

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dATS/10	Názov predmetu: Algebraic-topological structures
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
N	P
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dCMG/12	Názov predmetu: Citation in a monograph
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dCZC/12	Názov predmetu: Citation in an international scientific journal
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dCDC/12	Názov predmetu: Citation in a Slovak scientific journal
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dKOA/10	Názov predmetu: Combinatorial algorithms
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Exam	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dKTO/10	Názov predmetu: Combinatorial topology
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dKOM/10	Názov predmetu: Combinatorics
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Oral exam	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Finite combinatorics. Generating functions. Incidence structures. Distributive lattices. Basis of infinite combinatorics. Almost disjoint set systems. Independence set systems. Infinite trees, their properties and a question of their existence. Some cardinal characteristics of the set of real numbers.	
Odporúčaná literatúra: 1. M. Aigner: Combinatorial Theory, Springer-Verlag, Berlin, 1997 2. B. Balcar a P. Štěpánek, Teorie množin, Academia, Praha 2000 3. B. Bollobás, Combinatorics, Cambridge University Press, Cambridge 1986 4. T. Jech, Set Theory, Springer-Verlag, Berlin 2002 5. Journal literatura	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚINF/VYMD/04	Názov predmetu: Computational complexity and models
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 9	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Written test combined with an oral examination.	
Výsledky vzdelávania: Providing an extended background in the area of efficient computations, computational complexity of algorithms, and fundamental time and space complexity classes, hardest complete problems, and about reducibility among problems.	
Stručná osnova predmetu: Basic computational models; relations among different models with respect to their computational complexity; deterministic and nondeterministic computations; basic complexity classes - L, NL, P, NP, PSPACE, NPSPACE; reducibilities of problems; complete languages in basic complexity classes; hierarchy and translation theorems for time and space; relativization; alternating computations and hierarchies.	
Odporúčaná literatúra: 1. HOPCROFT, J. E., MOTWANI R., ULLMAN, J. D.: Introduction to automata theory, languages, and computation, Addison-Wesley, 2001. 2. SIPSER, M.: Introduction to the Theory of Computation, Thomson, 2nd edition, 2006. 3. ARORA, S., BARAK, B.: Computational Complexity: A Modern Approach, Cambridge Univ. Press, 2009. 4. CALUDE, C. and HROMKOVIČ, J.: Complexity: A Language-Theoretic Point of View, in G. Rozenberg and A. Salomaa, Handbook of Formal Languages II, Springer, 1997. 5. BRASSARD, G., BRADLEY, P.: Fundamentals of algorithmics, Prentice Hall, 1996. 6. PAPADIMITRIOU, Ch. H.: Computational Complexity, Addison-Wesley, 1994. 7. BOVET, D.P., CRESCENZI, P.: Introduction to the theory of complexity, Prentice Hall, 1994.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 21	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Viliam Geffert, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 19.09.2012	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPOV/12	Názov predmetu: Conference organising commiittee membership
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dSVG/12	Názov predmetu: Co-researcher of an internal grant
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dSMP/12	Názov predmetu: Co-researcher of an international project
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dSDP/12	Názov predmetu: Co-worker of local project
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dODP/12	Názov predmetu: Defence of PhD thesis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dDDS/10	Názov predmetu: Discrete event dynamic systems
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Katarína Cechlárová, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice					
Fakulta: Faculty of Science					
Kód predmetu: KROKF/AJD1/07		Názov predmetu: English Language for PhD Students 1			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: present					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: III.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 328					
N	Ne	P	Pr	abs	neabs
0.0	0.0	79.57	0.0	20.43	0.0
Vyučujúci: PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.02.2013					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice					
Fakulta: Faculty of Science					
Kód predmetu: KROKF/AJD2/07		Názov predmetu: English Language for PhD Students 2			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: present					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: III.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 333					
N	Ne	P	Pr	abs	neabs
0.0	0.0	87.39	2.4	10.21	0.0
Vyučujúci: PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.02.2013					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dEKO/10	Názov predmetu: Enumeration of combinatorial objects
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: A student is evaluated according to an oral examination.	
Výsledky vzdelávania: Student gets acquainted with Pólya's enumeration theory and on special examples sees how to use it when determining the number of some mathematical objects.	
Stručná osnova predmetu: Cycle index of a permutation group. Burnside's Lemma. Pólya's Enumeration Theorem. Enumeration of injective functions. Enumeration of trees. Enumeration of graphs of given order and size. Enumeration of oriented graphs. Generalisations of Pólya's Enumeration Theorem.	
Odporúčaná literatúra: F. Harary, E. M. Palmer: Graphical Enumeration, Academic Press, 1973	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Mirko Horňák, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dTGF/10	Názov predmetu: Graph theory
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Oral examination	
Výsledky vzdelávania: Knowledge some of basic and also up-to-date knowledge about graph theory. Ability of a creative scietific work.	
Stručná osnova predmetu: Planar graphs. Colourings of graphs and their generalizations. Structural properties of plane graphs. Introduction to the theory of light graphs. Colourings of plane graphs. Cyclic colourings. Parity colourings. Nonrepetitive colourings. Rainbow colourings. Ramsey theory for graphs. Applications of graph theory.	
Odporúčaná literatúra: 1. J. A. Bondy and U.S.R. Murty, Graph Theory, Springer-Verlag, 2008 2. J.Bang-Jensen and G. Gutin: Digraphs: Theory, Algorithms and Applications, Springer-Verlag London, 2001 3. R. Diestel: Graph Theory, Springer-Verlag, New York, 1997 4. Časopisecká literatúra	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 38	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Soták, PhD., prof. RNDr. Mirko Horňák, CSc., prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc., doc. RNDr. Jaroslav Ivančo, CSc., doc. RNDr. Gabriel Semanišin, PhD., doc. RNDr. Tomáš Madaras, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dTGR/10	Názov predmetu: Group theory
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: written and oral exam	
Výsledky vzdelávania: The students learn basic concepts and methods of group theory and their applications in various parts of mathematics.	
Stručná osnova predmetu: Groups of symmetries, abstract groups. Subgroups, orders of elements, cyclic groups. Normal subgroups, factorization. Classification of finitely generated Abelian groups. Groups of permutations, cyclic index, Burnside's lemma, Pólya's theorem. Sylow's subgroups, p-groups. Groups in linear algebra.	
Odporúčaná literatúra: S. MacLane, G. Birkhoff: Algebra, Alfa Bratislava, 1973 L. Beran: Grupy a svazy, SNTL Praha, 1974 D.A.R. Wallace: Groups, rings and fields, Springer 1998 J. J. Rotman: Advanced Modern Algebra, Amer. Math. Soc., Providence 2010	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak or English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 35	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Miroslav Ploščica, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dSSLa/10	Názov predmetu: Individual study of specialised literature I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 29	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dSSLb/10	Názov predmetu: Individual study of specialised literature II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dSSSLc/10	Názov predmetu: Individual study of specialised literature III
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dSSLd/10	Názov predmetu: Individual study of specialised literature IV
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7., 8..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dTZV/10	Názov predmetu: Lattice Theory
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Awarded according to written and oral exam.	
Výsledky vzdelávania: The students learn basic concepts and methods of Lattice theory and gain the ability to apply them in various parts of mathematics.	
Stručná osnova predmetu: Distributive and modular lattices, Boolean algebras. Ideals, representation of distributive lattices and Boolean algebras. Completeness and completions. Algebraic properties of lattices, congruence relations. Formal concept analysis.	
Odporúčaná literatúra: G.Grätzer: General Lattice Theory (2nd edition), Birkhäuser, 1998 B. A. Davey, H. A. Priestley: Introduction to lattices and order, Cambridge University Press 1990 M. Kolibiar: Algebra a príbuzné disciplíny, Alfa Bratislava, 1991	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Miroslav Ploščica, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dMPS/10	Názov predmetu: Matrices in statistics
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Exam	
Výsledky vzdelávania: Mastering modern algebraic methods of applied mathematics.	
Stručná osnova predmetu: Basic course of linear algebra is needed for mastering this course. Contents: Decompositions of matrices. g-inverses. Special matrix products. Operators of vectorization, permutation and commutation matrices. Foundations of matrix differential calculus. Matrix integral.	
Odporúčaná literatúra: Magnus, Neudecker: Matrix differential calculus with applications in statistics and econometrics, Wiley, 1999	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Žežula, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dTMT/10	Názov predmetu: Matroid theory
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: A student is evaluated according to an oral examination.	
Výsledky vzdelávania: A student gets acquainted with special parts of matroid theory and with possibilities how to use them in various disciplines of discrete mathematics.	
Stručná osnova predmetu: Restriction, contraction, minor of a matroid. Connected matroids. Whitney's Theorem. Graph homeomorphisms versus matroid minors. Planar graphs and their duals. Representation of a matroid in a vector space. Binary matroids. Block designs versus matroids. Extremal problems in matroids. Greedy algorithm versus matroids.	
Odporúčaná literatúra: D. J. A. Welsh: Matroid Theory, Academic Press, 1976. J. G. Oxley, Matroid Theory, Oxford University Press, 2010.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10	
N	P
10.0	90.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Mirko Horňák, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dUAS/10	Názov predmetu: Ordered algebraic structures
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: examination	
Výsledky vzdelávania: To acquire fundamentals of theory of ordered algebraic structures connecting them with obtained knowledge of algebra, to distend and generalize; application on concrete exercises and mathematical problems.	
Stručná osnova predmetu: Partially ordered, linearly ordered, lattice ordered groups. Convex subgroups, absolute value and orthogonality, order of factor classes. Archimedean ordered structures. Partially ordered and linearly ordered rings, fields, lattice ordered rings.	
Odporúčaná literatúra: L.Fuchs: Partially ordered algebraic systems, Pergamon Press, 1963. T.S.Blyth: Lattices and Ordered Algebraic Structures, Springer Verlag, London, 2005. E.Harsheim: Ordered sets, Springer Verlag, 2005. G.Grätzer: Universal algebra, Second Edition, Springer 2008.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Danica Studenovská, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPVS/12	Názov predmetu: Patent, invention, software
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dDPMa/12	Názov predmetu: PhD thesis I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dDPMb/12	Názov predmetu: PhD thesis II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPLT/10	Názov predmetu: Polyhedral theory
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Oral exam.	
Výsledky vzdelávania: Mastered basic knowledge and results of theory of convex polyhedra on up-to-date level..	
Stručná osnova predmetu: Polyhedral maps on surfaces. Combinatorial structure of polyhedra. Polyhedral graphs. Euler's formula. Steinitz theorem for 3-dimensional polyhedra. Schlegel's diagrams. Gale's diagrams. Face and vertex structure of polyhedra. Moredimensional polyhedra.	
Odporúčaná literatúra: 1. W. Cook, P.D. Seymour: Polyhedral Combinatorics, American Society, 1990. 2. B. Grunbaum: Convex Polytopes, (2-nd edition), Springer-Verlag New York, 2003 3. E. Jucovič: Convex polytopes. Veda, Bratislava, 1981 4. G.M. Ziegler: Lectures on Polytopes, Springer-Verlag, New York, 1995 5. Journal references.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPDK/12	Názov predmetu: Presentation of results at a local conference
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPDZ/12	Názov predmetu: Presentation of results at a local conference with international participation
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPZK/12	Názov predmetu: Presentation of results at international conference
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPSM/12	Názov predmetu: Presentation of results in a seminar
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 25	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPMK/10	Názov predmetu: Probability method in combinatorics
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: based on the oral examination	
Výsledky vzdelávania: Introduction to the randomness in graph theory and applications of the probabilistic method in graph theory and combinatorics	
Stručná osnova predmetu: 1. Probability Theory (probability space, event, probability, random variable, expectation, random graph) 2. Probabilistic Method - First Moment Principle (Ramsey numbers, hypergraph coloring, the Erdős-Ko-Rado theorem, pairs of sets) 3. Linearity of Expectation (Hamiltonian graphs, splitting graphs) 4. Alterations (Markov's inequality, independent sets, high girth and high chromatic number) 5. The Second Moment (Chebyshev's inequality, threshold functions, the clique number) 6. The Lovász Local Lemma (hypergraph coloring again, directed cycles)	
Odporúčaná literatúra: 1. N. Alon, J. Spencer: The Probabilistic Method, John Wiley, 1991 2. M. Molloy, B. Reed: Graph Colourings and the Probabilistic Method, Springer, 2002 3. J. Matoušek, J. Vondrák: The Probabilistic Method, Lecture Notes, 2002	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: RNDr. Igor Fabrici, Dr. rer. nat.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dVOP/12	Názov predmetu: Reviewer report
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPNC/12	Názov predmetu: Scientific publication in non-current content journal
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPNZ/12	Názov predmetu: Scientific publication in non-reviewed proceedings
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPRZ/12	Názov predmetu: Scientific publication in peer-reviewed proceedings
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPCR/12	Názov predmetu: Scientific publication registered in the database Math. Reviews or Zentralblatt MATH
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPCW/12	Názov predmetu: Scientific publication registered in the database Web of Science or Scopus
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dCSC/12	Názov predmetu: SCI or SCOPUS citation
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dVTGa/10	Názov predmetu: Selected topics in graph theory I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Mastering some of the recent trends in graph theory.	
Stručná osnova predmetu: Selected topics from up-to-date graph theory	
Odporúčaná literatúra: Recent publications from international scientific journals.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Soták, PhD., prof. RNDr. Mírko Horiák, CSc., prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc., doc. RNDr. Jaroslav Ivančo, CSc., doc. RNDr. Tomáš Madaras, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dVTGb/10	Názov predmetu: Selected topics in graph theory II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Oral examination	
Výsledky vzdelávania: Knowledge about up-to-date trends in the graph theory.	
Stručná osnova predmetu: Selected topics from up-to-date graph theory.	
Odporúčaná literatúra: Recent literature from international scientific journals	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Soták, PhD., prof. RNDr. Mirko Horňák, CSc., prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc., prof. RNDr. Danica Studenovská, CSc., doc. RNDr. Jaroslav Ivančo, CSc., doc. RNDr. Tomáš Madaras, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPPC/12	Názov predmetu: Semestral pedagogical activity
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 44	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: Dek. PF UPJŠ/ JSD/14	Názov predmetu: Spring School for PhD Students
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 4d Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 32	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Vladimír Zelenák, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 06.03.2014	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dZSP/12	Názov predmetu: Study stay abroad
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dDZS/12	Názov predmetu: Summary doctoral exam
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dVBP/12	Názov predmetu: Supervising a bachelor thesis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dVPS/12	Názov predmetu: Supervising a student's scientific work
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dPDS/12	Názov predmetu: Thesis to summary doctoral exam
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dTTG/10	Názov predmetu: Topological graph theory
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa so základnými metódami a poznatkami Topologickej teórie grafov.	
Stručná osnova predmetu: Planárne grafy. Plochy. Vnorení. Napäťové grafy a pokrývajúce priestory. Rod grafov. Rody grúp. Farbenia grafov na plochách. Neodstraniteľné konfigurácie. Reprezentativita grafov na plochách. Stromová šírka grafov. Minory. Zakázané konfigurácie pre plochy.	
Odporúčaná literatúra: 1. G. Gross, T.W. Tucker: Topological Graph Theory, John Wiley and Sons, New York, 1987 2. B. Mohar, C., Thomassen: Graphs on Surfaces, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, 2001 3. G. Ringel: Map Color Theorem, Springer-Verlag, Berlin, 1974 4. Journal articles	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak or English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Soták, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dUAL/10	Názov predmetu: Universal algebra
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Exam consisting of a written test and of a oral examination.	
Výsledky vzdelávania: To continue in obtaining a deeper knowledge in universal algebra and in its generalization; to be able to apply the knowledge in investigating concrete situations.	
Stručná osnova predmetu: Relations, operations, algebraic structures. Congruences, homomorphism and isomorphism theorems. Application to abstract automata and other structures. Automorphism groups and endomorphism monoids of algebraic structures, abstract and concrete representation problem. Subalgebras. Direct and subdirect product. Direct and inverse limit of algebras. Terms. Free algebras. Birkhoff theorems about varieties. Structures and 1st order logic.	
Odporúčaná literatúra: G. Grätzer: Universal Algebra, 2nd Edition, Springer Verlag, Berlin - New York, 2008. S.Burris, H.P.Sankappanavar: A Course in Universal Algebra. Springer-Verlag, 1981; online http://orion.math.iastate.edu/cliff/BurrisSanka.pdf . V.P.Snaith: Groups, Rings and Galois Theory, Word Scientific Publ. Co.,New Jersey-London-Singapore, 2003. M. Kolibiar a kol.: Algebra a príbuzné disciplíny, Bratislava, 1992. B. Jónsson: Topics in Universal Algebra, Springer-Verlag, 1972.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak and English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Danica Studenovská, CSc.	

Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚMV/dVKO/10	Názov predmetu: Variance components
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Exam	
Výsledky vzdelávania: Mastering the technique of estimation and testing of variance components in linear models.	
Stručná osnova predmetu: For mastering the course, student has to pass a basic course of the theory of linear models. Contents: 1. Model of one-way ANOVA (equation of the model, first moments, second moments) 2. Matrix form of the model, variance matrices in the balanced and unbalanced model 3. Estimation of random effects 4. Prediction of random effects 5. ANOVA-type estimators in the balanced model a. Mean values of sums of squares and ANOVA-estimators b. Distributions of statistics in the case of normality, confidence intervals and tests of hypotheses, probability of negative estimates 6. ANOVA-type estimators in the unbalanced model a. Mean values of sums of squares and ANOVA-estimators b. Distributions of statistics in the case of normality, confidence intervals 7. Maximum likelihood estimators (ML), the balanced and unbalanced model, solutions of likelihood equations and ML-estimators, mean values and variances of ML-estimators 8. Residual maximum likelihood estimators (REML) a. The balanced model, solutions of REML equations and REML-estimators, comparison of REML, ML, and ANOVA-estimators, mean values and variances of REML-estimators b. The unbalanced model 9. MINQE-type estimators, the balanced and unbalanced model, the problem of fixed effects estimation 10. Bayesian estimators, the problem of Bayesian estimation in the general case, solution in the balanced model	
Odporúčaná literatúra: • Kubáček, Kubáčková, Volaufová: Statistical Models with Linear Structures, Veda, 1995	

- Searle, Casella, McCulloch: Variance components, Wiley, 2004
- Rao, Kleffe: Estimation of variance components, in: Handbook of statistics, Vol.1, Elsevier - North Holland, 1980, s.1-40
- Christensen: Plane answers to complex questions, Springer, 1987
- Pinheiro, Bates: Mixed-effects models in S and S+, Springer, 2000

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovak and English

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 5

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Žežula, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 08.02.2013

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Jendroľ, DrSc.