KP, PR There out:
6	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	Paskaitoms Lectures	Lab. darbams Laboratory works	Pratyboms Practical works	Konsultacijoms Consultation	Sav. darbui Independent work	Iš viso Total	
Nuolatinės studijos Full-time studies	NL	S	30	15	15	4	96	160	64
Iššęstinės nuolatinės studijos Part-time, distance learning studies	I	T	18	8	8	4	122	160	38

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

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

SD(M) ANOTACIJA

Dalyko kurse dėstomi taikymuose svarbūs matematinės analizės klausimai, apimantys kompleksinio kintamojo funkcijų teoriją, Furjė ir Laplaso transformacijas bei kai kurie tikimybių teorijos elementai.

Studentai numatyti tvarkaraštyje metu privalo dalyvauti ne mažiau kaip 50 proc. teorinių paskaitų, 60 proc. pratybų ir atlikti ne mažiau kaip 80 proc. laboratorinių darbų.

ANNOTATION OF COURSE

The subject course deals with application-important calculus issues and includes the theory of functions of a complex variable, Fourier and Laplace transforms and some elements of probability theory.

Students must attend at least 60% of the time scheduled practical works, 80% of the time scheduled laboratory works and 50% of the lectures.

SD(M) TIKSLAS

Supažindinti studentus su kompleksinio kintamojo funkcijų teorijos, operacinio skaičiavimo, tikimybių teorijos ir matematinės statistikos pagrindinėmis sąvokomis ir metodais.

AIM OF COURSE

To present basic knowledge of Fourier analysis, complex analysis, operational calculus, probability theory and mathematical statistics.

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.	Belovas, M. Meilūnas, O. Suboč, V. Starikovičius, G. Šilko Specialieji natematinės analizės skyriai V. Technika, 2010.
2.	A. Krylovas, J. Raulynaitis Kompleksinio kintamojo funkcijų teorija V. Technika, 2006.
3.	E. Kreyszig, Advanced Engineering Mathematics. 10th Edition. Wiley, 2011.
4.	S. Janušauskaitė, A. Marčiukaitienė, D. Prašmantienė, N. Ratkienė Diferencialinės lygtys ir tikimybių teorija. Technologija, 2010.
5.	R. Januškevičius, Elementarusis tikimybių ir statistikos kursas informatikams. Vilnius, 2006.

*) 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.	V. Pekarskas Diferencialinis ir integralinis skaičiavimas I, II d. Technologija, 1996.
2.	A. Krylovas Kompleksinio kintamojo funkcijų teorijos savarankiško darbo užduotys. Sprendimai ir atsakymai Technika 1996.
3.	V. Valavičius J. Kirijackis, J. Kleiza Tikiybių teorija ir matematinė statistika. Laboratoriniai darbai Technika, 2005.
4.	E. Dagienė, E. Kirijackis, A. Krylovas Operacinis skaičiavimas Technika 2000
5.	https://archive.org/details/functionsofcomp029605mbp/page/n97/mode/2up

*) 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)	I(T)															
Kolokviumas Intermediate examination	8-27		25			27		1			1		25			27		20			20
Namų darbas Home work	4-27		20			27		1			1		20			27		10			10
Laboratorinis darbas Laboratory work	2-12		12			12		1			1		12			12		20			20
Pasirengimas atsiskaitymui Preparation for evaluation	10-60		39			56		1			1		39			56					

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)															
Iš viso: <i>Total:</i>												96			122					

*) 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>																				
Kolokviumas <i>Intermediate examination</i>	*						1													
Namų darbas <i>Home work</i>	+							1												
Laboratorinis darbas <i>Laboratory work</i>	*				1								1							
	+														1					
Nuolatinės studijos (S) <i>Full-time studies</i>																				
Kolokviumas <i>Intermediate examination</i>	*						1													
	+							1												
Namų darbas <i>Home work</i>	*							1												
	+											1								
Laboratorinis darbas <i>Laboratory work</i>	*				1											1				
	+																			

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. Funkcijos trigonometrinė Furjė eilutė, koeficientų radimas. <i>Trigonometric Fourier series, its coefficients finding.</i>		2			1
2. Kompleksinio kintamojo funkcijos integravimas. Analizinių funkcijų skleidimas Teiloro eilute. Skleidimas Lorano eilute poliaus aplinkoje. <i>Complex integration. Expanding an analytic function in Taylor series. Expanding a complex function in Laurent series in pole neighborhood.</i>		2			1
3. Koši integralinės formulės taikymas integralų skaičiavimui. Realus kintamojo funkcijų integralų skaičiavimas, naudojant reziduumų teoremą. <i>Complex integrating using Cauchy integral formula. Computing real integrals using residue theorem.</i>		3			1,5
4. Diferencialinių lygčių sprendimas operacinio skaičiavimo metodais. <i>Differential equations solving using methods of operational calculus.</i>		3			1,5
5. Sąlyginės tikimybės. Bajeso hipotezių tikrinimo teorema. <i>Conditional probability. Bayesian hypothesis testing.</i>		2			1
6. Atsitiktinių dydžių pasiskirstymo funkcija. Diskretaus vienmačio ir dvimačio atsitiktinio dydžio pasiskirstymo funkcijų sudarymas. Skaitinių charakteristikų skaičiavimas. <i>Probability distribution function. Constructing a probability distribution function of one and two-dimensional discrete random variables. Numerical characteristics finding of random variables</i>		3			2
Iš viso: <i>Total:</i>		15			8

Laboratorinių darbų sąrašas
List of the Course laboratory work

Temos pavadinimas <i>Topic title</i>	Valandų skaičius <i>Number of hours</i>				
	NL(T)	NL(S)	NL(Sav.)	I(S)	I(T)
1. Veiksmai su kompleksiniais skaičiais. Reziduumų skaičiavimas. <i>Operations with complex numbers. Residues finding.</i>		4			1
2. Bernulio eksperimentai. Tikimybių skaičiavimas, remiantis standartinėmis pasiskirstymo ir tankio funkcijomis. Atsitiktinių dydžių skaitinių charakteristikų skaičiavimas. <i>Bernoulli trials. Probability finding using probability distribution and probability density functions. Calculation of numerical characteristics of random variables.</i>		5			2
3. Operacinis skaičiavimas. <i>Operational calculus</i>		6			5
Iš viso: <i>Total:</i>		15			8

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. Kompleksiniai skaičiai. Kompleksinio skaičiaus modulis ir argumentas. Kompleksinių skaičių algebrinė, trigonometrinė ir rodiklinė formos. Veiksmai su kompleksiniais skaičiais. Oilerio formulė. <i>Complex numbers. The modulus and argument of a complex number. Algebraic, trigonometric and exponential forms of a complex number. Complex numbers operations. Euler's formula.</i>		2			2
2. Skaičių ir funkcijų eilutės <i>Series of numbers and functions.</i>		2			2
3. Trigonometrinė Furjė eilutė. Furjė eilutės tolygusis konvergavimas. Dirichlė teorema. Kompleksinė Furjė eilutės forma. <i>Trigonometric Fourier series. Uniform convergence of Fourier series. Dirichlet's theorem. Complex form of Fourier series.</i>		2			2
4. Kompleksinio kintamojo funkcijos. Realioji ir menamoji kompleksinio kintamojo funkcijos dalis. Kompleksinio kintamojo funkcijų pavyzdžiai : rodiklinė, logaritminė, trigonometrinė, hiperbolinė. Kompleksinio kintamojo funkcijos diferencijavimas. Koši-Rymano sąlygos. Analizinės funkcijos. <i>Functions of a complex variable. Real and imaginary part of complex-variable functions. Examples of complex-variable functions: exponential, logarithm, trigonometric, hyperbolic. Differentiating of complex-variable functions. Cauchy-Riemann equations. Analytic functions.</i>		3			2
5. Kompleksinio kintamojo funkcijos integravimas. Koši integralinė teorema ir formulė. Koši tipo integralas. <i>Complex integration. Cauchy integral theorem and formula. Cauchy integral.</i>		3			1
6. Kompleksinio kintamojo funkcijų skleidimas Teiloro ir Lorano eilutėmis. Kompleksinio kintamojo funkcijos izoliuoti ypatingieji taškai, jų klasifikacija. Kompleksinio kintamojo funkcijos Lorano eilutė įvairių ypatingų taškų aplinkose. Reziduukai, jų skaičiavimo formulės. Realios kintamojo funkcijų integralų skaičiavimas, naudojant reziduumų teoremą. <i>Expanding a complex function in Taylor and Laurent series. Isolated singularities of complex functions, classification of singularities. Laurent series of a complex function in a various neighborhood of singular points. Residue formulae. Computing real integrals using residue theorem.</i>		3			2
7. Laplaso transformacija. Paprasčiausių funkcijų vaizdų radimo formulės. Pagrindinės operacinio skaičiavimo teoremos ir jų taikymas. <i>Laplace transform. Formulae for the simplest functions Laplace transforms. Basic operational calculus theorems and their applications.</i>		4			2
8. Atsitiktinių įvykių erdvė. Tikimybės apibrėžimai. Sąlyginė tikimybė. Bajeso hipotezių tikrinimo teorema. Bernulio eksperimentai. <i>Probability space. Definitions of probability. Conditional probability. Bayesian hypothesis testing. Bernoulli trials.</i>		3			1

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)
9. Atsitiktiniai dydžiai, jų rūšys. Atsitiktinių dydžių pasiskirstymo funkcija, jos savybės. Atsitiktinių dydžių skaitinės charakteristikos: vidurkis, mediana, moda, dispersija, standartas. <i>Types of random variables. Probability distribution function and its properties. Numerical characteristics of random variables: mean value, median, mode, variance, standard deviation.</i>		2			1
10. Tolydūs atsitiktiniai dydžiai. Tolydžių atsitiktinių dydžių pavyzdžiai. (Tolygusis, Gauso, eksponentinis ir kt.) Tolydaus atsitiktinio dydžio tankio funkcija. <i>Continuous random variables. Examples of continuous random variables: uniform, Gaussian, exponential and etc. Probability density function of continuous random variable.</i>		4			2
11. Dvimačiai diskretūs atsitiktiniai dydžiai. Dvimačio diskretaus atsitiktinio dydžio skirstinys. Sąlyginiai skirstiniai ir sąlyginis vidurkis. Atsitiktinių dydžių nepriklausomumas, kovariacija ir koreliacijos koeficientas. <i>Two-dimensional discrete random variables. Bivariate discrete distribution. Conditional distributions and conditional expected value. Independence of random variables: covariance and correlation coefficient.</i>		2			1
Iš viso: <i>Total:</i>		30			18

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

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

Elektronikos fakulteto Automatikos (612H62002) 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Automation (612H62002) of the Faculty of Electronics 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. Žinios ir supras matematikos, gamtos ir socialinių mokslų pagrindus, bei platesnį daugiadalykį inžinerijos kontekstą, reikalingą automatikos studijų programos atitinkantiems elektros inžinerijos studijų krypties pagrindams suprasti. Z1. Knowledge and understanding of the natural science and mathematics fundamentals, and a wider multidisciplinary engineering context that are required for understanding of the electrical engineering study field basics that correspond to the study program.	Kompleksinės analizės, reziduų teorijos, tikimybių teorijos ir statistikos pagrindai. Basic concepts of complex analysis, residue, probability theory and statistics.	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	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.
GT1. Gebės rasti reikiamą mokslinę ir profesinę informaciją naudodamasis duomenų bazėmis ir kitais informacijos šaltiniais. GT1. Ability to find required scientific and professional information using the databases or other information sources.	Įgis kompleksinio integravimo, reziduumų skaičiavimo, pasikliautinių intervalų sudarymo ir hipotezių tikrinimo žinių, bei jų taikymo galimybių tolimesniame mokymėsi. Will acquire knowledges of complex integration, applying residue and operational calculus, will be able to construct confidence intervals, and hypothesis testing and to apply knowledges in his future researches.	Diskusijos, Savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	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.

Elektronikos fakulteto Elektronikos inžinerijos (612H61004) 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Electronics Engineering (612H61004) of the Faculty of Electronics 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, gamtos ir socialinių mokslų ir pagrindus, bei platesnį daugiadalykį inžinerijos kontekstą, reikalingą elektronikos inžinerijos studijų programos atitinkantiems elektronikos inžinerijos studijų krypties pagrindams suprasti. Z1. Knowledge and understanding of the natural science and mathematics fundamentals, and a wider multidisciplinary engineering context that are required for understanding of the electronics engineering study field basics that correspond to the study program.	Kompleksinės analizės, reziduų teorijos, tikimybių teorijos ir statistikos pagrindai. Basic concepts of complex analysis, residue, probability theory and statistics.	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	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.
GT1. Gebės rasti reikiamą mokslinę ir profesinę informaciją naudodamasis duomenų bazėmis ir kitais informacijos šaltiniais. GT1. Ability to find required scientific and professional information using the databases or other information sources.	Įgis kompleksinio integravimo, reziduų taikymo, operacinio skaičiavimo, pasikliautinųjų intervalų sudarymo ir hipotezių tikrinimo žinių, bei jų taikymo galimybių tolimesniame mokymėsi. Will acquire knowledges of complex integration, applying residue and operational calculus, will be able to construct confidence intervals, and hypothesis testing and to apply knowledges in his future researches.	Diskusijos, Savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	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.
--	--	--	--	--

Elektronikos fakulteto *Elektros energetikos inžinerijos (612H60001)* 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Electrical Energetics Engineering (612H60001) of the Faculty of Electronics 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, gamtos ir socialinių mokslų pagrindus bei platesnį daugiadalykį inžinerijos kontekstą, reikalingą elektros energetikos inžinerijos studijų programos, atitinkantiems elektros inžinerijos studijų krypties pagrindams, suprasti. Z1. Fundamental knowledge and understanding of the natural sciences in a wider multidisciplinary engineering context that are required for understanding of the electrical power engineering study field	Kompleksinės analizės, reziduumų teorijos, tikimybių teorijos ir statistikos pagrindai. Basic concepts of complex analysis, residue, probability theory and statistics.	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	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

basics that correspond to the study program.				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.
GT1. Gebės rasti reikiamą mokslinę ir profesinę informaciją naudodamasis duomenų bazėmis ir kitais informacijos šaltiniais GT1. Ability to find required scientific and professional information using the databases or other information sources.	Įgis kompleksinio integravimo, reziduumų skaičiavimo, pasikliautinių intervalų sudarymo ir hipotezių tikrinimo žinių, bei jų taikymo galimybių tolimesniame mokymėsi. Will acquire knowledges of complex integration, applying residue and operational calculus, will be able to construct confidence intervals, and hypothesis testing and to apply knowledges in his future researches.	Diskusijos, Savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	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 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.
--	--	--	--	---

Elektronikos fakulteto *Informacinių ir ryšių technologijų (612I10001)* 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Information and Communication Technologies (612I10001) of the Faculty of Electronics 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>
Z2. Taikyti informatikos mokslų studijų krypties grupės ir bendrauniversitetinių studijų dalykų žinias, informacinių ir ryšių technologijų visapusiškai analizei. Z2. Apply the knowledge of the computer science group of study field and co-university study subjects, for a comprehensive analysis of information and communication technologies.	Žinos ir supras kompleksinės analizės, reziduumų teorijos, tikimybių teorijos ir statistikos pagrindus, reikalingus studijų programos pagrindų dalykų studijose. Žinos egzistuojančius tarpdalykinius ryšius. Knowledge and understanding of the basic concepts of complex analysis, residue, probability theory and statistics required for the study of basic subjects in the study program. The students will know the existing interdisciplinary relationships.	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	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 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.
GT1. Dalykinėje veikloje nuosekliai taikyti tyrimų	Gebės rasti informaciją apie studijų dalyko tematiką	Teorinės paskaitos, diskusijos,	Kolokviumas, kontrolinis darbas,	Kolokviumas, kontrolinis darbas,

veiklas, apimančias problemos ir galimų jos sprendimo būdų formulavimą, informacijos šaltinių sisteminę paiešką, duomenų paruošimą ir įvairiapusę analizę, faktais ir kritiniu mąstymu paremtą išvadų ir tobulinimo plano formulavimą. GT1. Engage in consistent research in professional activities, including formulation of the problem and possible ways of solving it, systematic search of data sources, data preparation and multifaceted analysis, formulation of conclusions and improvement plan based on facts and critical thinking.	įvairiuose šaltiniuose ir ją analizuos. Gebės uždavinius spręsti analiziškai ir su programiniu paketu. Students will acquire the ability to find information for different questions on the course questions and analyze it. Students will be able to solve problems analytically and with the software package.	savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	laboratoriniai darbai, egzaminas. 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.
---	--	--	--	--

Elektronikos fakulteto Informacinių sistemų inžinerijos (612E15001) 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Information System Engineering (612E15001) of the Faculty of Electronics 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, gamtos ir socialinių mokslų ir pagrindus, bei platesnį daugiadalykį inžinerijos kontekstą, reikalingą studijų programą atitinkantiems informatikos inžinerijos studijų krypties pagrindams suprasti. Z1. Knowledge and understanding of the natural science and mathematics fundamentals, and a wider multidisciplinary engineering context that are required for understanding of the informatics engineering study field basics that correspond to the study program.	Kompleksinės analizės, reziduumų teorijos, tikimybių teorijos ir statistikos pagrindai. Basic concepts of complex analysis, residue, probability theory and statistics.	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	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.
GT1. Gebės rasti reikiamą mokslinę ir profesinę informaciją naudodamasis duomenų bazėmis ir kitais informacijos šaltiniais. GT1. Ability to find required scientific and professional information using the databases or other information sources.	Įgis kompleksinio integravimo, reziduų taikymo, operacinio skaičiavimo, pasikliautinių intervalų sudarymo ir hipotezių tikrinimo žinių, bei jų taikymo galimybių tolimesniame mokymėsi. Will acquire knowledges of complex integration, applying residue and operational calculus, will be able to construct confidence intervals, and hypothesis testing and to apply knowledges in his future researches.	Diskusijos, Savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	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.

--	--	--	--	--

Elektronikos fakulteto *Kompiuterių inžinerijos (612H69001)* 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Computer Engineering (612H69001) of the Faculty of Electronics 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, gamtos ir socialinių mokslų pagrindus, bei platesnį daugiadalykį inžinerijos kontekstą, reikalingą studijų programą atitinkantiems elektronikos inžinerijos studijų krypties pagrindams suprasti. Z1. Knowledge and understanding of the natural science and mathematics fundamentals, and a wider multidisciplinary engineering context that are required for understanding of the electronics engineering study field basics that correspond to the study program.	Kompleksinės analizės, reziduumų teorijos, tikimybių teorijos ir statistikos pagrindai. Basic concepts of complex analysis, residue, probability theory and statistics.	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	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 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.
GT1. Gebės rasti reikiamą mokslinę ir profesinę informaciją naudodamasis duomenų bazėmis ir kitais	Įgis kompleksinio integravimo, reziduumų taikymo, operacinio skaičiavimo, pasikliautinių intervalų sudarymo ir	Diskusijos, Savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion,	Slenkstinis (5-6): studentas žino pagrindines dalyko sąvokas ir moka jomis naudotis sprendžiamas

informacijos šaltiniais. GT1. Ability to find required scientific and professional information using the databases or other information sources.	hipotezių tikrinimo žinių, bei jų taikymo galimybių tolimesniame mokymėsi. Will acquire knowledges of complex integration, applying residue and operational calculus, will be able to construct confidence intervals, and hypothesis testing and to apply knowledges in his future researches.	work and group work.	individual practical work and group 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 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.
---	---	----------------------	---	---

Elektronikos fakulteto Telekomunikacijų inžinerijos (612H64002) 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Telecommunications Engineering (612H64002) of the Faculty of Electronics 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, gamtos ir socialinių mokslų pagrindus, bei platesnį daugiadalykį inžinerijos kontekstą, reikalingą telekomunikacijų inžinerijos studijų programos atitinkantiems elektronikos inžinerijos studijų krypties	Kompleksinės analizės, reziduų teorijos, Tikimybių teorijos ir statistikos pagrindai. Basic concepts of complex analysis, residue, probability theory and statistics.	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	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

pagrindams suprasti. Z1. Knowledge and understanding of the natural science and mathematics fundamentals, and a wider multidisciplinary engineering context that are required for understanding of the electronic engineering study field basics that correspond to the study program.				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.
GT1. Gebės rasti reikiamą mokslinę ir profesinę informaciją naudodamasis duomenų bazėmis ir kitais informacijos šaltiniais. GT1. Ability to find required scientific and professional information using the databases or other information sources.	Įgis kompleksinio integravimo, reziduumų taikymo, operacinio skaičiavimo, pasikliautinių intervalų sudarymo ir hipotezių tikrinimo žinių, bei jų taikymo galimybių tolimesniame mokymėsi. Will acquire knowledges of complex integration, applying residue and operational calculus, will be able to construct confidence intervals, and hypothesis testing and to apply knowledges in his future researches.	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, laboratoriniai darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	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.
--	--	--	--	--

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

Course compiled by (full name, signature)

Natalja Kosareva

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>	Informacinių sistemų inžinerija		
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>	Elektronikos 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>	Elektronikos inžinerija		
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>	Elektronikos 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>	Automatika		
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>	Elektronikos 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>	Telekomunikacijų inžinerija		
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>	Elektronikos 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>	Kompiuterių inžinerija		
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>	Elektronikos 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>	Elektros energetikos inžinerija		
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>	Elektronikos 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 ir ryšių technologijos		
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>	Elektronikos 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>	