



SD(M) pavadinimas	Course title
Integralinis skaičiavimas	Integral Calculus

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	16201

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	0	30	4	96	160	64
Iššęstinės nuolatinės studijos Part-time, distance learning studies	I	T	26	0	20	4	110	160	50

*) 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

Integralinio skaičiavimo kursą sudaro neapibrėžtinio integralo sąvoka, svarbiausios savybės, integravimo metodai, įvairių reiškinių integravimo klausimai, apibrėžtinio integralo sąvoka, savybės, Niutono - Leibnico formulė, apibrėžtinio integralo taikymai, kelių kintamųjų funkcijos, daugialypiai ir kreiviniai integralai, paprasčiausios pirmosios eilės diferencialinės lygtys ir jų sprendimo metodai, aukštesniųjų eilių diferencialinės lygtys su pastoviais koeficientais ir jų sprendimas.

Studentai numatytu 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

Integral calculus of functions of one variable: anti-derivatives, indefinite and definite integrals, the basic definitions, methods of integration, the properties of indefinite and definite integrals, Newton-Leibnitz formula, applications of definite integrals, multivariable functions, double and line integrals, ordinary differential equations and their solutions.

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

Studijų dalyko tikslas yra suteikti integralinio skaičiavimo žinių, mokytis analizuoti ir vertinti situaciją, pasirinkti tinkamus uždavinių sprendimo metodus, pagrįsti gautus rezultatus, ugdyti gebėjimą įgytas žinias ir praktinius įgūdžius taikyti kitų dalykų studijose.

AIM OF COURSE

The aim of this course is to provide the knowledge from integral calculus, to achieve the ability to analyze situation, to choose the appropriate problem solving method, to present and clarify the obtained results, to develop the ability use the knowledge and practical abilities in the study process.

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.	V. Pekarskas. Diferencialinis ir integralinis skaičiavimas. (1 ir 2 dalys). Kaunas: Technologija, 2008
2.	R. Grigolienė. Aukštoji matematika: integralinis skaičiavimas. Klaipėda: KU leidykla, 2011.
3.	T. Leonavičienė, R. Čiegis, J. Kirjackis. Diferencialinės lygtys ir jų taikymas. Vilnius: Technika, 2013.
4.	K. Bučys. Diferencialinės lygtys. Klaipėda: KU leidykla, 2012.
5.	J. Stewart (2016). Single variable calculus: early transcendentals (8th ed.) Cengage learning, Boston

*) 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.	V.A. Dobrushkin. Applied differential equations. Boca Raton, FL : CRC Press/Taylor & Francis Group, 2015.
2.	L. Turyn. Advanced engineering mathematics. Boca Raton, FL : CRC Press, Taylor & Francis Group, 2014.
3.	Thomas, G. B., Weir, M. D., Hass, J., & Giordano, F. R. (2009). Thomas' Calculus: EARLY TRANSCENDENTALS 12th (twelve) Edition.
4.	L. Maliaukienė. Daugialypiai ir kreiviniai integralai. Vilnius: Edukologija, 2013.

*) 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 <i>Intermediate examination</i>	8-27		20			20		1			1		20			20		20			20
Kontrolinis darbas <i>Test</i>	4-20		20			10		1			1		20			10		15			15
Namų darbas <i>Home work</i>	4-27		10			10		2			2		20			20		15			15
Pasirengimas atsiskaitymui <i>Preparation for evaluation</i>	10-60		36			60		1			1		36			60					

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)															
Iš viso: <i>Total:</i>													96			110					

*) 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							1											
Kontrolinis darbas <i>Test</i>	*						1			1										
Namų darbas <i>Home work</i>	*		1			1				2										
	+												2							
Nuolatinės studijos (S) <i>Full-time studies</i>																				
Kolokviumas <i>Intermediate examination</i>	*	1							1											
Kontrolinis darbas <i>Test</i>	*	1																		
Namų darbas <i>Home work</i>	*	1						2						1						
	+					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. Neapibrėžtinis integralas ir jo savybės. Integravimo metodai. <i>Indefinite integrals. Integration methods.</i>		3			2
2. Racionaliųjų funkcijų integravimas. <i>Integration of partial fractions.</i>		3			2
3. Iracionaliųjų ir trigonometrinių funkcijų integravimas. <i>Integration of irrational and trigonometric functions</i>		3			2
4. Apibrėžtinio integralo apibrėžimas ir savybės. Integravimo metodai. <i>Definite integrals and integral rules. Integration methods</i>		2			2
5. Integralų taikymas. <i>Applications of integration</i>		4			2
6. Skaitiniai integravimo metodai. <i>Numerical methods of integration</i>		3			2
7. Dvilyčiai ir kreiviniai integralai. Jų skaičiavimas ir taikymas. <i>Double and curvilinear integral calculus and applications.</i>		4			2
8. Diferencialinės lygtys. <i>Ordinary differential equations</i>		2			1
9. Pirmosios eilės diferencialinės lygtys ir jų sprendimo metodai. <i>First order differential equations and techniques for solving these equations.</i>		2			2
10. Aukštesniųjų eilių diferencialinės lygtys. Homogeninės lygtys su pastoviais koeficientais ir jų sprendiniai <i>The higher order differential equations. The higher order homogeneous differential equations with constant coefficients and their solutions.</i>		2			1
11. Nehomogeninės lygtys su pastoviais koeficientais ir jų sprendiniai <i>The non-homogeneous differential equations with constant coefficients and their solutions.</i>		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)
Iš viso: <i>Total:</i>		30			20

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. Neapibrėžtinis integralas. Pirmąsios funkcija. Neapibrėžtinio integralo sąvoka ir jo savybės. Neapibrėžtinių integralų lentelė. Tiesioginis integravimas. Integravimas keičiant kintamąjį. Integravimas dalimis. Paprasčiausių racionaliujų funkcijų integravimas. Neapibrėžtųjų koeficientų metodas. Racionaliujų funkcijų integravimo pavyzdžiai. Kai kurių iracionaliujų ir trigonometrinių funkcijų integravimas. Neišreiškiami elementariosiomis funkcijomis integralai. <i>Anti-derivative. Indefinite integrals and their properties. Table of indefinite integrals. Integration methods. Integration of partial fractions. Integration of some irrational and trigonometric functions.</i>		6			6
2. Apibrėžtinis integralas. Apibrėžtinio integralo sąvoka. Apibrėžtinio integralo savybės. Integralas su kintamu viršutiniu rėžiu. Niutono ir Leibnico formulė. Integravimo metodai keičiant kintamąjį ir dalimis. Apibrėžtinio integralo taikymai. Netiesioginiai integralai. Apytikslis integralo skaičiavimas. <i>Definite integrals and integral rules. Integral with variable upper bound. Newton-Leibniz formula. Integration methods. Applications of definite integrals. Improper integrals. Approximate Integration.</i>		6			5
3. Kelių kintamųjų funkcijos. Kelių kintamųjų funkcijos sąvoka. Dviejų kintamųjų funkcijos riba ir tolydumas. Kelių kintamųjų funkcijos dalinės išvestinės. Dviejų kintamųjų funkcijos pilnasis pokytis ir pilnasis diferencialas. Aukštesniųjų eilių išvestinės ir diferencialai. Dviejų kintamųjų funkcijos Teiloro formulė. Dviejų kintamųjų funkcijos ekstremumai. <i>Multivariable functions. Functions of two variables: limits, continuity. Partial derivatives. Total differentials. Derivatives of higher order. Taylor's formula for function of two variables. Extrema of a function of two variables</i>		6			5
4. Dvilyčiai ir kreiviniai integralai. Cilindruoido sąvoka. Dvimatė integralinė suma. Dvilyčio integralo apibrėžimas ir savybės. Dvilyčio integralo reiškimas kartotiniaisiais integralais. Dvilyčio integralo skaičiavimas polinėje koordinatų sistemoje. Paviršiaus ploto skaičiavimas taikant dvilyčio integralą. Pirmojo tipo kreivinio integralo sąvoka. Kreivės lanko masė. Pirmojo tipo kreivinio integralo reiškimas apibrėžtiniu integralu. Antrojo tipo kreivinis integralas. Jėgų lauko darbas. Integralo apskaičiavimas. Integralas uždara kreive. Gryno formulė. <i>Double integral definition and their properties. A double integral as an iterated integral. Polar coordinates. Surface area. Line integrals. Path independent integrals. Work in a force field. Mass of a curve. Green's formula.</i>		6			5

Statybos fakulteto Architektūros inžinerijos (612H20004) 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Architectural Engineering (612H20004) of the Faculty of Civil Engineering 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. Žinoti ir suvokti gamtos mokslų ir matematikos pagrindus, kad galėtų suprasti statinių medžiagų ir	Igyja integralinio skaičiavimo, diferencialinių lygčių žinių, kurias gali panaudoti kitų dalykų studijose.	Teorinės paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškos studijos. Theoretical lectures, practical works, independent work.	Kontroliniai darbai, namų darbas, tarpinis egzaminas, egzaminas. Tests, home works, intermediate examination,	Slenkstinis lygmuo (5-6): studentas žino pagrindines sąvokas ir moka jomis naudotis

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)
5. Diferencialinės lygtys. Bendrosios sąvokos. Diferencialinės lygties eilė. Bendrasis ir atskirasis sprendinys. Integralinė kreivė. Koši uždavinys. Ypatingasis sprendinys. Sprendinių egzistavimas ir vienatis. Diferencialinė lygtis su atskiraisiais kintamaisiais. Homogeninė diferencialinė lygtis. Pirmosios eilės tiesinė diferencialinė lygtis. Bernulio diferencialinė lygtis. Pilnojo diferencialo diferencialinė lygtis. Aukštesniųjų eilių diferencialinės lygtys. Lygtys, kurių eilė gali būti mažinama. Aukštesniųjų eilių tiesinės diferencialinės lygtys. Tiesinė homogeninė diferencialinė lygtis su pastoviais koeficientais. Nehomogeninės lygties sprendimas konstantų variavimo metodu. Lygtis su specialaus pavidalo dešine puse: atskirų sprendinių konstravimas neapibrėžtųjų koeficientų metodu. <i>Ordinary differential equations. Basic definitions. Order of differential equations. Solutions of differential equations. Cauchy problem for equation. The existence and uniqueness of solutions. The first order differential equations and techniques for solving these equations. The higher order homogeneous differential equations with constant coefficients and their solutions. The non-homogeneous differential equations with constant coefficients and their solutions.</i>		6			5
Iš viso: <i>Total:</i>		30			26

*) 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*

konstrukcijų mechaniką, sistemiskai suprasti statinio architektūros ir konstrukcijų projektavimo esminius teorinius ir taikomuosius pagrindus. Z1. Have basic knowledge and perception of natural science and mathematics in order to understand mechanics of materials and structures, have advanced theoretical and applicational knowledge about architectural and structural design.	Students achieve the knowledge and abilities in integral calculu, differential equation and can use them in other study courses.		examination.	spręsdamas paprasčiausias užduotis. Tipinis lygmuo (7-8): studentas žino pagrindines sąvokas, gali paaiškinti svarbiausius teorinius faktus ir geba juos tinkamai taikyti atlikdamas praktinių ir teorinių užduočių analizę, tačiau daro aritmetinių klaidų. Puikus lygmuo (9-10): studentas puikiai žino visą teorinį kursą ir geba savarankiškai nagrinėti naujus uždavinius, juos analizuoti ir vertinti gautus rezultatus. 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, but makes some mistakes. Great (9-10): the student is not only achieving typical level, but also is able to adapt the knowledges for new situation.
--	--	--	--	--

Statybos fakulteto *Gaisrinės saugos (612H12001)* 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Fire Protection (612H12001) of the Faculty of Civil Engineering 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. Bendrųjų taikomųjų gamtos, humanitarinių, socialinių mokslų ir matematikos pagrindų ir jų sąsajų su saugos inžinerija išmanymas Z1. Knowledge of general applied foundations of nature, humanities, social sciences and mathematics and their links with safety engineering	Žinos ir supras integralinio skaičiavimo, diferencialinių lygčių sprendimo, reikalingus studijų programos pagrindų dalykų studijose. Žinos egzistuojančius tarpdalykinius ryšius. Knowledge and understanding of the elements of the integral calculus, differential equations 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, 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.
IA1. Gebės taikyti savo žinias ir supratimą formuluojant ir analizuojant saugos inžinerijos krypties problemas ir uždavinius, susijusius su gaisrais ir ekstremaliomis situacijomis, bei jų sprendimui parenkant tinkamus metodus, eksperimentinę bei gamybinę įrangą. IA1. To be able to apply personal knowledge and understanding in the formulation and analysis of safety engineering problems and tasks related to fires and emergencies, and be able to choose of appropriate methods, experimental and production equipment.	Igyjamos žinios apie įvairius matematinius modelius kurso temų uždaviniams spręsti bei gebėjimas parinkti ir taikyti tinkamą sprendimo metodą Knowledge about different mathematical models is acquired for solving the problems of the course topics and the ability to select and apply the appropriate method of solution.	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, 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.
IVG1. Gebės parinkti ir taikyti tinkamus metodus, priemones bei įrangą saugos inžineriniams sprendimams įgyvendinti, žinios tų inžinerinių įrenginių	Gebės integravimo, diferencialinių lygčių sprendimo uždavinius spręsti analiziškai ir su programiniu paketu, analizuos rezultatus. Students will be able to solve the integrating, differential	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, 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

konstrukcijas, veikimo principus, funkcijas, gebės vertinti medžiagų ir elementų panaudojimo riziką bei ją kontroliuoti. IVG1. To be able to choose and apply appropriate methods, tools and equipment to a solutions of practical safety engineering problems; to know the constructions, principles of operation and functions of engineering equipment, to be able to assess and control the risks of the use of materials and elements.	equations analytically and with the software package, to analyze them.			pagrindines sąvokas, gali jas paaiškinti ir teorinius faktus geba tinkamai taikyti atlikdamas praktinių ir teorinių užduočių analizę, skaičiavimams taiko kompiuterines programas. Puikusiai (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.
--	--	--	--	---

Statybos fakulteto Saugos sistemų inžinerijos (612H12002) 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Security Systems Engineering (612H12002) of the Faculty of Civil Engineering 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 gamtos, humanitarinių, socialinių mokslų ir matematikos pagrindus ir sistemiškai supras saugos inžinerijos krypties esminius teorinius ir taikomuosius pagrindus ir sąvokas Z1. To know the fundamentals of natural, humanitarian, social sciences and mathematics, systematically understand the essential theoretical and	Žinos ir supras integralinio skaičiavimo, diferencialinių lygčių sprendimo, reikalingus studijų programos pagrindų dalykų studijose. Žinos egzistuojančius tarpdalykinius ryšius. Knowledge and understanding of the elements of the integral calculus, differential equations required for the study of basic subjects in the study program. The students will know the	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, 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

applied theoretical fundamentals and concepts in the field of general engineering.	existing interdisciplinary relationships.			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.
IA1. Gebės taikyti savo žinias ir supratimą formuluojant ir analizuojant saugos inžinerijos krypties problemas ir uždavinius, susijusius su saugios aplinkos kūrimu, bei jų sprendimui parenkant tinkamus metodus, eksperimentinę bei gamybinę įrangą. IA1. To be able to apply personal knowledge and understanding in the formulation and analysis of safety security engineering problems and tasks related to building safety environment, and be able to choose appropriate methods, experimental and production equipment.	Įgyjamos žinios apie įvairius matematinius modelius kurso temų uždaviniams spręsti bei gebėjimas parinkti ir taikyti tinkamą sprendimo metodą Knowledge about different mathematical models is acquired for solving the problems of the course topics and the ability to select and apply the appropriate method of solution.	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, 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.
IVG1. Gebės parinkti ir taikyti tinkamus metodus, priemones bei įrangą inžineriniams sprendimams įgyvendinti, žinos tų inžinerinių įrenginių konstrukcijas, veikimo principus, funkcijas, gebės įvertinti medžiagų ir elementų panaudojimo riziką bei ją kontroliuoti. IVG1. To be able to choose and apply appropriate methods, tools and equipment for implementation of engineering solutions; to know the constructions, principles of operation and functions of engineering equipment, to be able to assess and control the risks of the use of materials and elements.	Gebės integravimo, diferencialinių lygčių sprendimo uždavinius spręsti analiziškai ir su programiniu paketu, analizuos rezultatus. Students will be able to solve the integrating, differential equations analytically and with the software package, to analyze them.	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, 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.

Statybos fakulteto Statybos inžinerijos (612H21002) 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Civil Engineering (612H21002) of the Faculty of Civil Engineering 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. Fundamentaliosios žinios apie gamtą ir jos reiškinius būtinos integruotai profesinei veiklai. Z1. Fundamental knowledge about nature and its phenomenon for an integrated professional activities.	Igyja integralinio skaičiavimo, diferencialinių lygčių žinių ir gebėjimų, kuriuos gali panaudoti kitų dalykų studijose. Students achieve the knowledge and abilities in integral calculus, differential equation and can use them in other study courses	Teorinės paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškos studijos. Theoretical lectures, practical works, independent work.	Kontroliniai darbai, namų darbas, tarpinis egzaminas, egzaminas. Tests, home works, intermediate examination, examination.	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. Gebėjimas statybos inžinerijos srityje rinkti ir analizuoti duomenis būtinus svarbių mokslinių ir profesinių problemų statybos inžinerijos srityje sprendimui, naudojantis fundamentinių ir taikomųjų mokslų pasiekimais ir metodais. GT1. Ability to collect and analyze the data solving important scientific and professional problems in field of civil engineering, using the fundamental and applied science	Atsižvelgdami į turimus duomenis gebės parinkti tinkamus problemos sprendimo metodus ir juos taikyti praktiniams uždaviniams spręsti. Depending on the available data, students will be able to select appropriate problem solving methods and apply them to solve practical problems.	Teorinės paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškos studijos. Theoretical lectures, practical works, independent work.	Kontroliniai darbai, namų darbas, tarpinis egzaminas, egzaminas. Tests, home works, intermediate examination, examination.	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.

achievements and methods.				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.
---------------------------	--	--	--	--

Statybos fakulteto Statybos ir nekilnojamojo turto valdymo (612J80003) 2016-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Construction and Real Estate Management (612J80003) of the Faculty of Civil Engineering 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. Žino ir supranta gamtos, humanitarijos, socialinių mokslų ir matematikos pagrindus, reikalingus statybos inžinerijos specialisto praktinei veiklai bei pasaulėžiūrai formuoti. Z1. Knows and understands the fundamentals of nature, humanities, social sciences and mathematics necessary for the practical activities and worldview of civil engineering specialist.	Įgyja integralinio skaičiavimo ir diferencialinių lygčių žinių ir gebėjimų, kuriuos gali panaudoti kitų dalykų studijose. Students achieve the knowledge and abilities in integral calculus and differential equation and can use them in other study courses.	Teorinės paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškos studijos. Theoretical lectures, practical works, independent work	Kontroliniai darbai, tarpinis egzaminas, egzaminas. Tests, intermediate examination, examination.	Slenkstinis (5-6): studentas žino pagrindines dalyko sąvokas ir moka jomis naudotis sprendamas 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
GT2. Geba planuoti ir atlikti reikiamus eksperimentus ir tyrimus, taikyti laboratorinę įrangą, prietaisus ir pažangias informacines technologijas, naudojamas statybos inžinerijos studijų kryptyje, apdoroti ir vertinti gautus duomenis bei pateikti išvadas. GT2. Is able to plan and perform the necessary experiments and researches, apply laboratory equipment, devices and advanced information technologies used in the field of civil engineering studies, process and evaluate received data and provide conclusions.	Gebės integravimo ir diferencialinių lygčių teorijos uždaviniams parinkti tinkamus sprendimo metodus, numatyti galimą sprendinių elgseną, analizuos ir vertins gautus rezultatus. Students will be able to: select appropriate methods to solve problems of integral calculus and ordinary differential equations, predict and analyze the behavior of the solutions, evaluate obtained results	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, 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. Puikšius (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

Statybos fakulteto Statybos ir nekilnojamojo turto valdymo (6121EX069) 2018-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Construction and Real Estate Management (6121EX069) of the Faculty of Civil Engineering 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. Žino ir supranta gamtos, humanitarijos, socialinių mokslų ir matematikos pagrindus, reikalingus statybos inžinerijos specialisto praktinei veiklai bei pasaulėžiūrai formuoti. Z1. Knows and understands the fundamentals of nature, humanities, social sciences and mathematics necessary for the practical activities and worldview of civil engineering specialist.	Igyja integralinio skaičiavimo ir diferencialinių lygčių žinių ir gebėjimų, kuriuos gali panaudoti kitų dalykų studijose. Students achieve the knowledge and abilities in integral calculus and differential equation and can use them in other study courses.	Teorinės paskaitos, praktiniai užsiėmimai, savarankiškos studijos. Theoretical lectures, practical works, independent work	Kontroliniai darbai, tarpinis egzaminas, egzaminas. Tests, intermediate examination, examination.	Slenkstinis (5-6): studentas žino pagrindines dalyko sąvokas ir moka jomis naudotis sprenddamas 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
GT2. Geba planuoti ir atlikti reikiamus eksperimentus ir tyrimus, taikyti laboratorinę įrangą, prietaisus ir pažangias informacines technologijas, naudojamas statybos inžinerijos studijų kryptyje, apdoroti ir vertinti gautus duomenis bei pateikti išvadas. GT2. Is able to plan and perform the necessary experiments and researches, apply laboratory equipment, devices and advanced information technologies used in the field of civil	Gebės integravimo ir diferencialinių lygčių teorijos uždaviniams parinkti tinkamus sprendimo metodus, numatyti galimą sprendinių elgseną, analizuos ir vertins gautus rezultatus. Students will be able to: select appropriate methods to solve problems of integral calculus and ordinary differential equations, predict and analyze the behavior of the solutions, evaluate obtained results	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work and group work.	Slenkstinis (5-6): studentas žino pagrindines dalyko sąvokas ir moka jomis naudotis sprenddamas 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):

engineering studies, process and evaluate received data and provide conclusions.				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
--	--	--	--	---

Statybos fakulteto Statinio informacinio modeliavimo (6121EX086) 2021-07-01 programos studijų rezultatų sąsajos su SDM rezultatais bei studijų ir studentų pasiekimų vertinimo metodais

Links of the Building Information Modelling (6121EX086) of the Faculty of Civil Engineering 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. Fundamentalios žinios iš bendrų dalykų padės studentams sužinoti ir sistemškai suprasti gamtos mokslų, matematikos ir inžinerijos mokslų pagrindų pagrindines sąvokas, teorinius bei esminius taikomuosius principus, reikalingus fundamentinių žinių bazei suformuoti busimiems IT ir studijų krypties dalykams. Z1. Fundamental knowledge from the general subjects will help students to learn and systematically understand the basic concepts of the natural, mathematical and engineering sciences, and the theoretical and fundamental applied principles required to form the fundamental knowledge base for future IT and study	Žinos ir supras integralinio skaičiavimo, diferencialinių lygčių teorijos pagrindinius faktus ir taikymo galimybes, reikalingus studijų programos pagrindų dalykų studijose. Žinos egzistuojančius tarpdalykinius ryšius. Knowledge and understanding of the elements of the integral calculus, differential equations 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, namų darbai, egzaminas. Lecture, discussion, individual practical work, home works 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):

subjects.				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.
Z2. Žinios i informacinių technologijų (IT) dalykų padės studentams teoriniame ir praktiniame lygmenyje įsisavinti plataus IT įrankių spektrą daugialypiame statybos inžinerijos kontekste ir gebėti pritaikyti juos ir jų veikimo logiką kitų mokslo krypčių veiklą ir procesų planavimui, organizavimui, vykdymui. Z2. Knowledge of information technology (IT) subjects will help students to master a wide range of IT tools in a multidimensional context of civil engineering and to apply them and their operational logic to the planning, organization, and execution of other science activities and processes.	Įgys integralinio skaičiavimo ir diferencialinių lygčių žinių ir gebėjimų, kuriuos galės panaudoti kitų dalykų studijose. Students achieve the knowledge and abilities in integral calculus and differential equation and can use them in other study courses.	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, 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.
GT3. Gebės rasti reikiamą mokslinę ir profesinę informaciją, naudodamasis duomenų bazėmis ir kitais informacijos šaltiniais, planuoti ir atlikti teorinius ir eksperimentinius tyrimus, įvertinti gautus rezultatus ir formuluoti išvadas. GT3. Ability to find relevant scientific and professional information, using databases and other sources of information, plan and conduct theoretical and experimental research, evaluate the results obtained and formulate conclusions.	Gebės integravimo ir diferencialinių lygčių teorijos uždaviniams parinkti tinkamus sprendimo metodus, numatyti galimą sprendinių elgseną, analizuos ir vertins gautus rezultatus. Students will be able to: select appropriate methods to solve problems of integral calculus and ordinary differential equations, predict and analyze the behavior of the solutions, evaluate obtained results	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, 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.
IA1. Gebės taikyti savo žinias ir supratimą formuluodamas ir sprendžiamas inžinerinius uždavinius susijusius su statinių informacinio modeliavimo technologinėmis užduotimis ir problemomis, pasirenkant tinkamus analitinius ir modeliavimo metodus,	Studijų dalyko kurse įgis žinių apie įvairius matematinius metodus, analizuos diferencialinių lygčių modelius kurso temų uždaviniams spręsti, ugdys gebėjimą parinkti ir taikyti tinkamą modelį ar sprendimo metodą Knowledge about different mathematical models is acquired for solving the	Teorinės paskaitos, diskusijos, savarankiškas praktinis darbas ir darbas grupėse Lecture, individual practical work and group work.	Kolokviumas, kontrolinis darbas, 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

IT sprendimus programines bei technines priemones. IA1. Ability to apply his/her knowledge and understanding in formulating and solving engineering tasks related to technological tasks and problems of building information modeling, choosing appropriate analytical and modeling methods, IT solutions software and technical tools.	problems of the course topics and the ability to select and apply the appropriate method of solution.			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)

Teresė Leonavičienė

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:	Gaisrinė sauga		
<i>The Course for the programme of studies:</i>			
SD(M) atestacija galioja:	nuo		iki
<i>Course certification is valid:</i>	<i>from</i>		<i>till</i>

SD(M) atestavo			
<i>the Course certified by</i>	Statybos fakulteto studijų komitetas		
Fakulteto studijų komiteto pirmininkas (vardas ir pavardė, parašas)		Data	
<i>Chairman of the Studies committee (full name, signature)</i>		<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>	Statybos 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>	Statybos 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>	Statybos ir nekilnojamojo turto valdymas		
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>	Statybos 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>	Architektūros 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>	Statybos 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>	Saugos 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>	Statybos 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>	Statybos ir nekilnojamojo turto valdymas		
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>	Statybos 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>	Statinio informacinis modeliavimas		
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>	Statybos 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>	