

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-145/00		Názov predmetu: Acoustics Fundamentals			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Acoustic waves propagation in solid environment. 2. Acoustic wave sound velocity propagation relation to the density and compressibility. 3. Piezoelectric phenomenon. 4. Acoustic sensors piezoelectric phenomenon utilization. Sauerbrey equation. 5. Pulse and resonance principle of ultrasound velocity and absorption measurement. 6. Ultrasound velocimetry. 7. Ultrasound velocimetry utilization for study of thermodynamic and mechanical properties of biomembranes and biopolymers. 8. Ultrasound spectroscopy. 9. Ultrasound spectroscopy utilization for study of physical properties of membranes. 10. Acoustic impedance. 11. Surface acoustic waves. 12. Acoustics utilization in biophysics and medicine.					
Odporúčaná literatúra: Z. Škvor, Acoustics and Electroacoustics, Academia, Praha, 2001 (in Czech) D.S. Balantine (Ed) Acoustic Wave Sensors. Theory, design and Physico-Chemical Applications, Academic Press, San Diego, 1997. M. Thompson, D. Stone, Surface-Launched Acoustic Wave Sensors: Chemical Sensing and Thin-Film Characterization, Wiley, 1997.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
94.74	5.26	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Peter Rybár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBF-132/15		Názov predmetu: Application of the Quantum Chemistry and Molecular Dynamics Methods to Molecular Systems			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminar Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. Ing. Pavel Mach, CSc., prof. RNDr. Ján Urban, DrSc., RNDr. Peter Papp, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-223/00		Názov predmetu: Application Programs in Biophysics			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture / practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Brief introduction to OS. 2. Procedural programming introduction. 3. Object oriented programming introduction. 4. Programming languages overview. 5. Linear algebraic equation solving. 6. Interpolation and extrapolation. 7. Fast Fourier Transform (FFT). 8. Fourier spectra applications. 9. Statistical data analysis. 10. A/D converters/transducers programming. 11. On-line control of experimental devices. 12. Data acquisition and evaluation.					
Odporúčaná literatúra: Numerical Recipes in C (http://lib-www.lanl.gov/numerical/bookcpdf.html) http://en.wikipedia.org/wiki/Object-oriented_programming http://www.python.org/ http://www.scipy.org/					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 27					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Peter Rybár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBF-122/00		Názov predmetu: Atomic and Molecular Collisions			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Potential energy surfaces. 2. Crossing and avoided crossing fo surfaces. 3. LEPS surface. 4. DIM method. 5. Dynamics of collisions- Classical approach. 6. QCT method. 7. Application of the QCT methods. 8. Analysis of results. 9. Quantum mechanical formulation, dynamics of elastic collisions. 10. Inelastic collisions. 11. Reactive collisions. 12. Application of methods to atom - molecular systems.					
Odporúčaná literatúra: R.D. Levine, R.B. Bernstein, Molecular Reaction Dynamics and Chemical Reactivity, Oxford University Press, Oxford, 1987 W.H. Miller (Ed.), Dynamics of Molecular Collisions, in: Modern Theoretical Chemistry, Vol 1, Vol 2, Plenum Press, 1976. S. Brandt, H.D. Dahmen, T. Stroh, Interactive Quantum Mechanics, Springer, 2003.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17					
A	B	C	D	E	FX
82.35	5.88	11.76	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava	
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBM-124/00	Názov predmetu: Basic Applications of Optical Spectrometry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture / practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: on-site learning	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Electromagnetic radiation spectrum. Energetic states (levels) of molecules. Electronic transitions in molecules. Probabilities of absorption and emission, Einstein coefficients. Transition dipole moments. Absorption of UV VIS radiation, Lambert-Bear-Bouguer law. Information contained in absorption spectra, Frank-Condon principle. Techniques of absorption spectrophotometry. Preparation of samples for optical spectrophotometry. Chromophores. Effect of internal factors on absorption spectra. Effect of external factors on absorption spectra. Absorption of linearly polarized light. Applications of absorption spectroscopy. Fundamentals of formation of excited electronic states of molecules. Information contained in fluorescence spectra. Techniques of spectrofluorimetry. Properties of electronically excited molecules. Effect of internal factors on fluorescence spectra. Stokes law, law of mirror symmetry. Quantum yield of fluorescence. Kinetics of luminiscence, lifetime of excited state. Fluorophores. Effect of external factors on fluorescence spectra. Fluorescence quenching, fluorescence anisotropy. Fluorescence probes and labels.	
Odporúčaná literatúra: Nepraš M., Titz M.: Základy teórie elektrónových spekter. SNTL, Praha 1983 Kováč Š., Leško I., Spektrálne metódy v organickej chémii. Alfa, Bratislava 1980 Ferenčík M., Škárka B., a kol.: Biochemické laboratórne metódy. Alfa, Bratislava 1981 Lapčík Ľ., Pelikán P., Čeppan M.: Fotochemické procesy. Alfa, Bratislava 1989 Prosser V. a kol.: Experimentální metody biofyziky. Academia, Praha 1989	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 86					
A	B	C	D	E	FX
84.88	10.47	2.33	1.16	1.16	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc., RNDr. Marcela Morvová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBM-121/00		Názov predmetu: Basics of MR Spektrometry and Tomography			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: General fundamentals of imaging in clinical practice. Basic terms and physical principles of NMR a EPR. NMR spectrum. Relaxation mechanisms. Relation between high resolution NMR spectra parameters and structure of compounds. Multipulse NMR spectroscopy. 2D NMR spectroscopy. Principles of MR imaging. Image parameters and image contrast. Special imaging techniques, artifacts. Hardware and specific requirements for in-vivo measurements on humans. Localized spectroscopy and spectroscopic imaging (CSI). Practical demonstration of MR imaging and localized spectroscopy.					
Odporúčaná literatúra: Magnetická rezonančná spektroskopia, kol., Učebné texty k PGŠ, CHTF STU Bratislava, 1998 H. Weis, P. Bořuta, Úvod do magnetickej rezonancie, GOEN, Bratislava, 1998 H. Günther, NMR Spectroscopy: Basic Principles, Concepts, and Applications in Chemistry, 2nd edition. Wiley, Chichester, 1998.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 107					
A	B	C	D	E	FX
65.42	21.5	10.28	0.0	2.8	0.0
Vyučujúci: Ing. Vladimír Mlynárik, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava	
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-202/00	Názov predmetu: Bioenergetics
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: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Introduction into bioenergetics. The first and second law of thermodynamics and biological systems. Gibbs free energy, energy coupling in chemical reactions. 2. Entropy of open thermodynamical systems. 3. Entropy and information. Sense of biological ordering. 4. Krebs cycle and glycolysis. Quantitative bioenergetics, common redox groups in biology. 5. Photosynthesis. 6. Kinetics of enzyme catalysis, Michaelis-Menten equation. Enzyme inhibition and activation (use in medicine). 7. Physics of enzyme catalysis. 8. Substrate phosphorylation. 9. Membrane phosphorylation - chemical hypothesis. Mitchell's (chemiosmotic) hypothesis, Coupling of ATP-producing and ATP-consuming processes. Conformational hypothesis of the membrane phosphorylation. 11. Transformation energy in a cell as a relaxation process. 12. Current view on the mechanisms of transformation energy in a cell.	
Odporúčaná literatúra: T. Hianik, Transfer and conversion of the energy in living systems. Textbook, Comenius University 1984 (in Slovak) V.P. Skulačev, Exciting ways of bioenergetics, Smena, Bratislava 1985 (in Slovak) L.A. Blumenfeld. A.N. Tikhonov, Biophysical Thermodynamics of Intracellular Processes. Springer-Verlag, 1994. D. Harris, Bioenergetics at a Glance, Blackwell, 1995. D. Nicholls, S. Ferguson, Bioenergetics 2, Academic Press, 1992. S. Papa, F. Guerrieri, J. Tager (Eds.), Frontiers of Cellular Bioenergetics, Kluwer, 1999.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 31					
A	B	C	D	E	FX
96.77	3.23	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Waczulíková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBM-131/00		Názov predmetu: Biomedical Application of Magnetic Resonance			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: i) Basic terms, specific features of NMR in biological tissues and in vivo measurements. ii) Properties of NMR signals in biological tissues. iii) Information on a living tissue obtained by NMR methods. iv) Main issues of in vivo applications and their solutions. v) Degenerative brain diseases studied by ¹ H/ ³¹ P NMRS and MRI. vi) Studies of energy processes – glucose transport and metabolism by ³¹ P/ ¹³ C/ ¹ H NMRS – Metabolic control analysis. vii) Degenerative changes in cartilage and bone. viii) Functional imaging of cerebral activity. ix) Studying cancer by ¹ H/ ³¹ P NMRS – spectra classification. x) Assessment of tissue vitality in transplantation - relaxometry, NMR spectroscopy.					
Odporúčaná literatúra: J. Weis, P. Bořuta, Úvod do magnetickej rezonancie, GOEN, Bratislava, 1998. D. Gadian, Nuclear Magnetic Resonance and its Application to Living Systems, Oxford, 1996					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 62					
A	B	C	D	E	FX
93.55	6.45	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Marek Chmelík, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBF-143/15		Názov predmetu: Biosensors and Nanotechnologies			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 38					
A	B	C	D	E	FX
73.68	18.42	7.89	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc., Ing. Alexandra Poturnayová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-224/00		Názov predmetu: Colloids and Surfactants			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Pavol Vitovič, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-911/15		Názov predmetu: Diploma Thesis			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: independent work Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 16 Za obdobie štúdia: 224 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 10					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-991/15		Názov predmetu: Diploma Thesis Defense			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 16					
Odporúčaný semester/trimester štúdia:					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-920/00		Názov predmetu: Diploma Thesis Seminar (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminar Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Presentation and discussion on the data obtained by study of literature regarding the given problem. Presentation and discussion of techniques and methods (experimental and theoretical) to be used in the thesis. Setting particular aims of the diploma thesis.					
Odporúčaná literatúra: According to the Diploma thesis.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-921/00		Názov predmetu: Diploma Thesis Seminar (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminar Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Presentation of own results achieved during the work on diploma thesis, possibility of delineation of the obtained data, statistical processing of the data. Discussion of the obtained data and its possible applications for further research or practice.					
Odporúčaná literatúra: According to the Diploma thesis					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1- MXX-233/13		Názov predmetu: English Conversation Course (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practicals Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaná semester/trimester štúdia: 1., 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: The content of the course is general English. The language level is B2/C1 (Upper-Intermediate/Lower Advanced).					
Odporúčaná 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: 103					
A	B	C	D	E	FX
56.31	15.53	10.68	2.91	1.94	12.62
Vyučujúci: PhDr. Elena Klátiková					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný 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).					
Odporúčaná 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: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-953/15		Názov predmetu: Experimental Methods in Biophysics and Chemical Physics			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia:					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBF-105/00		Názov predmetu: Experimental Methods in Biophysics and Chemical Physics (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Light microscopy. 2. Electron microscopy. 3. X-ray crystallography for determining the structure of minerals and biopolymers. 4. Proteopathies: methods for studying and diagnosing protein conformational diseases. 5. Fundamentals of EPR. 6. Application of EPR in biophysics. 7. Fundamentals of NMR. 8. Application of NMR in biophysics. Computer tomography. Magnetic resonance imaging. 9. Bioelectrochemical methods for biomembranes. Measurement of membran conductance, patch clamp. 10. Ion selective electrodes, Biosenzors. 11. Electrophoresis. Chromatographic methods. 12. Molecular acoustics and sonography.					
Odporúčaná literatúra: B. Nölting, Methods in Modern Biophysics, Springer, 2005 G.G. Hammes, Spectroscopy for Biological Sciences, Wiley, 2005 I.N. Serdyuk, N.R. Zaccai, J. Zaccai: Methods in molecular biophysics. Cambridge University Press, Cambridge, 2007 E. Hoffman, V. Stroobant , Mass Spectrometry. Principles and Applications, Wiley, 2007. N.E. Jacobsen, NMR Spectroscopy Explained ,Wiley, 2007. C.R. Cantor, P.R. Schimmel, Biophysical Chemistry, W.H. Freeman and Company, San Francisco, 1980. W. Gordy, Theory and application of Electron Spin Resonance. Wiley, New York, 1980.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Zuzana Garaiová, PhD., doc. RNDr. Pavol Vitovič, PhD., doc. RNDr. Iveta Waczulíková, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016
Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava	
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-106/00	Názov predmetu: Experimental Methods in Biophysics and Chemical Physics (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Non-spectral optical methods: refractometry, polarimetry, interferometry. 2. Spectral optical methods: UV-VIS. 3. Application of UV-VIS in biophysics. 4. Fluorescence spectroscopy and method of polarized fluorescence. 5. Application of fluorescence spectroscopy in biophysics. 6. Infrared spectroscopy. 7. Application of infrared spectroscopy in study of biopolymers. 8. Raman spectroscopy. 9. Methods based on light scattering: Flow cytometry, Particle size and shape analysers. 10. Laser spectroscopy. 11. Methods of molecular imaging (AFM, STM, SNOM, SECM). 12. Nanotechnology in biophysics and medicine.	
Odporúčaná literatúra: B. Nölting, Methods in Modern Biophysics, Springer, 2005 G.G. Hammes, Spectroscopy fo Biological Sceinces, Wiley, 2005 I.N. Serdyuk, N.R. Zaccai, J. Zaccai: Methods in molecular biophysics. Cambridge University Press, Cambridge, 2007 C.R. Cantor, P.R. Schimmel, Biophysical Chemistry, W.H. Freeman and Company, San Francisco, 1980. E.R. Menzel, Laser Spectroscopy, Marcel Dekker, New York, 1995. D.S. Balantine (Ed) Acoustic Wave Sensors. Theory, design and Physico-Chemical Applications, Academic Press, San Diego, 1997. P.W. Atkins, J. de Paula, Physical Chemistry, Oxford University Press, New York 2002.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
87.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Zuzana Garaiová, PhD., doc. RNDr. Pavol Vitovič, PhD., doc. RNDr. Iveta Waczulíková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-201/00		Názov predmetu: Field Practice			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 4t Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: The student will work on the experimental or theoretical part of diploma thesis during 4 weeks in the laboratory of diploma thesis supervisor or at other laboratory recommended by diploma thesis supervisor.					
Odporúčaná literatúra: According to recommendation of practice or diploma thesis supervisor					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Haverlík, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJP/1- MXX-141/00		Názov predmetu: French Language (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 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.					
Odporúčaná literatúra: Pravda, Pravdová: Učebnica francúzštiny pre samoukov a kurzy, SPN Bratislava 1999, ISBN 80-08-00431-2					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 363					
A	B	C	D	E	FX
38.84	22.87	21.49	10.47	2.2	4.13
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-142/00		Názov predmetu: French Language (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný 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 French language (1) and provides courses of essential and intermediate French language.					
Odporúčaná 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					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 219					
A	B	C	D	E	FX
30.59	29.22	22.83	11.87	2.74	2.74
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1- MXX-241/00		Názov predmetu: French Language (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: The subject provides a course of intermediate French language, covering not only general, but also technical language.					
Odporúčaná 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					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 89					
A	B	C	D	E	FX
30.34	31.46	24.72	7.87	1.12	4.49
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný 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.					
Odporúčaná 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: 59					
A	B	C	D	E	FX
32.2	35.59	22.03	3.39	1.69	5.08
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-952/15		Názov predmetu: General Biophysics and Chemical Physics			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia:					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1- MXX-151/00		Názov predmetu: German Language (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 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.					
Odporúčaná 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: 627					
A	B	C	D	E	FX
31.58	29.19	21.85	10.21	2.87	4.31
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný 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.					
Odporúčaná 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: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-251/00		Názov predmetu: German Language (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: The subject continues the program of German language (2). It provides a course of intermediate and advanced German language.					
Odporúčaná literatúra: 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					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 144					
A	B	C	D	E	FX
37.5	27.78	22.92	6.94	2.78	2.08
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-252/00		Názov predmetu: German Language (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: The subject continues the program of German language (3). It provides a course of intermediate and advanced German language.					
Odporúčaná literatúra: 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					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 73					
A	B	C	D	E	FX
32.88	30.14	13.7	13.7	4.11	5.48
Vyučujúci: Mgr. Pavel Vilášek					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBF-140/00		Názov predmetu: Introduction to Biomechanics			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Introduction to the biomechanical concepts. 2. Biomechanics of cell membrane and form of cell. 3. Biomechanics of human tissues in organism. 4. Human locomotion – system of bone muscles. 5. Thermomechanics of muscle contraction. 6. Active motion of joints. 7. Forces on the skeleton. 8. Visco-elastic properties of body liquids. 9. Heart as a pump machine. 10. Hearing biomechanics. 11. Breathing mechanics. 12. Biomechanics of digestion tract.					
Odporúčaná literatúra: J. Vogel, Biomechanics, Princeton, University Press, 2003. J. Valenta, Biomechanics, Academia and Kluwer Academic Publishers, 2002. http://en.wikipedia.org/wiki/Biomechanics					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 80					
A	B	C	D	E	FX
87.5	7.5	2.5	2.5	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Melánia Babincová, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-150/15		Názov predmetu: Introduction to General Biology			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture / practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Melánia Babincová, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FOL-219/15		Názov predmetu: Lasers and Optical Fibers in Medicine			
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: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc., RNDr. Dušan Chorvát, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-146/00		Názov predmetu: Liposomes in Biophysics and Medicine			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Structure and properties of lipid bilayers of liposomes. 2. Methods of liposome preparations. 3. Physical properties: ordering of lipid molecules, phase transitions, osmotic properties, permeability. 4. Stability of liposomal structure. 5. Processes of aggregation, fusion and auto-oxidation. 6. Applications in biophysics and medicine. 7. Model systems, cancer chemotherapy, antimicrobial therapy, targeted transport. 8. Methods of efficient drug encapsulation – chemistry and physics. 9. Mechanisms of cell-liposome interaction. 10. Fusion, stable adsorption, endocytosis. 11. Conditions of stability of in the blood – vascular system. 12. Novel structures in liposomal therapy: transferosomes, magnetoliposomes, fullerenosomes.					
Odporúčaná literatúra: G. Betageri, Liposome Drug Delivery Systems, Technomics Press 2002. D. Lasic, Liposomes in Gene Delivery, CRC Press 1997. http://en.wikipedia.org/wiki/Liposome					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 34					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Melánia Babincová, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBM-107/00		Názov predmetu: Mathematical Modelling of Compound Biosystems			
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: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Essentials of systém analysis. Local and systém approaches. Systém – elements and connections. Interaction of the systém with enviroment. Systém classification. Selective levels. Altitude. Structure and behavior of the systém. Complexity of the systém. State space. Transition process. Stability, equilibrium, systém stationarity. Emmergency. Adaptation. Homeostasis. Systém self organisation and self reproduction. Macroscopic and mikroskopie approaches. Method of analogy and modeling methods. Mathematical and content modeling. Cybernetical modeling. Models of behavior and models of systém structure.. Models classification. Method of black box. Entropy, negentropy and information. Information transfer systém. The value of information. Quantitative expression of information. The control systems and their classification. Continuous, doscrete and probability modeling. Continuous and discrete models of populations. Models of concurrence. Kolmogorov model. Holling model. Logical models of conditional reflexes. Sandwich model of biomembrane					
Odporúčaná literatúra: Haverlík I.: Perspectives of Cybernetics, Bratislava, Obzor 1981 Haverlík I. et al.: Informatics I, university textbook, MFF UK Haverlík I.: Biomathematics and bases of modeling in biophysics and biomedicine physics, university textbook, FMFI UK					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 73					
A	B	C	D	E	FX
24.66	28.77	17.81	12.33	16.44	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Haverlík, CSc.
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016
Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava	
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-121/00	Názov predmetu: Membrane Biophysics
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Structure of biomembranes. Lipid composition, assymetry and hydration of lipid bilayers. 2. Conformation of hydrocarbon chains and polar head groups of phospholipids. RTG analysis of the membranes. 3. Lipid monolayers and their physical properties. 4. Bilayer lipid membranes (BLM) and supported membranes. 5. Liposomes, application of EPR, NMR and fluorescence spectroscopy to study the biomembranes. 6. Thermodynamic properties of membranes. Phase transition of lipid bilayer. 7. Membrane mechanical properties. 8. Membrane potentials. 9. Electrodifusion theory of the ion transport across the membranes. Ion channels and carriers. Mechanism of discrete transport of ions. Current-voltage characteristics of ionic channels. 10. Active ionic transport. 11. Protein-lipid interactios. 12. Membrane receptors. Cell signalling.	
Odporúčaná literatúra: T. Hianik, Basics of Molecular Biophysics, UK, 1987 (in Slovak). T. Hianik, Structure and physical properties of biomembranes and model membranes, Acta Physica Slovaca, 56 (2006) 687-805 B. Alberts, D. Bray, A. Johnson, J. Lewis, M. Ralf, K. Roberts, P. Walter, Essential Cell Biology, Garland Publishing. Inc, New York, 1998. G. Ceve and D. Marsh, Phospholipid Bilayers. Physical Principles and Models, John Wiley & Sons, New York, 1987. A.G. Lee (Ed.), Biomembranes, vol. 1. JAI Press, London, 1995.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 42					
A	B	C	D	E	FX
64.29	30.95	4.76	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Zuzana Garaiová, PhD., prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KAI+KI/1-BIN-301/15		Názov predmetu: Methods in Bioinformatics			
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: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Homework assignments, group project, written exam					
Výsledky vzdelávania: Students will be familiar with to basic problems and methods in bioinformatics; they will be able to choose an appropriate method for a given biological problem and to interpret its results.					
Stručná osnova predmetu: Basic concepts from molecular biology, algorithms and machine learning. Sequencing and assembling genomes. Gene finding. Sequence alignment. Evolutionary models and phylogenetic trees. Comparative genomics. RNA structure. Motif finding and gene expression analysis. Protein structure and function. Selected current topics. Students of computer science programs will focus on computer science methods and mathematical modeling of covered problems. Life science students will focus on understanding and correct application of these methods on real data.					
Odporúčaná literatúra: Biological sequence analysis : Probabilistic models of proteins and nucleic acids / Richard Durbin ... [et al.]. Cambridge : Cambridge University Press, 1998 Understanding bioinformatics / Marketa Zvelebil, Jeremy O. Baum. New York : Garland Science, 2008					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 164					
A	B	C	D	E	FX
29.88	13.41	20.73	21.95	11.59	2.44
Vyučujúci: doc. Mgr. Bronislava Brejová, PhD., doc. Mgr. Tomáš Vinař, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016
Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava	
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBM-135/00	Názov predmetu: Methods of Biosignal Processing and Medical Imaging Computer Graphic (1)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: on-site learning	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Image processing: 1. Basic terms, physical principles of image registration, detectors of optical signal 2. Sampling, analog to digital conversion, aliasing, digital and optical resolution 3. Intensity histogram, signal and noise, greyscale transformations, mathematical operations 4. Resampling, image transformation, pseudocolor and color spaces, 5. Convolution, point spread function, image blurring and sharpening 6. Fourier transform, digital image filtering 7. Binary operations, edge detection, morphology and segmentation Data visualization in Iris Explorer: 8. Principles of visualization of multidimensional data, visualization software 9. Slicing of 3D data, application of colormaps, 2D and 3D contours 10. Surface and volumetric rendering of 3D data, visualization of vector fields 11. Geometry processing, animation of virtual 3D models 12. Application of visualization techniques on selected data (microscopy, tomography)	
Odporúčaná literatúra: S.W. Smith: The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing, Second edition, California Technical Publishing, 1999, (http://www.dspguide.com/pdfbook.htm) I.N. Bankman: Handbook of Medical Imaging, Processing and Analysis, Academic Press, 2000 IRIS Explorer User's Guide (http://www.nag.co.uk/visual/ie/iecbb/doc/html/nt-ie5-0.htm)	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 112					
A	B	C	D	E	FX
76.79	21.43	1.79	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Dušan Chorvát, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava	
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBM-136/00	Názov predmetu: Methods of Biosignal Processing and Medical Imaging Computer Graphic (2)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Spracovanie signálov: 1. Types, detection and analogue preprocessing of signal 2. Signal transmission, conversion, digitalisation and recording 3. Signal and noise, frequency analysis, digital and analogue filters 4. Linear and nonlinear systems, superposition, signal waveform analysis 5. Matematical modelling and fitting of complex signals, statistical analysis 6. Convolution, instrument response function, deconvolution techniques 7. Signal synthesis, compression and encoding Aplikácie: 8. Optical microscopy 9. Computer tomography 10. Bioacoustics 11. Electrophysiology 12. Stationary and time-resolved spectroscopy	
Odporúčaná literatúra: S.W.Smith: The Scientist and Engineer's Guide to Digital Signal Processing, Second edition, California Technical Publishing, 1999, HYPERLINK http://www.dspguide.com/pdfbook.htm J. Dempster: Computer Analysis of Electrophysiological Signals, Biological Techniques, D.Sattelle ed., Academic Press 1993	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 94					
A	B	C	D	E	FX
82.98	12.77	4.26	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Dušan Chorvát, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava	
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-120/00	Názov predmetu: Molecular Biophysics
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Introduction, historical overview. Structure of proteins, peptide bound, Secondary structure of proteins. 2. Conformation of polypeptide chain. 3D structure of proteins. 3. The type of interactions in macromolecules. 4. Phase transitions in biopolymers (Globule-Statistical chain). 5. Structure of nucleic acids. 6. Structure of biomembranes and their models. Electron microscopy and X-ray analysis of membranes. 7. Physical properties of the membranes. Membrane electric breakdown, electroporation. 8. Mechanisms of membrane conductivity. Membrane receptors. 9. Phase and membrane theory of excitation. Membrane potential. Improvement of the membrane theory of Bernstein. 10. Mechanisms of the origin and propagation of nervous impulse. Model of Hodgkin and Huxley. 11. Structure of the muscle and muscle proteins. Electrochemical coupling of muscle contraction. 12. The theory of muscle contraction	
Odporúčaná literatúra: T. Hianik, Basics of Molecular Biophysics, UK, 1987 (in Slovak). M.B. Jackson, Molecular and Cellular Biophysics, Cambridge University Press, 2006 B. Nölting, Methods in Modern Biophysics, Springer, 2006. T. Hianik, Structure and physical properties of biomembranes and model membranes, Acta Physica Slovaca 56 (2006) 687-805. C.R. Cantor, P.R. Schimmel, Biophysical Chemistry, W.H. Freeman and Company, San Francisco, 1980. B. Alberts, D. Bray, A. Johnson, J. Lewis, M. Ralf, K. Roberts, P. Walter, Essential Cell Biology, Garland Publishing. Inc, New York, 1998.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 101					
A	B	C	D	E	FX
48.51	28.71	15.84	6.93	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-226/15		Názov predmetu: Molecular Dynamics Simulations			
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: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Ing. Milan Melicherčík, PhD., prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava	
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-221/00	Názov predmetu: Multiparticle Techniques in Chemical Physics
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Importance of colloidal systems. Classification of colloids. 2. Structure and characterization of surfactants. 3. Solutes, solvents, organized amphiphilic structures. 4. Solute thermodynamics. Osmotic pressure. Chemical potential. Viscosity. 5. Forces in colloidal systems. Van der Waals forces. 6. Electrostatic interactions in colloidal systems. 7. Structure and properties of micelles. Critical micellar concentration. Emulsions. 8. Adsorption thermodynamics and isotherms. Physics and chemistry of interfaces and monolayers. 9. Electrical double-layer. Diffusion double layer. Debye-Hückelov model. Gouy-Chapman theory. 10. Stability of colloids. 11. Phases, phase equilibrium, phase diagrams. 12. Methods for studying colloidal systems-zeta potential, electrophoresis, dynamic light scattering, contact angle, wetting.	
Odporúčaná literatúra: Daoud, M., Williams, C., Lyle, S.: Soft Matter Physics, Springer, 1999. Evans, F. Wennerström, H.: The Colloidal Domains. Where Physics, Chemistry, Biology, and Technology Meet, Wiley-WHC, 1999. Hatschek, E.: An introduction to the Physics and Chemistry of Colloids, BiblioBazaar, 2008. Hiemenz, P., Rajagopalan, R.: Principles of Colloid and Surface Chemistry, Marcel Dekker, 1997. Israelachvili, J.: Intermolecular and Surface Forces: With application to Colloidal and Biological Systems (Colloid Science), Academic Press, 1992. Rosen, M.: Surfactants and Interfacial Phenomena, Wiley-Interscience, 2004. Safran, S., Safran, S.A.: Statistical Thermodynamics of Surfaces, Interfaces, and Membranes, Westview Press, 2003. Shaw, D.: Introduction to Colloid and Surface Chemistry, Butterworth-Heinemann, 1992.	
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: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-107/15		Názov predmetu: Organic Chemistry and Biochemistry			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture / practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
93.75	6.25	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Urban, DrSc., doc. RNDr. Iveta Waczulíková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBM-213/00		Názov predmetu: Photobiophysics and Phototherapy			
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: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: The field of photobiophysics; Sun radiation penetrating to the Earth; biologically active bands of the electro-magnetic radiation spectrum; chromophores and fluorophores in biological objects; application of electron spectroscopy to the study of biological objects; phototherapy, photosterilization, photodiagnostics; classification of photobiological processes; non-physiological photobiological processes; physiological photobiological processes: photoreception, photosynthesis, bioluminescence.					
Odporúčaná literatúra: Š. Kováč, I. Leško, Spektrálne metódy v organickej chémii. Alfa, Bratislava 1980 B. Birks B. (Ed.), Organic Molecular Photophysics, Arrowsmith, Bristol, 1973 G. Britton, The Biochemistry of Natural Pigments, Cambridge University Press, Cambridge, 1983 R.J.H. Clark, R.E. Hester, Biomedical Applications of Spectroscopy, Wiley, New York, 1996 J. Javurek .: Fototerapie biolaserem, Avicenum, Praha, 1995 D. Philips, Chemical mechanisms in photodynamic therapy with phtalocyanines. In: Progress in Reaction Kinetics (Eds.: Kemp T. J., Donovan R.J., Rodgers M. A. J.) Vol. 22, pp. 175-300, 1997					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 56					
A	B	C	D	E	FX
94.64	3.57	0.0	0.0	1.79	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Libuša Šikurová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KTV/2- MXX-110/00		Názov predmetu: Physical Education and Sport (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný 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.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1225					
A	B	C	D	E	FX
99.02	0.65	0.0	0.0	0.0	0.33
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. Martin Dovičák, Mgr. Júlia Raábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KTV/2-MXX-120/00		Názov predmetu: Physical Education and Sport (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 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 areobics compositions, bodybuilding – development of the main muscle groups, paddling on running water. Testing of the level of physical fitness and coordination skills.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1085					
A	B	C	D	E	FX
99.82	0.09	0.0	0.0	0.0	0.09
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Branislav Nedbálek, PaedDr. Mikuláš Ortutay, Mgr. Ondrej Podkonický, doc. PhDr. Vojtech Potočný, CSc., Mgr. Júlia Raábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný 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.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 902					
A	B	C	D	E	FX
99.33	0.44	0.0	0.0	0.0	0.22
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. Martin Dovičák, Mgr. Júlia Raábová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
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 Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný 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.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 761					
A	B	C	D	E	FX
99.21	0.53	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. Martin Dovičák					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava	
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics	
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-102/00	Názov predmetu: Physical Chemistry and Electrochemistry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Fundamentals of chemical thermodynamics, thermochemistry, reaction enthalpy, enthalpy of formation. 2. Chemical potential and its application to equilibrium processes in one and multicomponent systems. 3. Colligative properties, electrolyte solutions, weak and strong electrolytes. 4. Activity, activity coefficient, electrolyte solutions as special case. Debye-Huckel limiting law. 5. Affinity of the chemical reaction, equilibrium constants. Application to electrolyte solutions: pH, pKa, buffer solutions, Henderson-Hasselbalch equation. 6. Galvanic cell, Nernst equation, standard electrode potentials, its meaning for oxido-reduction processes. 7. Standard electrode potential and activity coefficient from measurement of EMF of galvanic cell. 8. Classification of electrodes, pH measurement. Corrosion from electrochemical point of view. 9. Introduction to chemical kinetics. Reaction order, methods for its determination. Reaction mechanism and its connection with rate law. 10. Gas-phase reactions. Lindemann-Hinshelwood mechanism. Complex mechanisms. 11. Collision and transition state theories of chemical kinetics. 12. Homogeneous and heterogeneous catalysis. Enzymatic catalysis, autocatalysis, chemical oscillations.	
Odporúčaná literatúra: W.J. Moore, Physical Chemistry, SNTL Praha, 1979 (in Czech) P.W Atkins, Physical Chemistry, Oxford Univ. Press, 2001. P.W. Atkins, Fyzikálna chémia, STU, Bratislava, 1999 (Translation from English).	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 54					
A	B	C	D	E	FX
70.37	22.22	5.56	0.0	0.0	1.85
Vyučujúci: prof. Ing. Pavel Mach, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBF-142/00		Názov predmetu: Physical Mechanisms of the Processes in Human Organism			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Coordination of bone and muscular system during human locomotion. 2. Muscle work. 3. Mechanical work of human heart. 4. Flow properties of veins. 5. Blood hemodynamics. 6. Quantitative theory of human respiration system. 7. Origin of human voice. 8. Photoreception and theory of visual perception. 9. Reception of sound signal and sound analysis in the ear. 10. Helmholtz and Békésy theories of hearing. 11. Perception of mechanical stimulation and pain by neural system. 12. Mechanism of smell and taste perception.					
Odporúčaná literatúra: T. Crough, Physiological Processes, Academic Press, 1999. T. C. Ruch, T. Patton, Physiology and Biophysics: Circulation, Respiration and Fluid Balance, Cambridge University Press, 2004. http://en.wikipedia.org/wiki/Human_physiology					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
92.31	7.69	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Melánia Babincová, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBF-222/00		Názov predmetu: Physics of Complex Systems			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Many different systems and processes. 2. Human brain functioning. 3. Connection between genotype and phenotype. 4. Life evolution. 5. Earthquake. 6. Evolution of stock market indexes. 7. Internet statistics and phase transitions in magnetic systems. 8. Uniform description by similar mathematics language. 9. Discrete scale invariance. 10. Stochastic resonance. 11. Self-organized critical state. 12. Fractals, renormalization group are part of it.					
Odporúčaná literatúra: R. Serra, Introduction to the Physics of Complex Systems: The Mesoscopic Approach to Fluctuations, Non Linearity and Self-Organization, Pergamon 2003 N. Boccara, Modeling Complex Systems (Graduate Texts in Contemporary Physics), Springer, 2003. http://en.wikipedia.org/wiki/Complex_system					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBM-206/15		Názov predmetu: Planning and Assessment of Experiments with Applications in Biomedicine and Biophysics			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: course Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 84					
A	B	C	D	E	FX
88.1	8.33	3.57	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Iveta Waczulíková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-108/15		Názov predmetu: Quantum Theory of Molecules			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture / practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
93.75	6.25	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc., prof. Ing. Pavel Mach, CSc., prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBM-141/00		Názov predmetu: Radiation Biophysics			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: Interactions of particles with matter. Base of experimental and theoretical microdosimetry. Applications of microdosimetry in biology (radiobiology, radiotherapy, radiation protection). Survival Curve and its Significance. Theories and models for cell survival. Radiation effects of particles with high linear energy transfer. Radiation exposure from natural background and other sources.					
Odporúčaná literatúra: Sedlák A.: Mikrodozimetrie a její aplikace, Academia, Praha, 1989 Kovař, Spurný F., Novotný , Cejnar: Pokroky dozimetrie ionizujícího záření, Akademia, Praha, 1984 Alpen E.L.: Radiation Biophysics, Academic Press, San Diego, 1998 F. Fremuth, Účinky záření a chemických látek na bunky a organizmus, SPN Praha 1981					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 28					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Radoslav Böhm, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1- MXX-161/00		Názov predmetu: Russian Language (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: The subject provides a course in Russian language for beginners.					
Odporúčaná 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: 609					
A	B	C	D	E	FX
60.1	16.91	10.02	4.93	1.81	6.24
Vyučujúci: PhDr. Elena Klátiková					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

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 Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný 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.					
Odporúčaná 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: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-261/00		Názov predmetu: Russian Language (3)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 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.					
Odporúčaná 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: 180					
A	B	C	D	E	FX
70.0	17.22	8.89	2.78	0.0	1.11
Vyučujúci: PhDr. Elena Klátiková					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJP/1-MXX-262/00		Názov predmetu: Russian Language (4)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 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.					
Odporúčaná 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: 126					
A	B	C	D	E	FX
74.6	13.49	7.14	3.17	0.79	0.79
Vyučujúci: PhDr. Elena Klátiková					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBF-125/15		Názov predmetu: Semester Project			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: independent work Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 6 Za obdobie štúdia: 84 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBF-111/00		Názov predmetu: Special Practical (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: laboratory practicals Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1. Safety regulations for the work with chemic and biological materials. 2. Solutions of the precise concentration, calculations, preparation and precise determination of the concentration. Volumetric accessories and its use. 3. Preparation and factorization of standard solutions of acids and bases. 4. Simple acidimetric titrations 5. – 6. Determination of partition coefficient of Iodine in system chloroform/water and determination of equilibrium constant for formation of I3(-). 7. – 8. Determination of molar mass of apple pectin from viscosity measurement 9. – 10. Study of kinetics of simple reactions. Measurement of rate constant and activation enthalpy of saccharose inversion using polarimetric method. 11. – 12. Colorimetric measurement of concentration. Protein concentration according to Lowry and Bradford methods.					
Odporúčaná literatúra: T. Šipocz et al. Practical to the Experimental Methods of Biophysics. Text Nook, Comenius University,1989 (in Slovak) O. Vollárová, O. Grančičová, Excercises from the Methods of Physical Chemistry, Text Book, Comenius University, 1990 (in Slovak)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
68.75	25.0	6.25	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: RNDr. Peter Rybár, PhD., Mgr. Zuzana Garaiová, PhD., doc. RNDr. Ivan Haverlík, CSc.
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016
Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-112/00		Názov predmetu: Special Practical (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: laboratory practicals 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:					
Stručná osnova predmetu: 1-2. Introductory statistics, concepts, models, and applications 3-4 Analysis of variance (ANOVA), regression analysis 5-6. Quantitative morphology of muscular tissue 7-8. Electron microscopy 9-10. Turbidimetric studies on lipid vesicles' aggregation and fusion 11-12. Fluorescence spectroscopy analysis					
Odporúčaná literatúra: V. Prosser et al., Experimental Methods of Biophysics, Academia, Praha 1989 (in Czech). T.A. Lang and M. Secic, How to Report Statistics in Medicine, ACP Philadelphia PA, 1997. Compiled training material. B. Nölting, Methods in Modern Biophysics, Springer, 2006. G.G. Hammes, Spectroscopy fo Biological Sceinces, Wiley, 2005 I.N. Serdyuk, N.R. Zaccai, J. Zaccai: Methods in molecular biophysics. Cambridge University Press, Cambridge, 2007					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
62.5	31.25	6.25	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Peter Rybár, PhD., Mgr. Zuzana Garaiová, PhD., doc. RNDr. Ivan Haverlík, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					

Schválil:

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-115/00		Názov predmetu: Special Seminar (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminar Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: At this seminar the faculty members and the external collaborators will present informal lectures to the students describing their research activities On the base of this presentation the students will select the theme of the project.					
Odporúčaná literatúra: According to the recommendation of the project supervisor					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KJFB/2- FBF-225/15		Názov predmetu: Special Seminar (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminar Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Tibor Hianik, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1- MXX-115/15		Názov predmetu: Sports in Nature (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 87					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1- MXX-115/15		Názov predmetu: Sports in Nature (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 87					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1- MXX-215/15		Názov predmetu: Sports in Nature (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 27					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFL.KTV/1- MXX-215/15		Názov predmetu: Sports in Nature (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 27					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Martin Dovičák, Mgr. Tomáš Kuchár, PhD., Mgr. Jana Leginusová, PaedDr. Dana Mašlejová, Mgr. Ladislav Mókus, Mgr. Ondrej Podkonický					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBF-141/11		Názov predmetu: Theoretical Fundamentals of Molecular Spectroscopy			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: on-site learning					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. Ing. Pavel Mach, CSc., prof. RNDr. Ján Urban, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Comenius University in Bratislava					
Fakulta: Faculty of Mathematics, Physics and Informatics					
Kód predmetu: FMFI.KJFB/2- FBF-130/15		Názov predmetu: Theory of Intermolecular Systems			
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: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016					
Schválil:					