

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KAGDM/2-MPG-104/15      **Názov predmetu:** Algebraic Geometry (1)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 3 **Za obdobie štúdia:** 42

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 5

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Assessment: evaluation

Preliminary assessment: continuous evaluation, tests. For attending the exam, the student should have at least 60% of points from the continuous evaluation.

Final assessment: Final assessment examination 80% (A 90%; B 80%; C 70%; D 60%; E 50%)

**Výsledky vzdelávania:**

The graduate gains a basic knowledge of the computation methods of algebraic geometry and is able to use them for specific systems of algebraic equations.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Affine algebraic varieties. Projective completions of affine algebraic varieties.
2. Special algebraic curves. (Conic sections, cubic curves – classification and basic properties.)
3. Ideals of an algebraic variety. Hilbert basis.
4. Correspondence of algebraic varieties and ideals. Hilbert's "zero-locus-theorem" (Nullstellensatz). Gröbner basis of an ideal. Buchberger's algorithm.
5. Elimination of zero-dimensional ideal and some applications.
6. Algebraic and analytic methods to obtain and compute the roots of an algebraic equation. (Exact method solutions, an approximation of the solutions obtained by Newton's method for k=R or k=C, Sturm's sequences). Moving lines and moving planes methods.
7. Common roots of algebraic equations. Resultant of polynomials in one variable. Newton's polyhedron.

**Odporeúčaná literatúra:**

Using algebraic geometry / David A. Cox, John Little, Donal O'Shea. New York : Springer, 2005

Computing in algebraic geometry : A quick start using SINGULAR / Wolfram Decker, Christoph Lossen. Berlin : Springer, 2006

Commutative algebra : with a view toward algebraic geometry / David Eisenbud. New York : Springer, 2004

Electronic texts of the lecturer published via the web-site of the course.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 132

A	B	C	D	E	FX
46.97	11.36	12.12	12.88	16.67	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Eduard Boďa, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KAGDM/2-MPG-241/15      **Názov predmetu:** Algebraic Geometry (2)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 3

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

The students can deepen their understanding of algebraic geometry by getting a basic knowledge in theory of singularities; they become familiar with frequently used classes of algebraic varieties.

**Stručná osnova predmetu:**

Zariski topology. Decomposition of an algebraic variety into irreducible components. Polynomial maps. Rational maps. Tangent space. Tangent cone.

Localization – germ of a subvariety.

Classification of singularities.

Special algebraic varieties: Veronese varieties, Segre varieties, Grassmann varieties and Plücker coordinates, Fano varieties. Determinantal varieties.

Sheaves of varieties. High dimensional resultants.

Rational parametrization of varieties. Criterions of a parametrization (particularly for curves). Schemes.

**Odporeúčaná literatúra:**

Algebraic geometry : An introduction / Daniel Perrin ; translated from the French by Catriona Maclean. London : Springer, 2008

Electronic texts by the teacher published on the subject website.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 3

A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Eduard Boďa, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava												
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics												
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-165/12	<b>Názov predmetu:</b> Algebraic Geometry Seminar (1)											
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>												
<b>Forma výučby:</b> seminar												
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>												
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28												
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning												
<b>Počet kreditov:</b> 2												
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 1.												
<b>Stupeň štúdia:</b> II.												
<b>Podmieňujúce predmety:</b>												
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>												
<b>Výsledky vzdelávania:</b>												
<b>Stručná osnova predmetu:</b>												
<b>Odporučaná literatúra:</b>												
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>												
<b>Poznámky:</b>												
<b>Hodnotenie predmetov</b>												
Celkový počet hodnotených študentov: 2												
A	B	C	D	E	FX							
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.												
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014												
<b>Schválil:</b>												

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:**  
FMFI.KAGDM/2-  
MPG-166/12

**Názov predmetu:** Algebraic Geometry Seminar (2)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** seminar

**Odporučaný rozsah výučby (v hodinách):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 2

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD., doc. RNDr. Eduard Bod'a, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava													
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics													
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KI/2- MPG-106/00	<b>Názov predmetu:</b> Algorithms and Data Structures												
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> lecture / practicals <b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 <b>Metóda štúdia:</b> on-site learning													
<b>Počet kreditov:</b> 4													
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 1.													
<b>Stupeň štúdia:</b> II.													
<b>Podmieňujúce predmety:</b>													
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>													
<b>Výsledky vzdelávania:</b>													
<b>Stručná osnova predmetu:</b> An introduction into problem area. Mathematical foundations (asymptotic notation, standard notations and common functions). Analysis of algorithms (heapsort, quicksort, sorting in linear time). Data structures (elementary data structures, hashing tables, binary tries, balanced tries).													
<b>Odporučaná literatúra:</b> Aho, Hopcroft, Ullman: The design and analysis of computer algorithms, Adison Wesley 1974. Niklaus Wirth: Algoritmy a štruktúry údajov, Alfa 1987. Cormen, Leiserson, Rivest: Introduction to Algorithms, MIT Press 1990.													
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>													
<b>Poznámky:</b>													
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 138													
<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr></thead><tbody><tr><td>16.67</td><td>15.22</td><td>17.39</td><td>20.29</td><td>30.43</td><td>0.0</td></tr></tbody></table>		A	B	C	D	E	FX	16.67	15.22	17.39	20.29	30.43	0.0
A	B	C	D	E	FX								
16.67	15.22	17.39	20.29	30.43	0.0								
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jana Katreniaková, PhD.													
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014													
<b>Schválil:</b>													

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KAGDM/2-MPG-113/15      **Názov predmetu:** Approximation and Interpolation Theory

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** course

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 3

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Preliminary assessment: continuous assessment, tests 100%

Final assessment: Final evaluation examination 0% (A 90%; B 80%; C 70%; D 60%; E 50%)

**Výsledky vzdelávania:**

The students obtain an overview of the results used in approximations and interpolations of functions of one real variable.

**Stručná osnova predmetu:**

Polynomial functions and trigonometric polynomial functions. The Bernstein operator, the Bezier representation (the polar form of a polynomial). The Weierstrass theorem. The Lagrange interpolator. Jackson and Whitney's theorems. The spline approximation for functions of one variable. B-splines, polar forms. Advantages of the spline approximation.

**Odporeúčaná literatúra:**

Teorie aproximací / N. I. Achijezer. Praha : Nakladatelství Československé akademie věd, 1955

Aproximacia funkcií / Arnold Dávid, Ľudomír Šlahor. Bratislava : Univerzita Komenského, 1978

Aproximačné a kvadratúrne metódy / Adela Fillová, Anna Valková. Bratislava : MFF UK, 1986

Electronics materials of the lecturer published on the web page of the course.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 94

A	B	C	D	E	FX
48.94	19.15	20.21	7.45	4.26	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Jela Babušíková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava	
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-150/15	<b>Názov predmetu:</b> CAD Systems
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
<b>Forma výučby:</b> course <b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> on-site learning	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Final assessment exam 0% (A 90%; B 80%; C 70%; D 60%; E 50%)	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> After completing the course, students will be able to work with CAD systems: LibreCAD, SketchUp, SweetHome 3D and FreeCAD at the intermediate level.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Drawing basic shapes in LibreCAD (line segments, rectangles, arcs and polygons). 2. Dimensioning, hatching, blocks creating and manipulation with blocks, work with layers. 3. More advanced functions of LibreCAD – trimming, arcs and lines connecting, work with text, dimensioning marks adjusting, etc. 4. Basics of work in SketchUp. Layout description, environment adjusting (toolbar, layout). Push and move tools usage. Creating simple basic objects. 5. Usage of further tools of SketchUp. 6. Interesting SketchUp plugins overview. 7. Basics of work in Sweet Home 3D (creating walls, rooms, adding and placing of furniture; adjustment of colours and sizes). 8. Sweet Home extensions, adjustment of texts, skew walls creating, work with lights, adjusting colours, import of own models and new objects. 9. Basics work in FreeCAD. Layout description, creating simple objects.	
<b>Odporeúčaná literatúra:</b> AutoCad Release 12 : Průvodce příkazy a funkcemi : Popis příkazů a funkcí s rozlišením verzí 10, 11 a 12 / Jiří Hlavenka. Brno : CCB, 1992 CAD systémy / Róbert Bohdal. <a href="http://flurry.dg.fmph.uniba.sk/webog/sk/bohdal-vyucba/85-aut-int-proj.html">http://flurry.dg.fmph.uniba.sk/webog/sk/bohdal-vyucba/85-aut-int-proj.html</a>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English	
<b>Poznámky:</b>	

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 72

A	B	C	D	E	FX
65.28	15.28	13.89	2.78	2.78	0.0

**Vyučujúci:** RNDr. Róbert Bohdal, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KAI/2-MPG-246/15      **Názov predmetu:** Colour Image Processing

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture / practicals

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 6

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

E at least 50%

**Výsledky vzdelávania:**

After completing the subject, the student will master advanced techniques of the colour-image processing.

**Stručná osnova predmetu:**

Light and colour, the human visual system.

Colour image quantization, determination of the palette.

Colour morphology.

Finding of corners, filtering of colour images.

Segmentation and its use.

Colour -to-grayscale and vice versa conversions.

Colour stability, shadow removal.

Mapping of the colour range.

Colour models.

**Odporeúčaná literatúra:**

Color in computer vision : Fundamentals and applications / Theo Gevers ... [et al.]. Hoboken : Wiley, 2012

Digital color image processing / Andreas Koschan, Mongi Abidi. Hoboken, N.J. : Wiley, 2008

Elena Šikudová, Zuzana Černeková, Vanda Benešová, Zuzana Haladová, Júlia Kučerová:

Počítačové videnie. Detekcia a rozpoznávanie objektov, vydavateľstvo Wikina, Praha, ISBN: 978-80-87925-06-5

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** RNDr. Zuzana Černeková, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 22.04.2015**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava	
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-218/15	<b>Názov predmetu:</b> Complexity Theory
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> lecture <b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 <b>Metóda štúdia:</b> on-site learning	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Assessment: evaluation Preliminary assessment: Continuous assessment, individual work, paper. For attending the final examination, the student should have at least 50% of the points from the continuous assessment. Final assessment: 50% Final evaluation examination (written, oral)	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> The students acquire a basic knowledge of complexity theory. They will know basic models and their relation to the characterization of complexity of real problems, with emphasis on hard problems. They will grasp the methods used to analyse and solve hard algorithmic problems and they will be able to apply them.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> - Problems and algorithms. Basic computational models and complexity measures. - Complexity classes, their fundamental characteristics and hierarchies. - Reduction and completeness in the complexity classes. NP-complete problems. - Methods of solving (computationally) hard problems – deterministic methods, heuristics, approximation algorithms, probabilistic algorithms.	
<b>Odporeúčaná literatúra:</b> Zložitosť geometrických algoritmov / Pavel Chalmovianský, Andrej Ferko, Roman Galbavý. Bratislava : Univerzita Komenského, 2001 Algorithmics for hard problems : Introduction to combinatorial optimization, randomization, approximation, and heuristics / Juraj Hromkovič. Berlin : Springer, 2003 Approximation algorithms / Vijay V. Vazirani. Berlin : Springer, 2001	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English	
<b>Poznámky:</b>	

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Dana Pardubská, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava	
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-203/00	<b>Názov predmetu:</b> Computational Geometry
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
<b>Forma výučby:</b> course	
<b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>	
<b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56	
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>	
Assessment: evaluation	
Preliminary assessment: paper	
Final assessment: 60% Final evaluation examination (oral)	
A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b>	
To acquaint the students with basic problems of computational geometry and their effective solutions.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b>	
Basic data structures of computational geometry.	
Geometric searching.	
Constructions of convex hull of finite set of points and modifications.	
Proximity problems. Triangulations.	
Intersection of polygons and polyhedra.	
<b>Odporeúčaná literatúra:</b>	
Zložitosť geometrických algoritmov / Pavel Chalmovianský, Andrej Ferko, Roman Galbavý. Bratislava : Univerzita Komenského, 2001	
Boissonnat, Jean-Daniel; Yvinec, Mariette Algorithmic geometry. Translated from the 1995 French original by Hervé Brönnimann. (English) Zbl 0917.68212 Cambridge: Cambridge University Press. xxii, 519 p.(1998).	
Okabe, Atsuyuki Author Profile; Boots, Barry; Sugihara, Kokichi; Chiu, Sung Nok Spatial tessellations. Concepts and applications of Voronoi diagrams. With a foreword by D. G. Kendall. 2nd ed. (English) Zbl 0946.68144 Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics. Applied Probability and Statistics. Chichester: Wiley. xii, 671 p. (2000).	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	
Slovak and English	
<b>Poznámky:</b>	

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 131

A	B	C	D	E	FX
28.24	10.69	15.27	13.74	12.98	19.08

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KAGDM/2-MPG-142/00      **Názov predmetu:** Computer Constructive Geometry

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture

**Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

To become familiar with methods of parallel and central projections. Algorithmic access to construction and description of geometric objects by methods of analytic geometry.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Fundamental principles of parallel projection, affine transformations, perspective affinity.
2. Hierarchy of methods of parallel projection – orthogonal (Monge, axonometry), oblique (basic, degenerative axonometry).
3. Analytic access to methods of parallel projection to display the surfaces (of revolution, helical surfaces, translational surfaces).
4. Central projection, linear perspective projection, principle of stereo images, analytic access to central projection.

**Odporučaná literatúra:**

Konštruktívna geometria pre technikov / Václav Medek, Jozef Zámožík. Bratislava : Alfa, 1978

Osobný počítač a geometria / Václav Medek, Jozef Zámožík. Bratislava : Alfa, 1991

Základy počítačovej grafiky / Jozef Zámožík, Edita Vranková, Mária Mišútová, Iveta

Markechová, STU Bratislava, 1999

Zobrazovací metódy I, II / Emil Kraemer, SPN Praha, 1991

Electronic texts by the teacher, published on the WWW page of the subject.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 64

A	B	C	D	E	FX
37.5	20.31	29.69	6.25	4.69	1.56

**Vyučujúci:** RNDr. Soňa Kudličková, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-952/15	<b>Názov predmetu:</b> Computer Graphics				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b>					
<b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b>					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 6					
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
Assessment: State Examination Preliminary assessment: 0% Final assessment: 100% A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> The students demonstrate their ability to deal effectively with the facts and methods of geometrically oriented subjects of their study. The expected result is that the student passes the final state-exam in the subject of Computer Graphics.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Topics of the examination are taken from the following subjects: Computer Graphics (1), (2), (3); Computer Vision; Algorithms and Data Structures; Procedural Modelling; Image Processing and Encoding; Virtual and Extended Reality; Complexity Theory. The students answer questions from the subjects that they have completed.					
<b>Odporeúčaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
33.33	33.33	11.11	0.0	22.22	0.0
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Július Korbaš, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.05.2015					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava													
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics													
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-101/00	<b>Názov predmetu:</b> Computer Graphics (1)												
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> lecture / practicals <b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> on-site learning													
<b>Počet kreditov:</b> 5													
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 1.													
<b>Stupeň štúdia:</b> II.													
<b>Podmieňujúce predmety:</b>													
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>													
<b>Výsledky vzdelávania:</b> To provide students with fundamental techniques in computer graphics.													
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Graphical input and output devices. Computer graphics basics: half-toning, font generation, surfaces tessellation, clipping and intersections, rasterization, area filling. Specialized data structures and object representation. Winged edges and half-edges, DCEL, meshes, B-rep, sweeping, CSG, implicit functions and F-rep. Spatial subdivision techniques, wavelets, procedural, deformable, and multiresolution techniques. Data fitting. Object reconstructions.													
<b>Odporučaná literatúra:</b> E. Ružický, Úvod do počítačovej grafiky, skriptá, MFF UK Bratislava, 1991 J. Žára et al., Počítačová grafika, princípy a algoritmy, Grada, Praha 1992 E. Ružický, A. Ferko, Počítačová grafika a spracovanie obrazu, Sapientia, Bratislava 1995 J. Žára, et al. Moderní počítačová grafika, Computer Press, Praha 2004													
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English													
<b>Poznámky:</b>													
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 569													
<table border="1" style="width: 100%;"><thead><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>FX</th></tr></thead><tbody><tr><td>13.88</td><td>13.36</td><td>16.34</td><td>20.74</td><td>22.5</td><td>13.18</td></tr></tbody></table>		A	B	C	D	E	FX	13.88	13.36	16.34	20.74	22.5	13.18
A	B	C	D	E	FX								
13.88	13.36	16.34	20.74	22.5	13.18								
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Valentín Zaťko, CSc., RNDr. Martina Bátorová, PhD., RNDr. Soňa Kudličková, CSc.													
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014													
<b>Schválil:</b>													

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KAGDM/2-MPG-102/00      **Názov predmetu:** Computer Graphics (2)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture / practicals

**Odporeúčaný rozsah výučby (v hodinách):**

**Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 5

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:** FMFI.KAGDM/2-MPG-101/00

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

To provide students with the knowledge of advanced techniques for photorealistic computer graphics.

**Stručná osnova predmetu:**

Algorithms for visibility and shadows. Radiometry, light, colors, textures. Local, global and volumetric illumination models (lighting, rendering, volumetric equation). Experimental illumination models (transparency, participating media, gamma-correction). Methods for local and global illumination. Ray-tracing, ray/object intersection, computing of energy contributions, another tracing types (path, photon). Radiosity notion and radiosity equation. Model of heat transfer. Form-factors. Basic steps in radiosity computations. Ray tracing and radiosity – rendering quality comparison.

**Odporeúčaná literatúra:**

Moderní počítačová grafika / Jiří Žára ... [et al.]. Brno : Computer Press, 2010

Matematická analýza 3 : Integrálny počet v Rn / Vladimír Ďuríkovič, Roman Ďuríkovič.

Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda, 2008

Electronic texts by the teacher, published on the WWW page of the class.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 260

A	B	C	D	E	FX
14.62	19.23	23.85	18.08	16.15	8.08

**Vyučujúci:** RNDr. Róbert Bohdal, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KAGDM/2-MPG-201/15      **Názov predmetu:** Computer Graphics (3)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture / practicals

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 28 / 14

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 4

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Preliminary assessment: continuous assessment, projects; for final examination there is required at least 50% of points from the continuous assessment.

Final assessment: 60% Final evaluation examination

**Výsledky vzdelávania:**

Advanced modeling and rendering methods and their applications to multidimensional data presentations.

**Stručná osnova predmetu:**

ISO standardization and extensions for virtual and augmented reality (Bimber-Raskar). Computer game or mobile application design, modeling, interaction, and usability evaluation. Real-time rendering issues.

Computer animation (Szirmay-Kalos). Animation languages and procedural animation. Animating articulated structures: forward and inverse kinematics. Key-frame animation.

Geometry processing, special triangulations and levels of detail.

Textures for rendering, object movies and cultural heritage digitization. Visualizing of multidimensional data.

**Odporeúčaná literatúra:**

Szirmay-Kalos, L. Theory of 3D Computer Graphics. Akademiai Kiado 1995. PDF online at <http://sirkan.iit.bme.hu/~szirmay/book.html>

Fundamentals of interactive computer graphics / James D. Foley, Andries van Dam. Reading : Addison-Wesley, 1983 (Third edition by Hughes et al. 2013.CG Principles and Practice.)

Spatial Augmented Reality - Merging Real and Virtual Worlds / Bimber O., Raskar R. , A K Peters, 2005, PDF online at the class web page.

Počítačová grafika a spracovanie obrazu / Eugen Ružický, Andrej Ferko. Bratislava : Sapientia, 1995

Moderní počítačová grafika / Jiří Žára, Bedřich Beneš, Petr Felkel. Praha : Computer Press, 1998  
Digital study materials by the lecturer, published online at the class web page.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 129

A	B	C	D	E	FX
35.66	29.46	14.73	8.53	1.55	10.08

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD., RNDr. Ivana Varhaníková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAI/2- AIN-222/00	<b>Názov predmetu:</b> Computer Graphics Applications				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> seminar					
<b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 3					
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> presentations, quiz A 92%, B 84%, C 76%, D 68%, E 60					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Students will have knowledge of successful design projects and new trends in the application of methods and means of computer graphics.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Project presentations according to the project report distributed to the students 2. Projects and results done at the department 3. New trends and applications of computer graphics techniques.					
<b>Odporeúčaná literatúra:</b> J. Žára, B. Beneš, P. Felkel, Moderní počítačová grafika, Computer Press, Praha 1998 Project report in journal IEEE Computer and Graphics Applications Internet					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 138					
A	B	C	D	E	FX
55.07	12.32	17.39	7.25	5.07	2.9
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Ďuríkovič, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** Názov predmetu: Computer Vision

FMFI.KAI  
+KAGDM/2-  
MPG-125/15

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture / practicals

**Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 6

**Odporúčaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Assessment: evaluation

Preliminary assessment: Continuous assessment projects

Final assessment: assessment examination 60% (A 90%; B 80%; C 70%; D 60%; E 50%)

**Výsledky vzdelávania:**

Graduates will know the advance techniques of machine vision, image recognition and processing, such as feature extraction from images, face detection and tracking, identification of significant areas in the image, etc.

**Stručná osnova predmetu:**

Features (low and medium, global, local), extraction.

A selection from the database DB.

Detection, face tracking.

Color gamut mapping.

HDR.

Eye movement tracking.

Significant areas in the image.

Image quality.

**Odporúčaná literatúra:**

Feature extraction : Foundations and applications / Isabelle Guyon ... [et al.] (eds.). Berlin : Springer, 2006

Algorithms for image processing and computer vision / J. R. Parker. New York : Wiley, 1997

Shape classification and analysis : Theory and practice / Luciano da Fontoura Costa, Roberto Marcondes Cesar, Jr.. Boca Raton, Fla. : CRC Press, 2009

Elena Šikudová, Zuzana Černeková, Vanda Benešová, Zuzana Haladová, Júlia Kučerová:

Počítačové videnie. Detekcia a rozpoznávanie objektov, vydavateľstvo Wikina, Praha, ISBN: 978-80-87925-06-5

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 156

A	B	C	D	E	FX
9.62	8.97	20.51	22.44	25.0	13.46

**Vyučujúci:** RNDr. Elena Šikudová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.04.2015

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava	
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM +KAI/2- MPG-167/15	<b>Názov predmetu:</b> Data Compresion
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> lecture <b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> on-site learning	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> The students will master the fundamentals of the data compression for static and dynamic images.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Lossless coding: the Huffman coding, the Huffman shift coding, the Ziv – Lempel – Welch coding, Run – length encoding, bit plane coding (PDQ, DDC). Arithmetic coding. Data compression using prediction. Block coding (BTC, IBTC), vector quantization (VQ), sub-band coding. Transform coding: discrete orthogonal transforms: Karhunen – Loeve transformation, SVD transformation, data approximation using functions of discrete orthogonal transforms, zonal filtering, JPEG, combined transform coding (CTC). Wavelet transforms and their use in transform coding of images. Image segmentation: coding with non-rectangular blocks. Hybrid coding: intra-picture and inter-picture – compression of moving images, motion vector. Video compression standards. Digital television.	
<b>Odporučaná literatúra:</b> Vybrané metódy kompresie dát : Kódovanie obrazov / Jaroslav Polec, Tatiana Karlubíková, Miloš Oravec a kol.. Bratislava : Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, 2000 Polec, Jaroslav - Pavlovičová, Jarmila - Karlubíková, Tatiana: Medzinárodné štandardy pre kompresiu obrazu II : H.261, MPEG-1, MPEG-2, H.263, MPEG-4. - Bratislava : FEI STU, 2002. - 151 s. - ISBN 80-227-1784-3	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English	
<b>Poznámky:</b>	

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** prof. Ing. Jaroslav Polec, CSc., RNDr. Elena Šikudová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava	
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-108/15	<b>Názov predmetu:</b> Differential Geometry
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
<b>Forma výučby:</b> lecture	
<b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>	
<b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42	
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>	
Preliminary assessment: continuous evaluation, tests Final assessment: Final assessment examination 80% (A 90%; B 80%; C 70%; D 60%; E 50%)	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> By completing this subject, the students will deepen the knowledge of curves in Euclidean plane and Euclidean 3-space, as well as the knowledge of surfaces, needed in advanced computer graphics, geometric modeling and their applications.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Curves: Torsion of a curve, the Frenet formulas. Envelopes of a one-parameter family of curves. Singular points of plane curves. The oriented curvature of plane curves. Some special curves (evolutes, evolvents, equidistants). Surfaces: Developable ruled surfaces. The first fundamental form of a surface and measuring on a surface. Mappings of surfaces. The Dupin indicatrix, directions at a point. Principal directions and principal curvatures. The Gaussian curvature. Geodesics. Semi-geodesic coordinates. Extremal properties of geodesics. Surfaces of constant Gaussian curvature.	
<b>Odporeúčaná literatúra:</b> Analytická a diferenciální geometrie / Bruno Budinský. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1983 Lectures on classical differential geometry / Dirk J. Struik. Cambridge : Addison-Wesley Press, 1950 Electronic texts by the teacher, published on the WWW page of the subject.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English	
<b>Poznámky:</b>	

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 167

A	B	C	D	E	FX
37.13	20.96	18.56	9.58	11.38	2.4

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Miloš Božek, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KAGDM/2-MPG-245/00      **Názov predmetu:** Digital and Computational Photography

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 3

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

Introduce the processes in digital photography from the artistic and technical point of view, then extend the subject with the computational photography state-of-the-art.

**Stručná osnova predmetu:**

: Camera and optics, light sources, special capturing devices, ideal pinhole camera. Calibration, suppressing image distortions due to optics. Omnidirectional sensing, stitching and panoramas. Visual perception, creative photography, image exposition and composition. Editing of digital photography, digital effects in artistic photography. Simple and multiple view photogrammetry. Generalized sensor/optics, ray processing. Image morphing/warping, HDR (high dynamic range), image based illumination. Texture synthesis, matting. Selected parts from the theory of image processing. Refocusing, deblurring, depth detection using flash. Synthetic aperture, confocal imaging, bracketing, time-lapse photography and image fusion.

**Odporeúčaná literatúra:**

Fundamentals of interactive computer graphics / James D. Foley, Andries van Dam. Reading : Addison-Wesley, 1983

Spatial Augmented Reality - Merging Real and Virtual Worlds / Bimber O., Raskar R. , A K Peters, 2005, PDF online na predmetovej stránke.

Electronic texts by the teacher, published on the WWW page of the subject.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 51

A	B	C	D	E	FX
68.63	9.8	5.88	3.92	11.76	0.0

**Vyučujúci:** prof. Ing. Jaroslav Polec, CSc., Mgr. Tomáš Kovačovský

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-910/00	<b>Názov predmetu:</b> Diploma Thesis (1)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> independent work					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný:</b> 6 <b>Za obdobie štúdia:</b> 84					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 6					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Problem specification and its analysis. Overview of the given area. Methodics of problem solving. Project decision. Plan of the work and its checking. Software realization. Numerical experiments. Structure of diploma thesis text.					
<b>Odporučaná literatúra:</b> According to specifications of diploma thesis tutor.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 119					
A	B	C	D	E	FX
44.54	9.24	16.81	7.56	10.08	11.76
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Július Korbaš, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KAGDM/2-MPG-911/00      **Názov predmetu:** Diploma Thesis (2)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** independent work

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 10 **Za obdobie štúdia:** 140

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 10

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

Diploma thesis text writing.

**Odporeúčaná literatúra:**

According to specifications of diploma thesis tutor.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 105

A	B	C	D	E	FX
62.86	5.71	13.33	4.76	10.48	2.86

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Július Korbaš, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-991/15	<b>Názov predmetu:</b> Diploma Thesis Defense				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> <b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b> <b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 4					
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Assessment: State Examination - Thesis Defence Preliminary assessment: 0% Final assessment: 100%					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> The students write, submit and defend their diploma theses, and thus gain several competences specified in the graduate's characteristic in this study programme.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Individual work by the student, under the guidance of the diploma thesis supervisor. Writing and submitting a diploma thesis. Defense of the diploma thesis.					
<b>Odporeúčaná literatúra:</b> Ako písat' vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písat' seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
25.0	12.5	12.5	12.5	12.5	25.0
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Július Korbaš, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.05.2015					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava	
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-920/00	<b>Názov predmetu:</b> Diploma Thesis Seminar (1)
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminar <b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> on-site learning	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Assessment: evaluation Preliminary assessment: 100% Continuous assessment, oral and WWW presentations Final assessment: 0% Final evaluation exam A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Obtain and train professional skills and experience for individual and cooperative research work for medium size projects.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> An overview on technology of scientific methodology and research work on medium size projects. Scientific writing. Requirements and conventions. Student presentations of their diploma projects and work in progress.	
<b>Odporeúčaná literatúra:</b> According to requirements of thesis advisor. Fundamentals of interactive computer graphics / James D. Foley, Andries van Dam. Reading : Addison-Wesley, 1983 Curves and Surfaces for computer-Aided geometric design : A practical Guide / Gerald E. Farin. San Diego : Academic Press, 1997 Počítačová grafika a spracovanie obrazu / Eugen Ružický, Andrej Ferko. Bratislava : Sapientia, 1995 Ako písat' vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písat' seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English	
<b>Poznámky:</b>	

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 133

A	B	C	D	E	FX
74.44	0.75	8.27	0.0	14.29	2.26

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-921/00	<b>Názov predmetu:</b> Diploma Thesis Seminar (2)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> seminar <b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Assessment: evaluation Preliminary assessment: 100% Continuous assessment, oral and WWW presentations Final assessment: 0% Final evaluation exam A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Obtain and train professional skills and experience for individual and cooperative research work for large size projects.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Student presentations of their diploma projects and work in progress.					
<b>Odporučaná literatúra:</b> According to requirements of thesis advisor. According to requirements of thesis advisors. Zložitost' geometrických algoritmov / Pavel Chalmovianský, Andrej Ferko, Roman Galbavý. Bratislava : Univerzita Komenského, 2001 Ako písat' vysokoškolské a kvalifikačné práce : Ako písat' seminárne práce, ročníkové práce, práce študentskej vedeckej a odbornej činnosti, diplomové práce, záverečné a atestačné práce, dizertácie / Dušan Katuščák. Bratislava : Stimul, 1998 Master's thesis relevant selection of recent research papers.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 124					
A	B	C	D	E	FX
66.13	4.03	16.13	0.0	2.42	11.29

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KJP/1- MXX-233/13	<b>Názov predmetu:</b> English Conversation Course (1)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> practicals					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> The content of the course is general English. The language level is B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
<b>Odporučaná literatúra:</b> Selection of materials from Inside Out Upper-Intermediate, Cutting Edge Upper-Intermediate, New English File Upper-Intermediate, British and American newspapers and journals Recordings: authentic and semi-authentic (source: BBC, CNN, coursebook recordings)					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 76					
A	B	C	D	E	FX
52.63	14.47	10.53	3.95	2.63	15.79
<b>Vyučujúci:</b> PhDr. Elena Klátiková					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:**  
FMFI.KJP/1-  
MXX-234/13

**Názov predmetu:** English Conversation Course (2)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** practicals

**Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 2

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4.

**Stupeň štúdia:** I., II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

The course is a follow-up to the Conversation Course in English (1). The content of the course is general English.

The language level is B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).

**Odporučaná literatúra:**

Selection of materials from Inside Out Upper-Intermediate, Cutting Edge Upper-Intermediate, New English File Upper-Intermediate, British and American newspapers and journals  
Recordings: authentic and semi-authentic (source: BBC, CNN, coursebook recordings)

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 50

A	B	C	D	E	FX
68.0	18.0	6.0	0.0	0.0	8.0

**Vyučujúci:** PhDr. Elena Klátiková

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KAI/2-MPG-149/00      **Názov predmetu:** Fractal Modelling

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture

**Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Assessment: evaluation

Preliminary assessment: 100% Continuous assessment, tests

Final assessment: 0% Final assessment exam

A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

**Výsledky vzdelávania:**

Overview of fractal geometry and its applications in computer graphics.

**Stručná osnova predmetu:**

Mathematical background. Deterministic fractals (Koch, Peano, Sierpiński). IFS (iterated functions system, attractors, chaos game). Fractal compression. L-systems (modeling of plants, trees,...). Julia sets, Mandelbrot set, Newton fractals. Strange attractors (dynamical systems).

**Odporučaná literatúra:**

Peitgen, H.-O., Saupe D.: The Science of Fractal Images, Springer Verlag

Benoit B. Mandelbrot: The Fractal Geometry of Nature, W. H. Freeman

Fractals everywhere / Michael F. Barnsley. San Francisco : Morgan Kaufmann, 1993

Digital study materials by the lecturer, published online at the class web page.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 90

A	B	C	D	E	FX
33.33	15.56	13.33	13.33	24.44	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KJP/1- MXX-141/00	<b>Názov predmetu:</b> French Language (1)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> practicals					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 1.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>  French language is taught at two levels: beginner and intermediate. Students opt for one of them depending on whether they wish to obtain the fundamentals of the language or wish to maintain and/or improve previous knowledge of French.					
<b>Odporučaná literatúra:</b>  Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b>  Celkový počet hodnotených študentov: 346					
A	B	C	D	E	FX
38.44	23.41	21.1	10.69	2.31	4.05
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Pavel Vilášek					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KJP/1- MXX-142/00	<b>Názov predmetu:</b> French Language (2)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> practicals					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 2.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> The subject continues the program of French language (1) and provides courses of essential and intermediate French language.					
<b>Odporučaná literatúra:</b> Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2 Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983 Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 219					
A	B	C	D	E	FX
30.59	29.22	22.83	11.87	2.74	2.74
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Pavel Vilášek					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KJP/1- MXX-241/00	<b>Názov predmetu:</b> French Language (3)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> practicals					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> The subject provides a course of intermediate French language, covering not only general, but also technical language.					
<b>Odporučaná literatúra:</b> Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2 Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983 Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 85					
A	B	C	D	E	FX
28.24	31.76	25.88	8.24	1.18	4.71
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Pavel Vilášek					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KJP/1-  
MXX-242/00      **Názov predmetu:** French Language (4)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** practicals

**Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 2

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I., II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

The subject provides a course of intermediate French covering not only general, but also technical French language.

**Odporučaná literatúra:**

Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2

Blažena Srncová: Učebnica francúzštiny pre študentov Matematicko-fyzikálnej fakulty , UK 1983

Kolektív Lingea, s.r.o.: Slovensko-francúzsky hovorník, Bratislava 2008

Zarha Lahmidi: Sciences-techniques.com, ISBN 209-0331186-0, CLE international, 2005

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 56

A	B	C	D	E	FX
33.93	35.71	19.64	3.57	1.79	5.36

**Vyučujúci:** Mgr. Pavel Vilášek

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-953/15	<b>Názov predmetu:</b> Geometric Modelling				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> <b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b>					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 6					
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Assessment: State Examination Preliminary assessment: 0% Final assessment: 100% A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> The students demonstrate their ability to deal effectively with the facts and methods of geometrically oriented subjects of their study. The expected result is that the student passes the final state-exam in the subject of Geometric Modelling.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Topics of the examination are taken from the following subjects: Differential Geometry; Algebraic Geometry (1); Computational Geometry; Topology and Functional Analysis; Modelling of Curves and Surfaces (1), (2); Numerical Mathematics for Graphic Designers; Modelling of Curves and Surfaces (3), (4).					
<b>Odporeúčaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
11.11	55.56	0.0	11.11	11.11	11.11
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Július Korbaš, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.05.2015					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KJP/1- MXX-151/00	<b>Názov predmetu:</b> German Language (1)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> practicals					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 1.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> German language is taught at three levels: beginner, intermediate and advanced. Students opt for one of them depending on whether they need to learn the fundamentals or maintain and/or improve their previous knowledge.					
<b>Odporučaná literatúra:</b> Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 575					
A	B	C	D	E	FX
30.43	29.39	22.26	10.43	3.13	4.35
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Pavel Vilášek					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KJP/1-  
MXX-152/00      **Názov predmetu:** German Language (2)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** practicals

**Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 2

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I., II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

The course continues the program of German language (1). German language is taught at three levels: beginner, intermediate, advanced.

**Odporučaná literatúra:**

Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 387

A	B	C	D	E	FX
28.42	22.22	24.29	14.73	3.88	6.46

**Vyučujúci:** Mgr. Pavel Vilášek

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KJP/1- MXX-251/00	<b>Názov predmetu:</b> German Language (3)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> practicals					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> The subject continues the program of German language (2). It provides a course of intermediate and advanced German language.					
<b>Odporučaná literatúra:</b> Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe. Aus moderner Technik und Naturwissenschaft, 1999, Max Hueber Verlag, D-85737, ISBN 3-19-001629-1					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 138					
A	B	C	D	E	FX
38.41	27.54	21.74	7.25	2.9	2.17
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Pavel Vilášek					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KJP/1- MXX-252/00	<b>Názov predmetu:</b> German Language (4)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> practicals					
<b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> The subject continues the program of German language (3). It provides a course of intermediate and advanced German language.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Vilášek, P.: Nemčina pre študentov FMFI, Na webovej stránke autora v elektronickej podobe. Vilma Václavíková: Nemčina pre študentov MFF UK, Vysokoškolský učebný text pre potrebu študentov KJP, č. 9793/1982 C VIII/2, 1983					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 73					
A	B	C	D	E	FX
32.88	30.14	13.7	13.7	4.11	5.48
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Pavel Vilášek					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava	
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-112/00	<b>Názov predmetu:</b> Image Processing and Encoding
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> lecture <b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 <b>Metóda štúdia:</b> on-site learning	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Signals, systems and Discrete Fourier Transform. Z-transformation, impulse response, filters with finite and infinite impulse response. Discrete orthogonal transformations, PCA. Evaluation of the spectrum, correlation models of the image. Human visual system, color systems. Enhancement of the image: contrast, dynamic range, noise reduction, edge detection. Reconstruction of the image: homomorphic systems, reduction of additive noise, reduction of multiplicative noise. Spectral analysis, reduction of combined noises, reduction of noise depending on the signal. Image interpolation: median, mean, spline methods, convolution interpolation, polynomial interpolation, interpolation by the discrete orthogonal transformations. Image segmentation. Lossless image encoding – the principle and basic methods. Lossy image encoding – the principle and basic methods. Some problems connected with the errors of the transmitted encoded image.	
<b>Odporučaná literatúra:</b> Kódovaní / Jiří Adámek. Praha : Státní nakladatelství technické literatury, 1989 Vybrané metódy kompresie dát : Kódovanie obrazov / Jaroslav Polec, Tatiana Karlubíková, Miloš Oravec a kol.. Bratislava : Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, 2000 Digital image processing / Rafael C. Gonzalez, Richard E. Woods. Beijing : Pearson education Asia : Publishing House of Electronics Industry, 2010 Digital study materials by the lecturer, published online at the class web-page.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English	
<b>Poznámky:</b>	

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 120

A	B	C	D	E	FX
84.17	12.5	2.5	0.0	0.83	0.0

**Vyučujúci:** prof. Ing. Jaroslav Polec, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KAGDM/2-MPG-115/10      **Názov predmetu:** Modelling of Curves and Surfaces (1)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture / practicals

**Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 5

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

The students should know, theoretically and practically, basic principles and techniques of construction of piecewise polynomial/rational curves, their properties and some ways of modifications of such curves in computer aided geometric design.

**Stručná osnova predmetu:**

Bézier curves. Polar forms of polynomial curves.

Simple interpolation schemes. Spline curves.

B-spline functions and curves, NURBS curves.

Selected subdivision curve schemes.

**Odporučaná literatúra:**

Fundamentals of computer aided geometric design / Josef Hoschek, Dieter Lasser ; translated by Larry L. Schumaker. Wellesley : A. K. Peters, 1993

Curves and Surfaces for computer-Aided geometric design : A practical Guide / Gerald E. Farin. San Diego : Academic Press, 1997

Cohen, Elaine; Riesenfeld, Richard F.; Elber, Gershon Geometric modeling with splines: an introduction. (English) Zbl 0980.65016 Natick, MA: A. K. Peters. xxii, 616 p. (2001).

The electronic materials of the teacher published via the web-page of the subject.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 72

A	B	C	D	E	FX
31.94	8.33	19.44	11.11	5.56	23.61

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-215/10	<b>Názov predmetu:</b> Modelling of Curves and Surfaces (2)
---	---

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture / practicals

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 5

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

The students should know, theoretically and practically, basic principles and techniques of construction of piecewise polynomial/rational surfaces, their properties and some ways of modifications of such curves in computer aided geometric design.

**Stručná osnova predmetu:**

Bézier quadrangular and triangular patches and their polar forms.

B-spline surfaces, NURBS-surfaces. Coons quadrangle and triangle interpolation surfaces.

Selected subdivision schemes of surface constructions.

**Odporeúčaná literatúra:**

Fundamentals of computer aided geometric design / Josef Hoschek, Dieter Lasser ; translated by Larry L. Schumaker. Wellesley : A. K. Peters, 1993

Curves and Surfaces for computer-Aided geometric design : A practical Guide / Gerald E. Farin. San Diego : Academic Press, 1997

Cohen, Elaine; Riesenfeld, Richard F.; Elber, Gershon Geometric modeling with splines: an introduction. (English) Zbl 0980.65016 Natick, MA: A. K. Peters. xxii, 616 p. (2001).

The electronic materials of the teacher published via web of the subject.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 86

A	B	C	D	E	FX
25.58	12.79	17.44	17.44	5.81	20.93

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava										
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics										
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-216/10	<b>Názov predmetu:</b> Modelling of Curves and Surfaces (3)									
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>										
<b>Forma výučby:</b> lecture										
<b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>										
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28										
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning										
<b>Počet kreditov:</b> 3										
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.										
<b>Stupeň štúdia:</b> II.										
<b>Podmieňujúce predmety:</b>										
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>										
<b>Výsledky vzdelávania:</b> The student gets more involved with topics of CAGD based on individual studium as well as lecturing of current monographic and scientific journal works and he approaches advanced techniques of geometric modeling. His final work is evaluated from professional as well as pedagogical point of view. The lectured topics and the topics of the evaluated exam are linked in extended context.										
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Forms of continuity of curves and surfaces. Necessary and sufficient conditions of continuity of curves and surfaces. DMS splines. Geometry of meshes and refinement schemes.										
<b>Odporeúčaná literatúra:</b> Fundamentals of computer aided geometric design / Josef Hoschek, Dieter Lasser ; translated by Larry L. Schumaker. Wellesley : A. K. Peters, 1993 Wavelets for Computer Graphics: Theory and Applications. Eric J. Stollnitz, Tony D. DeRose, and David H. Salesin. Morgan Kaufmann, San Francisco, 1996. Computing in Euclidean Geometry, Ding-Zhu Du, Frank Hwang, World Scientific, 1995, 492 strán The electronic materials of the teacher published via web of the subject.										
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English										
<b>Poznámky:</b>										
<b>Hodnotenie predmetov</b>										
Celkový počet hodnotených študentov: 25										
A	B	C	D	E	FX					
64.0	12.0	8.0	4.0	0.0	12.0					
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.										

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-217/10	<b>Názov predmetu:</b> Modelling of Curves and Surfaces (4)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> lecture <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 <b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 3					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> The student gets more involved with topics of CAGD based on individual studium as well as lecturing of current monographic and scientific journal works and he approaches advanced techniques of geometric modeling. His final work is evaluated from professional as well as pedagogical point of view. The lectured topics and the topics of the evaluated exam are linked in extended context.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Curves and surfaces constructed with refinement schemes. Wavelets. Modeling using implicitly defined curves and surfaces. Variational modeling of curves and surfaces. Selected numerical algorithms used for computing of curves and surfaces in CAGD.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Fundamentals of computer aided geometric design / Josef Hoschek, Dieter Lasser ; translated by Larry L. Schumaker. Wellesley : A. K. Peters, 1993 Wavelets for Computer Graphics: Theory and Applications. Eric J. Stollnitz, Tony D. DeRose, and David H. Salesin. Morgan Kaufmann, San Francisco, 1996. Computing in Euclidean Geometry, Ding-Zhu Du, Frank Hwang, World Scientific, 1995, 492 strán The electronic materials of the teacher published via web of the subject.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
66.67	16.67	16.67	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAI/2- MPG-168/14	<b>Názov predmetu:</b> Multimedia and Sound Processing				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
Forma výučby: lecture					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 3					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 2.					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
<b>Odporučaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b> Ľubomír Lúčan, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.05.2015					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava										
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics										
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-143/00	<b>Názov predmetu:</b> Multiview Geometry									
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>										
<b>Forma výučby:</b> lecture										
<b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>										
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28										
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning										
<b>Počet kreditov:</b> 3										
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.										
<b>Stupeň štúdia:</b> II.										
<b>Podmieňujúce predmety:</b>										
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>										
<b>Výsledky vzdelávania:</b> To acquaint the students with basic methods of scene reconstruction from several images.										
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Elements of projective geometry of 2- and 3-space. One-view process. Camera calibration, self-calibration. Two-views process. Epipolar geometry. Fundamental matrix. Projective, affine and Euclidean reconstructions of a scene. Three-views geometry. Trifocal tensor. Reconstruction of a scene from multiple views.										
<b>Odporeúčaná literatúra:</b> Projektívna geometria / Štefan Solčan. Bratislava : MFF UK, 1995 Spatial Augmented Reality - Merging Real and Virtual Worlds / Bimber O., Raskar R. , A K Peters, 2005, PDF online na predmetovej stránke. Multiple View Geometry in computer vision /Hartley, R. and Zisserman,R:Cambridge University Press,2000 Electronic texts by the teacher, published on the WWW page of the subject.										
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English										
<b>Poznámky:</b>										
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 15										
A	B	C	D	E	FX					
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Valentín Zaťko, CSc.										
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014										
<b>Schválil:</b>										

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava												
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics												
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-161/12	<b>Názov predmetu:</b> Numerical Geometry Seminar (1)											
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>												
<b>Forma výučby:</b> seminar												
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>												
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28												
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning												
<b>Počet kreditov:</b> 2												
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 1.												
<b>Stupeň štúdia:</b> II.												
<b>Podmieňujúce predmety:</b>												
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>												
<b>Výsledky vzdelávania:</b>												
<b>Stručná osnova predmetu:</b>												
<b>Odporučaná literatúra:</b>												
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>												
<b>Poznámky:</b>												
<b>Hodnotenie predmetov</b>												
Celkový počet hodnotených študentov: 1												
A	B	C	D	E	FX							
0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0							
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD., doc. RNDr. Valentín Zaťko, CSc.												
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014												
<b>Schválil:</b>												

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava										
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics										
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-162/12	<b>Názov predmetu:</b> Numerical Geometry Seminar (2)									
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>										
<b>Forma výučby:</b> seminar										
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>										
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28										
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning										
<b>Počet kreditov:</b> 2										
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 2.										
<b>Stupeň štúdia:</b> II.										
<b>Podmieňujúce predmety:</b>										
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>										
<b>Výsledky vzdelávania:</b>										
<b>Stručná osnova predmetu:</b>										
<b>Odporučaná literatúra:</b>										
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>										
<b>Poznámky:</b>										
<b>Hodnotenie predmetov</b>										
Celkový počet hodnotených študentov: 0										
A	B	C	D	E	FX					
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0					
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD., doc. RNDr. Valentín Zaťko, CSc.										
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014										
<b>Schválil:</b>										

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM +KMANM/2- MPG-243/15	<b>Názov predmetu:</b> Numerical Mathematics for Graphic Designers
---	--

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture

**Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 3 **Za obdobie štúdia:** 42

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 4

**Odporúčaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

Students become familiar with methods and tools in numerical computing used in higher computer graphics (physical modeling and animation, global illumination problem, special modeling).

**Stručná osnova predmetu:**

Computational models in numerical mathematics. Numerical stability and robustness, error analysis. Approximation theory. Numerical algebra. Solutions of large sparse systems of linear equations. Roots of nonlinear equations. Numerical differentiation and integration. Finite difference method and finite element method. Introduction to numerical solutions of differential equations. Work with libraries of numerical methods.

**Odporúčaná literatúra:**

Matlab / Jela Babušková. Bratislava : Knižničné a edičné centrum FMFI UK, 2007

A first course in numerical analysis / Anthony Ralston. New York : McGraw Hill, 1965

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 8

A	B	C	D	E	FX
62.5	25.0	12.5	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Jela Babušková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava	
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAI/2- AIN-204/10	<b>Názov predmetu:</b> Pattern Recognition
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> lecture / practicals <b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> on-site learning	
<b>Počet kreditov:</b> 6	
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> tests, projects, oral exam Scale: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Graduates will acquire basic methods of classification.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> The role of classification, feature articles and Syntax Notation. Selection and pretreatment symptoms. Classifiers, basic concepts. Bayesian decision theory, discriminatory and divisive functions hypersurface, the criterion of the minimum error. Decision trees. Discriminant analysis, linear classifier. Mechanisms of support vectors (SVM). Neural networks. Uncontrolled classifiers. Hidden Markov models. Quality rating classification. Syntactic recognition, inference grammar. Special types of grammar.	
<b>Odporeúčaná literatúra:</b> Pattern classification / Richard O. Duda, Peter E. Hart, David G. Stork. New York : Wiley Interscience, 2001 Classification pattern recognition and reduction of dimensionality / edited by P. R. Krishnaiah, L. N. Kanal. Amsterdam : North-Holland, 1982 Modern multivariate statistical techniques : Regression, classification, and manifold learning / Alan Julian Izenman. New York : Springer, 2008	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	
<b>Poznámky:</b>	

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 126

A	B	C	D	E	FX
7.94	16.67	27.78	22.22	13.49	11.9

**Vyučujúci:** RNDr. Elena Šikudová, PhD., doc. RNDr. Milan Ftáčnik, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-145/15	<b>Názov predmetu:</b> PC Graphics Devices Architecture
---	---

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 3

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Preliminary assessment: 100% Continuous assessment, home works, tests

Final assessment: 0% Final assessment exam

A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

**Výsledky vzdelávania:**

After completing the course, students will know how some of the graphics peripherals of computers (2D and 3D monitors, touch screens and tablets, printers, graphics cards, etc.) work. Students will also familiarize themselves with the structure and usage of commonly used graphics and multimedia files.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Displaying devices (monitors and displays).
2. Devices displaying 3D images (stereoscopical and volume displays).
3. Projectors technology (LCD, DLP, ...).
4. Scanners – types and the principle of their operation.
5. Touch screens, digitizers and tablets.
6. Printers and plotters.
7. Input devices for computer graphics.
8. Communication of graphical devices with PC.
9. Graphics cards functions.
10. OpenGL, DirectX, SDL – API overview.
11. Architecture of displaying devices.
12. Graphics files formats, compressions.
13. The principle of JPEG and MPEG compression and their usage.

**Odporeúčaná literatúra:**

Fundamentals of interactive computer graphics / James D. Foley, Andries van Dam. Reading : Addison-Wesley, 1983

Encyclopedia of Graphics File Formats, 2nd Edition / J. D. Murray, W. van Ryper. O'Reilly Media, 1996

Architektúra grafických zariadení pre PC / Róbert Bohdal. <http://flurry.dg.fmph.uniba.sk/webog/sk/bohdal-vyucba/83-architektura.html>, 2013

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 155

A	B	C	D	E	FX
61.29	25.81	6.45	4.52	1.29	0.65

**Vyučujúci:** RNDr. Róbert Bohdal, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KTV/2-MXX-110/00      **Názov predmetu:** Physical Education and Sport (1)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** practicals

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 2

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

Practicing of the students' game skills in collective sports: basketball, volleyball, football, floorball and hockey. Mastering of the basic technique of a particular sport discipline in other sports. In paddling, basic training on still and slightly flowing water. Development of coordination skills, improvement of articular mobility and cardiovascular system.

**Odporeúčaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1127

A	B	C	D	E	FX
99.11	0.53	0.0	0.0	0.0	0.35

**Vyučujúci:** PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, doc. PhDr. Vojtech Potočný, CSc., Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Viktor Sládok, Mgr. Martin Dovičák

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KTV/2- MXX-120/00	<b>Názov predmetu:</b> Physical Education and Sport (2)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
Forma výučby: practicals					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 2.					
<b>Stupeň štúdia:</b> II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <p>Practicing of offensive and defensive game combinations and playing with modified rules in collective sports such as basketball, volleyball, football, floorball, hockey. Command of elements of higher difficulty in locomotion skills (swimming - crawl stroke, breast stroke, butterfly stroke, trampoline jumping and aerobics – practicing of aerobics compositions, bodybuilding – development of the main muscle groups, paddling on running water. Testing of the level of physical fitness and coordination skills.</p>					
<b>Odporučaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1055					
A	B	C	D	E	FX
99.81	0.09	0.0	0.0	0.0	0.09
<b>Vyučujúci:</b> PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, doc. PhDr. Vojtech Potočný, CSc., Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Viktor Sládok, Mgr. Martin Dovičák					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KTV/2-MXX-210/00      **Názov predmetu:** Physical Education and Sport (3)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** practicals

**Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 2

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

To improve offensive and defensive game combinations in collective sports. Practicing of tactical and technical elements in individual sports. Compensatory exercises to correct wrong body posture. Stretching. Competition rules in sport disciplines.

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 823

A	B	C	D	E	FX
99.27	0.49	0.0	0.0	0.0	0.24

**Vyučujúci:** PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, doc. PhDr. Vojtech Potočný, CSc., Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Viktor Sládok, Mgr. Martin Dovičák

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KTV/2-MXX-220/00      **Názov predmetu:** Physical Education and Sport (4)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** practicals

**Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 2

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

Sport training for Faculty Championships in a selected sport with modified rules. Selection of sport-talented students into teams of the Faculty Sport League, University League of Bratislava Faculties, and participation in sport events of the Faculty and University.

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 742

A	B	C	D	E	FX
99.19	0.54	0.0	0.0	0.13	0.13

**Vyučujúci:** PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický, doc.

PhDr. Vojtech Potočný, CSc., Mgr. Jana Leginusová, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Viktor Sládok, Mgr. Martin Dovičák

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava	
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-211/15	<b>Názov predmetu:</b> Procedural Modelling
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> course <b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 <b>Metóda štúdia:</b> on-site learning	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Assessment: evaluation Preliminary assessment: 0% Continuous assessment, tests, projects Final assessment: 100% Evaluation of the student's project	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> After completing the course, the students will know how to use the technique of procedural modelling for creating complexly large objects and scenes using given functions or rules.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Pseudorandom sequences generators. 2. Procedural creation of 2D and 3D geometry. 3. Noises and turbulences. 4. Fractals for procedural modelling. 5. Georelief and cities modelling. 6. Reaction diffusion, biological mechanisms of creation of exodermal patterns. 7. Cellular automata, demographic models. 8. Procedural textures. 9. Particle systems. 10. Genetic and evolutionary algorithms.	
<b>Odporučaná literatúra:</b> Fractals everywhere / Michael F. Barnsley. San Francisco : Morgan Kaufmann, 1993 Texturing and Modeling. A procedural approach / David Ebert at al. Morgan Kaufmann, 2002 Moodle or course web page with digital texts of the lecturer.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English	
<b>Poznámky:</b>	

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 33

A	B	C	D	E	FX
57.58	24.24	0.0	12.12	6.06	0.0

**Vyučujúci:** RNDr. Róbert Bohdal, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava	
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-141/00	<b>Názov predmetu:</b> Projective Geometry
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
<b>Forma výučby:</b> lecture	
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>	
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28	
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> The graduate learns the fundamentals of projective plane geometry, some consequences of the axioms of projective plane and understands the independence of Desargues's and Pappus's assertions with respect to these axioms. The graduate masters the Principle of duality in projective and also in Desarguesian and Pappian planes and is able to apply it. The graduate learns the synthetic definition and some properties of projective mappings and knows solutions of problems via synthetic and analytic methods.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> n-dimensional projective space over a field, homogeneous coordinates. Subspaces, joins and intersections and their equations. Collineations. Cross ratio. Axioms of the projective plane and the projective space. Desarguesian and pappian planes. Coordinatization of a desarguesian plane. Finite projective and affine planes.	
<b>Odporučaná literatúra:</b> Projektívna geometria / Štefan Solčan. Bratislava : MFF UK, 1995 The real projective plane / Harold Scott MacDonald Coxeter. Toronto : McGraw-Hill book company, Inc., 1949 Foundations of Projective Geometry / Robin Hartshorne, New York: W. A. Benjamin, 1967, dostupné aj na <a href="http://filebox.vt.edu/users/jabrunso/Math/Hartshorne.pdf">http://filebox.vt.edu/users/jabrunso/Math/Hartshorne.pdf</a> , marec 2014 Electronic texts of the lecturer published via the web-site of the course. --- available also at <a href="http://filebox.vt.edu/users/jabrunso/Math/Hartshorne.pdf">http://filebox.vt.edu/users/jabrunso/Math/Hartshorne.pdf</a> , March 2014	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English	
<b>Poznámky:</b>	

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 82

A	B	C	D	E	FX
56.1	29.27	8.54	4.88	1.22	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Štefan Solčan, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava										
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics										
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KJP/1- MXX-161/00	<b>Názov predmetu:</b> Russian Language (1)									
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>										
<b>Forma výučby:</b> practicals										
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>										
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28										
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning										
<b>Počet kreditov:</b> 2										
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 1.										
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.										
<b>Podmieňujúce predmety:</b>										
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>										
<b>Výsledky vzdelávania:</b>										
<b>Stručná osnova predmetu:</b>										
The subject provides a course in Russian language for beginners.										
<b>Odporučaná literatúra:</b>										
The textbook has not been published. It is at students' disposal in an electronic format.										
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>										
<b>Poznámky:</b>										
<b>Hodnotenie predmetov</b>										
Celkový počet hodnotených študentov: 572										
A	B	C	D	E	FX					
60.31	17.31	9.62	4.9	1.92	5.94					
<b>Vyučujúci:</b> PhDr. Elena Klátiková										
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014										
<b>Schválil:</b>										

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KJP/1-  
MXX-162/00      **Názov predmetu:** Russian Language (2)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** practicals

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 2

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I., II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

The subject continues the program of Russian language (1) and provides a course of Russian for beginners.

**Odporeúčaná literatúra:**

The textbook has not been published. It is at students' disposal in an electronic format.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 349

A	B	C	D	E	FX
64.18	16.91	9.17	3.72	0.86	5.16

**Vyučujúci:** PhDr. Elena Klátiková

**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KJP/1- MXX-261/00	<b>Názov predmetu:</b> Russian Language (3)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> practicals					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> The course "Russian for Intermediate Students" is a follow-up to "Russian for Beginners". The subject of the course is general Russian in the range appropriate to the given level.					
<b>Odporučaná literatúra:</b> The textbook has not been published. It is at students' disposal in an electronic format.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 175					
A	B	C	D	E	FX
69.71	17.14	9.14	2.86	0.0	1.14
<b>Vyučujúci:</b> PhDr. Elena Klátiková					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KJP/1- MXX-262/00	<b>Názov predmetu:</b> Russian Language (4)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b> practicals					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 4.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> The course "Russian for Intermediate Students" is a follow-up to "Russian for Beginners". The subject of the course is general Russian in the range appropriate to the given level.					
<b>Odporučaná literatúra:</b> The textbook has not been published. It is at students' disposal in an electronic format.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 124					
A	B	C	D	E	FX
74.19	13.71	7.26	3.23	0.81	0.81
<b>Vyučujúci:</b> PhDr. Elena Klátiková					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.11.2014					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava	
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KAGDM/2- MPG-205/00	<b>Názov predmetu:</b> Seminar in Computer Physics and Geometry
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>	
<b>Forma výučby:</b> seminar	
<b>Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>	
<b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28	
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning	
<b>Počet kreditov:</b> 2	
<b>Odporeúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> In a seminar-talk, the student discusses a selected article containing the most recent results on modeling, simulation or visualization, mainly from the SIGGRAPH conference. The student gets also an overview on selected open problems in processing of visual information.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Introductory lectures on scientific methodology in general, and in geometry and graphics in particular (observation, experiment etc.). The language of synthetic, analytic and iterative geometry, ruptures of the mathematics language (Kvasz), the Erlangen program, change of paradigm, Copernican revolution, Occam's razor, axiomatic method, algorithmic strategies, Raskar's hexagon, the role of errors, scientometry, open problems. Graphics in 2D and 3D, GUI, computational geometry, geometric modeling, computer vision, applications with scientific methodology. The seminar talks are about the most recent results , including talks at CESCG and Students' Scientific Conference.	
<b>Odporeúčaná literatúra:</b> Fundamentals of interactive computer graphics / James D. Foley, Andries van Dam. Reading : Addison-Wesley, 1983 Real-time rendering / Tomas Akenine-Möller, Eric Haines, Naty Hoffman. Wellesley : A. K. Peters, 2008 Curves and Surfaces for computer-Aided geometric design : A practical Guide / Gerald E. Farin. San Diego : Academic Press, 1997 Recent papers on the geometric modeling research, computer graphics, computer vision and selected applications, especially from kesen.realtimerendering.com	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovak and English	
<b>Poznámky:</b>	

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 116

A	B	C	D	E	FX
92.24	0.0	0.86	0.0	0.86	6.03

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 10.11.2014**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KTV/1- MXX-115/15	<b>Názov predmetu:</b> Sports in Nature (1)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b>					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b>					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 1.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
<b>Odporučaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 56					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.04.2015					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KTV/1- MXX-115/15	<b>Názov predmetu:</b> Sports in Nature (1)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b>					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b>					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 2.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
<b>Odporučaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 56					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.04.2015					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KTV/1- MXX-215/15	<b>Názov predmetu:</b> Sports in Nature (2)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b>					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b>					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
<b>Odporučaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.04.2015					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Comenius University in Bratislava					
<b>Fakulta:</b> Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
<b>Kód predmetu:</b> FMFI.KTV/1- MXX-215/15	<b>Názov predmetu:</b> Sports in Nature (2)				
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b>					
<b>Forma výučby:</b>					
<b>Odporučaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b>					
<b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b>					
<b>Metóda štúdia:</b> on-site learning					
<b>Počet kreditov:</b> 2					
<b>Odporučaný semester/trimester štúdia:</b> 4.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
<b>Odporučaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 22.04.2015					
<b>Schválil:</b>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:** FMFI.KAGDM/2-MPG-105/15      **Názov predmetu:** Topology and Functional Analysis

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** course

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 5 **Za obdobie štúdia:** 70

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 7

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Preliminary assessment: 0%

Final assessment: Final evaluation exam 100% (A 90%; B 80%; C 70%; D 60%; E 50%)

**Výsledky vzdelávania:**

The student masters basic constructions and fundamental facts from set-theoretic topology and functional analysis for nonspecialists.

**Stručná osnova predmetu:**

Metric topology. Topological spaces. Continuous mappings. Basic constructions of topological spaces. Countability axioms. Separation axioms (T1 – T4). Connectedness. Compactness. Topological manifolds and their discrete representations.

Linear normed spaces, linear continuous functionals and operators, Banach spaces. Hilbert spaces, orthonormal bases, Fourier coefficients. Spaces of continuous functions, the Stone – Weierstrass theorem, dual of the space C(I). Applications of the functional analysis in Image Processing.

**Odporeúčaná literatúra:**

Elements of the theory of functional analysis : Volume 1 and 2 : Two volumes bound as one / A. N. Kolmogorov, S. V. Fomin. New York : Dover, 1999

Funkcionálna analýza / Ladislav Mišík. Bratislava : Alfa, 1989

Topology and geometry / Glen E. Bredon. New York : Springer, 1993

Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.

Engelking, Ryszard General topology. Rev. and compl. ed. Sigma Series in Pure Mathematics, 6. Berlin: Heldermann Verlag. viii, 529 p., 1989.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 137

A	B	C	D	E	FX
13.87	17.52	24.09	15.33	17.52	11.68

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Pavel Chalmovianský, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:**

FMFI.KAI  
+KAGDM/2-  
AIN-223/15

**Názov predmetu:** Virtual and Extended Reality

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture / practicals

**Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 28 / 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 6

**Odporúčaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

tests, project, written and oral exam

Scale: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%

**Výsledky vzdelávania:**

After graduating, students will understand the theoretical foundations and practical skills in creating the team applications in enhanced and virtual reality.

**Stručná osnova predmetu:**

Virtual reality, definitions and basic concepts. Description language VR. Authoring tools. Virtual interaction by Qvortrup. Virtual galleries, museums and cities. Selected Techniques of virtual population (avatars, autonomous agents). Augmented Reality, definition of terms, history, major milestones, motivation, augmented reality applications. System for augmented reality: inputs, outputs, hardware, Fish Tank- basic tools. Registration in Augmented Reality (Marker, Markerless, rgbd, GPS) Mobile Augmented Reality (Vuforia, Layar, Metaio ...) Spatial Augmented Reality- aided design (hardware calibration, the combination of projectors)

**Odporúčaná literatúra:**

Real-time rendering / Tomas Akenine-Möller, Eric Haines, Naty Hoffman. Wellesley : A. K. Peters, 2008

Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 118

A	B	C	D	E	FX
34.75	26.27	14.41	7.63	8.47	8.47

**Vyučujúci:** RNDr. Ivana Varhaníková, PhD., doc. RNDr. Andrej Ferko, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.04.2015

**Schválil:**

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Comenius University in Bratislava

**Fakulta:** Faculty of Mathematics, Physics and Informatics

**Kód predmetu:**  
FMFI.KAGDM/2-  
MPG-136/15

**Názov predmetu:** www - New Trends

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** lecture

**Odporeúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):**

**Týždenný:** 2 **Za obdobie štúdia:** 28

**Metóda štúdia:** on-site learning

**Počet kreditov:** 3

**Odporeúčaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Assessment: evaluation

Preliminary assessment: continuous assessment, tests 100%

Final assessment: Final evaluation examination 0% (A 90%; B 80%; C 70%; D 60%; E 50%)

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

The students will learn to know new trends in web documents and applications; they will be able to make simple web-documents and programs of simple web-applications, for instance using the languages html, javascript, actionscript, jquery, etc.

**Odporeúčaná literatúra:**

Flash s využitím XML : tvorba dynamických webových stránek / Craig Swann, Greg Caines ; preložil Martin Slavík. Praha : Grada, 2003

Digital study materials by the lecturer, published online at the class web-page.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovak and English

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 20

A	B	C	D	E	FX
45.0	5.0	5.0	5.0	15.0	25.0

**Vyučujúci:** RNDr. Stanislav Stanek, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2015

**Schválil:**