

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KFADF/AFS/05	Názov predmetu: Antická filozofia a súčasnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 40% - priebežné hodnotenie aktivity študentov na seminároch 60% - záverečný test	
Výsledky vzdelávania: Poukazať na korene západnej civilizácie, ktoré siahajú ku Grékom, ako jednému z 3 pilierov Európskej kultúry. Práve zdôraznením previazanosti antickej filozofie a EPISTEME umožní lepšie pochopiť otázky formovania matematickej prírodovedy 17. storočia a niektoré závažné otázky dnešnej podoby vedy a kultúry	
Stručná osnova predmetu: Edmund Husserl o podstate antickej filozofie. Mýtus a filozofia. Filozofia predsokratikov a F.Nietzsche. Predsokratik a M.Heidegger. Starogrécky atomizmus. Platón a jeho vplyv na vznik renesančnej a novovekej prírodovedy. Platónova "teória poznania". Aristotelova syntéza antického vedenia. Epikuros. Antická filozofia a rané kresťanstvo. Skepticizmus - problém agnosticizmu.	
Odporúčaná literatúra: Arendtová, H.: Krize kultury. Prel. M. Palouš. Praha: Mladá fronta 1994. Barthes, R.: Mytologie. Prel. J. Fulka. Praha: Dokořán 2004. Bělohradský, V.: Společnost nevolnosti. Eseje z pozdější doby. Praha: SLON 2009. Benjamin, W.: Iluminácie. Prel. A. Bžoch; J. Truhlářová. Bratislava: Kalligram 1999. Borges, J. L.: Borges ústne. Prednášky a eseje. Prel. P. Šišmišová. Bratislava: Kalligram 2005. Cassirer, E.: Esej o človeku. Prel. J. Piaček. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1977. Farkašová, E.: Etudy o bolesti a iné eseje. Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov 1998. Farkašová, E.: Filozofické kompetencie literatúry. In: Plašienková, Z.; Lalíková, E. (eds.): Filozofia a/ako umenie. (Zborník z konferencie s medzinárodnou účasťou organizovanej pri príležitosti životného jubilea Etely Farkašovej). Bratislava: Vydavateľstvo FO ART 2004, s. 19 - 31. Farkašová, E.: Filozofické aspekty literatúry alebo O niektorých aspektoch vzťahu filozofie a literatúry. In: Studia Academica Slovaca 36, 2007, s. 195 - 203. Farkašová, E.: Fragmenty s občasnou túžbou po celostnosti. Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov 2008. Farkašová, E.: Na rube plátna. Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov 2013. Feyerabend, P.: Věda jako umění. Prel. P. Kurka. Praha: JEŽEK 2004. Freud, S.: Nepokojenost v kultuře. Prel. L. Hošek. Praha: Hynek 1998. Hegel, G. W. F.: Estetika. Prvý zväzok. Prel. A. Münzová, Bratislava: Vydavateľstvo politickej literatúry 1968. Hegel,	

G. W. F.: Estetika. Druhý zväzok. Prel. A. Münzová, Bratislava: Nakladateľstvo EPOCH 1969.
 Huizinga, J.: Kultúra a kríza. Prel. A. Bžoch. Bratislava: Kalligram 2002. Höffding, H., Král, J.: Přehledné dějiny filosofie. Praha. Unie 1947, s. 5 – 84. Hubík, S.: Postmoderní kultura. Úvod do problematiky. Olomouc: Mladé Umění K Lidem 1991. Hussey, E.: Presokratici. Praha. Rezek 1997. Hubík, S.: Postmoderní kultura. Úvod do problematiky. Olomouc: Mladé Umění K Lidem 1991. Mokrejš, A.: Erós jako téma Platónova myšlení. Praha: Nakladatelství TRITON 2009. Münz, T.: Od fantázie ku skutočnosti. Bratislava: Vydavateľstvo Osveta 1963. Münz, T.: Hľadanie skutočnosti. Bratislava: Kalligram 2008. Patočka, J.: Aristoteles jeho předchůdci a dědicové. Praha. ČSAV 1964. Patočka, J.: Nejstarší řecká filosofie. Praha. Vyšehrad 1996. Sloterdijk, P.: Kritika cynického rozumu. Prel. M. Szabó. Bratislava: Kalligram 2013. Vernant, J.-P.: Počátky řeckého myšlení. Prel. M. Rejchrt. Praha: OIKOYMENH 1995. Wright von, H. G.: Humanizmus ako životný postoj. Prel. M. Žitný. Kalligram 2001.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 30

A	B	C	D	E	FX
83.33	6.67	6.67	0.0	3.33	0.0

Vyučujúci: Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/AJF1/08		Názov predmetu: Aplikovaná jadrová fyzika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: semestrálny projekt skúška					
Výsledky vzdelávania: Prehľad možných aplikácií jadrového žiarenia v praxi.					
Stručná osnova predmetu: Fyzikálne procesy pri prechode žiarenia látkou. Využitie jadrového žiarenia a rádioaktivity, nové trendy v medicíne. Biologické účinky žiarenia, dozimetrické veličiny, jednotky a limity. Jadrové metódy látkovej a štruktúrnej analýzy. Rádioaktívne indikátory. Datovanie. Aktivačná analýza.					
Odporúčaná literatúra: 1. Usačev S. Experimentálna jadrová fyzika, ALFA Bratislava, 1982 2. Murray R.L., Nuclear Energy. An Introduction to the Concepts, Systems, and Applications of Nuclear Processes, 6th edition, Butterworth-Heinemann, Elsevier, 2009 3. Cooper J.R., Randle K., Sokhi R.S. : Radioactive Releases in the Environment – Impact and Assessment, J. Wiley& Sons, Ltd., 2003					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
75.0	12.5	12.5	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Janka Vrláková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/ÚTVŠ/ CM/13	Názov predmetu: Cvičenie pri mori
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 36 Za obdobie štúdia: 504 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie	
Výsledky vzdelávania: Študent získa prehľad o možnostiach aktívneho trávenia voľného času v prímorských podmienkach , rozšíri si schopnosti práce a komunikácie s klientmi. Získa praktické skúsenosti pri organizácii kultúrno-umeleckých animačných podujatí, s cieľom skvalitnenia pobytu a vytváraním pozitívnych zážitkov pre návštevníkov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Základy aerobiku pri mori 2. Ranné cvičenia 3. Pilates a jeho uplatnenie v prímorských podmienkach 4. Cvičenia na chrbticu 5. Základy jogy 6. Šport ako súčasť trávenia voľného času 7. Uplatnenie projektov produktívneho trávenia voľného času pre rôzne vekové a sociálne skupiny (deti, mládež, starší ľudia) 8. Využitie kultúrno – umeleckých aktivít vo voľnom čase pri mori	
Odporúčaná literatúra: 1. Ďuriček, M. - Černák, R. - Obodynski, K. (2001). Riadenie animácie v turizme. Prešov: ATA. 2. Ďuriček, M. (2007). Vademecum turizmu a rekreácie. Rožňava, Roven, 2007. 3. Hambálek, V. (2005). Úvod do voľnočasových aktivít s klientskými skupinami sociálnej práce. Bratislava: OZSP. 4. Križanová, D. (2005). Teória a metodika animačných činností. Bratislava: SPN.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 7	
abs	n
57.14	42.86
Vyučujúci: Mgr. Alena Buková, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/CUVE/13	Názov predmetu: Častice ultravysokých energií
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška	
Výsledky vzdelávania: Cieľom je oboznámiť študentov s fyzikálnou problematikou kozmického žiarenia vysokých (nad 10^{15} eV) a ultravysokých energií (nad $4 \cdot 10^{19}$ eV). S históriou jeho skúmania, súčasnými a budúcimi experimentmi, špeciálne s JEM-EUSO experimentom (meranie z Medzinárodnej vesmírnej stanice). s princípmi určujúcimi jeho šírenie a urýchľovanie v galaktickom a medzigalaktickom priestore.	
Stručná osnova predmetu: 1) Základná charakteristiky kozmického žiarenia ultravysokých energií (UHECR). Objav UHECR častíc, zloženie a energetické spektrum. 2) Experimentálne základy, princípy registrácie UHECR častíc 3) Extensive Air Showers (EAS)- vývoj spŕšky, základné charakteristiky, komponenty EAS, rekonštrukcia, Monte-Carlo simulácie EAS kaskád. 4) Prehľad experimentov - história, súčasné experimenty. História meraní UHECR častíc - experimenty HiRes, AGASA. Súčasný experiment na sledovanie UHECR - Pierre Auger Observatory, Telescope Array. 5) Meranie UHECR z kozmu, dôvody/motivácia. Experiment JEM-EUSO (I) - princíp pozorovania, základný technický popis, pathfinder - misia TUS. 6) Experiment JEM-EUSO (II) - výber prípadov -> trigger, simulácia, rekonštrukcia, analýza, pattern recognition. 7) Urýchľovacie mechanizmy, urýchľovanie častíc v kozme, top-down a bottom-up scenáre, Hillas plot 8) Šírenie UHECR galaxiou a medzigalaktickým priestorom. Galaktické a medzigalaktické magnetické pole, Fokker-Planckova rovnica (FPE). 9) Riešenie FPE, všeobecná forma difúzneho tenzora. 10) GZK efekt. 11) Možné zdroje UHECR.	
Odporúčaná literatúra: Cosmic rays at Earth, P.K.F. Grieder, Elsevier Science B.V. 2001	

Extensive Air Showers, P.K.F. Grieder, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010
 The JEM-EUSO mission, New Journal of Physics, Volume 11, Issue 6, pp. 065009, 2009
 Web: <http://jemeuso.riken.jp>
 Ultra High Energy Cosmic Rays: origin and propagation, Todor Stanev, ICRC'07 Merida
 Origin and Propagation of Extremely High Energy Cosmic Rays, P.Bhattacharjee, arXiv:astro-ph/9811011

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
 slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

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

Vyučujúci: RNDr. Pavol Bobik, PhD., RNDr. Marián Putiš, PhD., RNDr. Blahoslav Pastirčák, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KFADF/DF2p/03	Názov predmetu: Dejiny filozofie 2 (všeobecný základ)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 40% (hodnotená aktivita na seminároch, účasť na prednáškach, I. vedomostný test) 60% (záverečný vedomostný test)	
Výsledky vzdelávania: Prehĺbenie poznatkov o vývoji duchovnej kultúry v európskom duchovnom priestore a poukázanie na najdôležitejšie zdroje tohto vývoja: (1)na antickú filozofiu a vedu, (2)na kresťanstvo ako druhý pilier Európy, (3) na renesanciu a na vznik novovekej vedy ako na tretí pilier európskeho vývinu. Rozvinutie schopnosti kritického myslenia, aktívnej pozície v odbornom (etika vedy), verejnom a súkromnom živote (etika zodpovednosti). Prekročenie úzko špecializovaných pohľadov na svet.	
Stručná osnova predmetu: Pojem a podstata filozofie. Filozofia ako veda. Etika vedy a vedeckej práce. Súčasná filozofia a filozofické východiská dejín filozofie. Antika - kozmocentrizmus a antropocentrizmus. Stredovek - podstata teocentrizmu. Renesancia - návrat k antropocentrizmu. Novovek - neotický obrat vo vývine filozofie a vznik novovekej vedy. Zavŕšenie klasickej filozofie v nemeckej klasickej filozofii. Antropologizmus a scientizmus vo filozofii 19. a 20.storočia. Problém vedotechniky a kríza súčasnej kultúry. Filozofia a pluralita náhľadov na svet.	
Odporúčaná literatúra: Antológia z diel filozofov. Predsokratovci a Platon. Zost. J. Martinka. Bratislava: Nakladateľstvo EPOCH 1970; Antológia z diel filozofov. Od Aristotela po Plotina. Zost. J. Martinka. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1972. Predsokratovci a Platon. Antológia z diel filozofov. Zost. J. Martinka. Bratislava: Vydavateľstvo Iris 1998. Od Aristotela po Plotina. Antológia z diel filozofov. Zost. J. Martinka. Bratislava: Vydavateľstvo IRIS 2006. Anzenbacher, A.: Úvod do filozofie. Prel. K. Šprunk. Praha: SPN 1990. Barthes, R.: Mytologie. Prel. J. Fulka. Praha: Dokořán 2004. Bělohradský, V.: Společnost nevolnosti. Eseje z pozdější doby. Praha: SLON 2009. Benjamin, W.: Iluminácie. Prel. A. Bžoch; J. Truhlářová. Bratislava: Kalligram 1999. Borges, J. L.: Borges ústne. Prednášky a eseje. Prel. P. Šišmišová. Bratislava: Kalligram 2005. Cassirer, E.: Esej o človeku. Prel. J. Piaček. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1977.	

Debord, G.: Společnost spektaklu. Prel. J. Fulka; P. Siostrzonek. Praha: Nakladatelství :intu: 2007.

Farkašová, E.: Na rube plátna. Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov 2013.

Feyerabend, P.: Věda jako umění. Prel. P. Kurka. Praha: JEŽEK 2004.

Freud, S.: Nepokojenost v kultuře. Prel. L. Hošek. Praha: Hynek 1998.

Hippokratés: Vybrané spisy. Prel. H. Bartoš; J. Černá; J. Daneš; S. Fischerová. Praha: OIKOYMENH 2012

Husserl, E.: Filosofie jako přísná věda. Prel. A. Novák. Praha: Togga 2013.

Kuhn, T. S.: Štruktúra vedeckých revolúcií. Prel. J. Viceník. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1981.

Leško, V., Mihina, F. a kol.: Dejiny filozofie. Bratislava. Iris 1993

Leško, V.: Dejiny filozofie I. Od Tálesa po Galileiho. Prešov: v. n. 2004, 2007.

Leško, V.: Dejiny filozofie II. Od Bacona po Nietzscheho. Prešov: v. n. 2008.

McLuhan, M.: Jak rozumět médiím. Extenze člověka. Prel. M. Calda. Praha: Mladá fronta 2011.

Patočka, J.: Duchovní člověk a intelektuál. In: Patočka, J.: Péče o duši III. Praha: OIKOYMENH 2002, s. 355 - 371.

Popper, K. R.: Otevřená společnost a její nepřátelé I. Platónovo zařikávání. Prel. M. Calda; J. Mural. Praha: OIKOYMENH 2011.

Sloterdijk, P.: Kritika cynického rozumu. Prel. M. Szabó. Bratislava: Kalligram 2013.

Störig, H. J.: Malé dějiny filozofie. Prel. P. Rezek. Praha: Zvon 1991.

Wittgenstein, L.: Filozofické skúmania. Prel. F. Novosád. Bratislava: Nakladateľstvo Pravda 1979.

Wright von, H. G.: Humanizmus ako životný postoj. Prel. M. Žitný. Kalligram 2001.

Žižek, S.: Mor fantázií. Prel. M. Gálisová; V. Gális. Bratislava: Kalligram 1998.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 731

A	B	C	D	E	FX
60.6	13.82	12.72	8.76	3.42	0.68

Vyučujúci: doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim. prof., Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc., PhDr. Katarína Mayerová, PhD., Mgr. Róbert Stojka, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DEJ1/99	Názov predmetu: Dejiny fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatná práca skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov so základnými faktami z histórie fyziky.	
Stručná osnova predmetu: Fyzikálne poznanie pred Galileom. Klasická fyzika a mechanistický obraz sveta. Klasická fyzika a relativistický nekvantový obraz sveta. Od kvantovej hypotézy ku kvantovej teórii. Atómová a jadrová fyzika. Subjadrová fyzika, objavy nových fundamentálnych častíc a súčasná predstava o štruktúre matérie a zložení nášho sveta.	
Odporúčaná literatúra: 1. R.Zajac, J.Chrapan: Dejiny fyziky, skriptá, MFF UK, Bratislava, 1982. 2. V.Mališek: Co víte o dějinách fyziky, Horizont, Praha, 1986. 3. I.Kraus, Fyzika v kulturních dějinách Evropy, Starověk a středověk, Nakladatelství ČVUT, Praha, 2006. 4. A.I.Abramov: Istoria jadernoj fiziky, KomKniga, Moskva, 2006. 5. L.I.Ponomarev: Pod znakom kvanta, Fizmatlit, Moskva, 2006. 6. I.Kraus, Fyzika v kulturních dějinách Evropy, Od Leonarda ke Goethovi, Nakladatelství ČVUT, Praha, 2007. 7. I.Kraus, Fyzika od Thaléta k Newtonovi, Academia, Praha, 2007. 8. I.Štoll, Dějiny fyziky, Prometheus, Praha, 2009. 9. www-stránky na Internetu. 10.Brandt S., The harvest of a century, Discoveries of modern physics in 100 episodes, Oxford, 2009.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
69.23	15.38	15.38	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 27.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/DPO/14		Názov predmetu: Diplomová práca a jej obhajoba			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 20					
Odporúčaný semester/trimester štúdia:					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získanie požadovaného počtu kreditov v predpísanej skladbe študijným plánom					
Výsledky vzdelávania: Overenie získaných kompetencií študenta v súlade s profilom absolventa					
Stručná osnova predmetu: Prezentácia výsledkov diplomovej práce, zodpovedanie na otázky oponenta a zodpovedanie otázok členov skúšobnej komisie.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
63.16	21.05	10.53	5.26	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/EJF1a/04	Názov predmetu: Experimentálne metódy jadrovej fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 1 Za obdobie štúdia: 56 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: referát skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámenie sa s princípmi činnosti detektorov častíc, konštrukciou detektorových komplexov a základmi elektroniky v subjadrovej fyzike.	
Stručná osnova predmetu: Činnosť a konštrukcia detektorov častíc: Veličiny charakterizujúce detektory. Proporcionálne detektory, MWPC. Driftové komory, TPC. špeciálne typy plynových detektorov, MSGC. Kremíkové detektory. Scintilátory a fotodetektory. Metódy merania fyzikálnych veličín: Vrcholové detektory. Trekové detektory. Identifikácia nabitých častíc. Kalorimetria. Veľké detektorové komplexy. Základy elektroniky používanej v subjadrovej fyzike. Analógové a fyzikálne spracovanie signálu z detektorov. Elektronická a fyzikálna kalibrácia meraní. Systémy selekcie, princípy, úrovne. Vyčítavanie dát z dráhových, kalorimetrických a identifikačných detektorov. Systémy zberu dát (DAQ).	
Odporúčaná literatúra: Fernow R.: Introduction to experimental particle physics, Cambridge, 1986. Grupen C.: Particle detectors, Cambridge, 1996; ruský preklad: Novosibirsk, 1999. Kleinknecht K.: Detectors for particle radiation, Cambridge, 1986. Bartke J.: Introduction to Relativistic Heavy Ion Physics, World Scientific Publishing, Singapore, 2009.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
52.63	36.84	5.26	5.26	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Jozef Černák, PhD., RNDr. Adela Kravčáková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/FEC1/04	Názov predmetu: Fyzika elementárnych častíc
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: písomná previerka na cvičeniach skúška	
Výsledky vzdelávania: Získanie základných poznatkov z fyziky elementárnych častíc potrebných pre kvantovú teóriu poľa a kvantovú chromodynamiku.	
Stručná osnova predmetu: Definícia, zdroje a detekcia elementárnych častíc, relativistická kinematika, história objavov elementárnych častíc, základné experimenty, kvarkový model, klasifikácia častíc, časticová dynamika, elektromagnetická interakcia, silná a slabá interakcia, symetrie a zákony zachovania, parita, nábojová parita, CP symetria, experimenty s narušením priestorovej a kombinovanej symetrie, fyzika mimo Štandardného modelu	
Odporúčaná literatúra: 1. D. Griffiths: Introduction to Elementary Particles, Wiley-VCH, 2008, ISBN 978-3-527-40601-2 2. A. Bettini: Introduction to Elementary Particle Physics, Cambridge University Press, 2008, ISBN 978-0-521-88021-3 3. B. Martin and G. Shaw: Particle Physics, Wiley, 2008, ISBN 978-0-470-03293-0 4. D. Perkins: Introduction to High Energy Physics, Cambridge University Press, 2000, ISBN 978-0521621960	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 14					
A	B	C	D	E	FX
57.14	21.43	7.14	7.14	7.14	0.0
Vyučujúci: RNDr. Marek Bombara, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/FJA1/14		Názov predmetu: Fyzika jadra			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečná skúška					
Výsledky vzdelávania: Rozšírenie základných poznatkov z fyziky jadra na lepšom teoretickom základe.					
Stručná osnova predmetu: Teoretické metódy, kinematika pružného rozptylu. Základné prvky atómu, hmotnosť a väzbová energia, spin a parita. Elektromagnetické momenty jadier, dipólový moment, magnetický moment, kvadrupólový moment, rozmery a štruktúra atómových jadier. Jadrové sily a modely jadier, kvapkový, vrstvomý a zovšeobecnený. Základné zákony rádioaktívneho rozpadu alfa, beta, gama.					
Odporúčaná literatúra: Meyer - Kuckuk T.: Fyzika atomového jadra, Praha 1979. Preston M.A.: Fyzika jadra, Praha 1970. Širokov J.M., Judin N.P.: Jadernaja fizika, Moskva, 1972.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 42					
A	B	C	D	E	FX
59.52	14.29	11.9	9.52	4.76	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Urbán, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 27.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KFADF/IH2/03	Názov predmetu: Idea humanitas 2 (všeobecný základ)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 100% hodnotený zápočet	
Výsledky vzdelávania: Doplniť a rozšíriť záujem študentov prírodných vied o spoločenskovednú problematiku súvisiacu s otázkami vývoja filozofie, vedy a vedenia človeka, ktoré sa prejavujú v naliehavých problémoch dnešného sveta a spoločnosti. Zvláštny dôraz je kladený na formovanie humanistických ideí, ich vznik, transformáciu a možné úskalia a riziká. Okrem premýšľania nad vážnymi otázkami minulosti a súčasnosti je súčasťou aj uvažovanie o súčasnosti a súčasných kontextoch veľkých tém filozofie a západnej kultúry zvlášť. Preto ako praktický výstup je chápaná aj príprava a realizácia programu zameraného na spoluprácu s alternatívnymi smermi pedagogiky v podmienkach nášho transformujúceho sa školstva.	
Stručná osnova predmetu: Vek obrazu sveta. Pochybnosť ako princíp filozofie. Vznik obrazu sveta (Weltbild); odlišnosti antickej theoria, stredovekej scientia, vznik matematickej prírodovedy. Veda ako prevádzka (Betrieb); inštitucionalizácia vedy. Filozofia, veda a moderný svet. Pohyb života človeka: akceptácia, obrana, sloboda ako zápas, prihlásenie sa ku konečnosti. Moderný svet a hľadanie zmyslu. Byrokracia, odosobnenosť, prevaha technokratických prístupov. Únava ako novodobá hrozba Európe. Cesty k slobode vedú cez znovuoobjavenie vlastného Ja a tvorivosti. Základná podmienka výchovnosti každého vzdelávania je starostlivosť o dušu. Kríza európskeho ľudstva. Antika. Filozofia-vznik zvláštnej pospolitosti ľudí, počiatky vzdelanosti - paideia. Kľukatá cesta vedenia. Pôvod a miesto zrodu kalkulujúceho myslenia. Európa a doba poeurópska. Starostlivosť o dušu ako základná idea Patočkovej filozofie. Odlišnosť pozície Platóna a Demokrita v chápaní starostlivosti o dušu. Idea starostlivosti o dušu a Aristoteles.	
Odporúčaná literatúra: Hegel, G. W. F.: Fenomenologie ducha. Praha: NČSAV 1960 Husserl, E.: Krize evropského lidství a filosofie. In: Krize evropských věd a transcendentální fenomenologie. Praha: Akademie 1996. Mokrejš, A.: Eros jako téma řeckého myšlení. Praha: Triton 2009.	

Patočka, J.: Péče o duši I. Praha. OIKOYMENH 1996. Patočka, J.: Péče o duši II. Praha. OIKOYMENH 1999. Vernant, J.-P.: Počátky řeckého myšlení. Praha: OIKOYMENH 1995. Wright von, G.H.: Humanizmus ako životný postoj. Bratislava: Kalligram 2001.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
87.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Doc. PhDr. Peter Nezník, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/JADF/14	Názov predmetu: Jadrová fyzika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚFV/FEC1/04 a ÚFV/EJF1a/04 a ÚFV/FJA1/14 a ÚFV/KTP1a/03 a ÚFV/KTP1b/03	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania: Stručná osnova predmetu: Fyzika elementárnych častíc Elementárne častice - základné vlastnosti. Antičastice. Neutrína a leptónové číslo. Osmičková cesta a kvarkový model - podivné častice, izospín. rezonancie. Hadrónové kvantové čísla z pohľadu kvarkového modelu, pojem farba. Štandardný model - J/Ψ , bottom a top kvark. Intermediárne bozóny. Časticová dynamika - štyri interakcie a ich základné vlastnosti, účinný prierez, stredná doba života, vetviaci pomer, popis základných fyzikálnych procesov pomocou Feynmanových diagramov. Rozpady a zákony zachovania - kinematické zákony zachovania, dynamické zákony zachovania. Cabbibo uhol, GIM mechanizmus, CKM matica. Moment hybnosti a spin - sčítavanie momentov hybnosti, Clebsch-Gordanove koeficienty. Priestorová a nábojová symetria - parita, vnútorná parita. Helicita neutrína. Nábojová konjugácia a CP symetria. Narušenie CP symetrie - rozpady, oscilácie a regenerácia neutrálnych kaónov. T symetria a TCP teoréma. Experimentálne metódy jadrovej fyziky. Procesy interakcie ionizujúceho žiarenia v látke - účinný prierez, energetické ionizačné straty ťažkých nabitých častíc v látke, interakcia elektrónov a gama žiarenia v prostredí. Urýchľovače častíc - urýchľovače s pevným terčikom, protibežné zväzky, luminozita. Metódy pozorovania a registrácie rádioaktívneho žiarenia – charakteristiky detektorov (detekčná účinnosť, mŕtva doba, priestorové, časové a energetické rozlíšenie). Plynové, scintilačné, Čerenkovove a polovodičové detektory, spektrometria nabitých častíc. Kalorimetria - elektromagnetické a hadrónové kalorimetre. Veľké detektorové komplexy - špecializované typy detektorov (MWPC, TRD, driftové komory, TPC, kremíkové stripové, pixlové, driftové detektory ...) Základy elektroniky v jadrovej a subjadrovej fyzike, spracovanie signálov. Kvantová teória poľa.	

Úvod do kvantovej teórie poľa. Pojem kvantové pole. Elementárne častice a polia. Lagrangeov formalizmus pre klasické polia. Eulerove rovnice. Toky. Tenzor energie-impulzu. Zákony zachovania. Dynamické invarianty. Voľné klasické skalárne (reálne a komplexné) pole. Klein-Gordonova rovnica. Dynamické invarianty. Hamiltonián. Voľné klasické elektromagnetické pole. Dynamické invarianty. Hamiltonián. Voľné spinorové pole. Diracova rovnica. Dynamické invarianty. Hamiltonián. Kvantovanie klasických polí. Všeobecné pravidlá. Kvantovanie skalárneho poľa. Kvantovanie spinorového poľa. Kvantovanie elektromagnetického poľa ako príklad kvantovania polí s väzbou. Interagujúce polia. Základné pravidlá pre zavedenie interakčných členov do Lagrangiánov. Lokálna kalibračná invariancia, minimálna interakcia spinorového a elektromagnetického poľa. Úloha fotónov pri interakcii s elektrónmi a pozitronmi. Fyzikálny zmysel elektrického náboja elektrónu. Lagrangián kvantovej elektrodynamiky. Pojem N a T súčinov kvantovo-polných operátorov. Pojem propagátora. Jeho fyzikálny zmysel. Wickov teorém pre T súčin. S matica. Greenove funkcie ako vákuové stredné hodnoty T súčinov kvantových polí. Generujúci funkcionál Greenovych funkcií. Feynmanova diagramová technika. Všeobecné pravidlá. Výpočet Greenovych funkcií a S matice pomocou poruchovej teórie. Feynmanove pravidlá v impulzovej reprezentácii. Feynmanove pravidlá v kvantovej elektrodynamike. Comptonov jav. Výpočet S matice a účinného prierezu pre nepolarizované častice v priblížení najnižšieho rádu. Rozptyl elektrónov na statickom potenciáli. Opravy poruchového počtu vyššieho rádu. Tienenie náboja v QED, plávajúca väzbová konštanta. Fyzika jadra. Charakteristiky atómových jadier. Symetrie hamiltoniána jadra. Deuterón – centrálny potenciál, tenzorové sily, momenty deuterónu. Teória efektívneho polomeru – rozptyl nukleónov. Nukleónovo-nukleónové potenciály. Jednobožonový výmenný potenciál, fenomenologické potenciály, efektívne nukleónovo-nukleónové interakcie v jadrovej hmote. Hartree-Fockova metóda v jadrovej fyzike, Slaterov determinant, Hartree-Fockova rovnica, základné a excitované stavy. Model nezávislých častíc, stredné pole pre sférické jadrá – jednoduchý vrstvomý model, magické čísla. Deformované fenomenologické stredné polia.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
83.33	16.67	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 18.05.2016					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/JRE1/14	Názov predmetu: Jadrové reakcie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Semestrálna práca Skúška	
Výsledky vzdelávania: Úvod do problematiky jadrových reakcií.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do problematiky jadrových reakcií. Zákony zachovania, inematika JR, účinný prierez, teória rozptylu. Mechanizmy JR: priame JR, zložené jadro, rezonančné reakcie, Bohrova teória JR, reakcie cez zložené jadro. Bornova aproximácia rovinnými a porušenými vlnami. Predrovnovážne modely:kaskádny model, excitónový model, fireball. Neutrónová fyzika. Jadrové reakcie indukované neutrónmi. Reakcie s ťažkými iónmi pri nízkych energiách. Reakcie vyvolané gama žiarením. Termojadrové reakcie, uhlíkovo-dusíkový a protónovo-protónový cyklus. Jadrové reakcie v medicíne.	
Odporúčaná literatúra: 1. Bertulani C.A., Danielewicz P.: Introduction to nuclear reaction, IOP Publish. Ltd., 2004. 2. Mayer-Kuckuk T.: Fyzika atomového jadra, Praha, 1979. 3. Florek M.: Neutrónová fyzika, skriptá MFF UK Bratislava,1979. 4. Běták E. : Jadrové reakcie s ťažkými iónmi, Bratislava, 1989. 5. G. McCracken, P. Stott: Fusion, The Energy of the Universe, Elsevier 2005 6.P.A.Tipler, R.A.Llewellyn: Modern Physics, 6th Edition,W.H.Freeman and Company, 2012	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
61.54	30.77	0.0	7.69	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Janka Vrláková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: KFADF/KDF/05		Názov predmetu: Kapitoly z dejín filozofie 19. a 20. storočia (všeobecný základ)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: 100% - záverečný test					
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť študentom informácie a nadviazať na dejiny filozofie s cieľom poukázať na súvislosti filozofie 19. a 20.storočia, ako podstatné zlomy a smerovania západnej civilizácie a súvislosti s otázkami dnešných dní a možných smerovaní					
Stručná osnova predmetu: Predmet filozofie v západnej filozofii 19. a 20. storočia. Filozofia I.Kanta ako východisko filozofie 19. a 20.storočia. Filozofia života. Pragmatizmus a jeho hlavní predstavitelia. Existencializmus. Pozitivismus ako hlavný smer scientifickej línie vo vývoji filozofie. Fenomenológia a fenomenologické hnutie. Súčasná náboženská filozofia.					
Odporúčaná literatúra: Mihina, F., Leško, V. a kol.: Metamorfózy poklasickej filozofie. Bratislava. Iris 1994. Novosád, F.: Premeny buržoáznej filozofie. Bratislava. Archa 1986. Störig, H. J.: Malé dejiny filozofie. Praha. Zvon 1991. Antológia z diel filozofov VIII.-X. Bratislava, Epoque; Pravda 1968-1978.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
50.0	20.0	10.0	0.0	10.0	10.0
Vyučujúci: doc. PhDr. Pavol Tholt, PhD., mim. prof.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/KK/07	Názov predmetu: Komunikácia, kooperácia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: hodnotenie spoločný projekt skupiny	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu Komunikácia. Kooperácia. je utváranie a rozvoj jazykových a komunikačných spôsobilostí študentov prostredníctvom zážitkových aktivít	
Stručná osnova predmetu: Komunikácia o teória komunikácie o neverbálna komunikácia a jej prostriedky o verbálna komunikácia (základné zložky komunikácie, jazykové komunikačné prostriedky) o aktívne načúvanie o empatia o krátky rozhovor a efektívna komunikácia (princípy a zásady efektívnej komunikácie) Kooperácia o základy kooperácie o typy, znaky, druhy a faktory kooperácie o charakteristika tímu (pozície v tíme) o malá sociálna skupina (štruktúra, vývin, znaky malej sociálnej skupiny, pozícia jednotlivca v skupine) o vodcovstvo (charakteristika vodcu, vedenie, vodcovské štýly)	
Odporúčaná literatúra: DeVito, Joseph A.: Základy mezilidské komunikace. Praha: Grada Publishing 2001, ISBN: 80-7169-988-8 Janoušek, J.: Verbální komunikace a lidská psychika. Praha: Grada Publusing 2007, 176 s., ISBN 978-80-247-1594-0 McLaganová, P.-Krembs, P.: Komunikace na úrovni. Praha: Management Press 1998 Mistrik, Jozef : Pohyb ako reč. Bratislava: Národné divadelné centrum 1998, 116 s. Sabol, J. a kol.: Kultúra hovoreného prejavu. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta 2006, 255 s., ISBN 80-8068-398-0	

Scharlau, Ch.: Techniky vedení rozhovoru. Praha: Grada Publusing 2008, 208 s., ISBN 978-80-247-2234-4
 Slančová, D.: Praktická stylistika. Prešov 1996, 178 s.
 Vybíral, Z.: Psychologie lidské komunikace. Praha: Portál 2000, 264 s., ISBN 80-7178291-2
 □ Wolf W. Lasko: Krátky rozhovor a kariéra. S úspechom nadviazať kontakty. Košice: VSŽ Infoconsult 1998, 168 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
 slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 281

abs	n	z
98.22	1.78	0.0

Vyučujúci: Mgr. Ondrej Kalina, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/KZI1/03		Názov predmetu: Kozmické žiarenie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: rešeršná práca skúška					
Výsledky vzdelávania: Cieľom danej prednášky je podať základné vlastnosti o kozmickom žiarení.					
Stručná osnova predmetu: Energetické častice v kozme. Pôvod kozmického žiarenia. Interakcie častíc kozmického žiarenia s látkou. Detektory kozmického žiarenia, röntgenovskeho a gama-žiarenia. Kozmické žiarenie v horných vrstvách atmosféry. Vplyv geomagnetického poľa na kozmické žiarenie. Modulácia a produkcia kozmického žiarenia v heliosfére. Urýchľovacie mechanizmy kozmického žiarenia.					
Odporúčaná literatúra: 1. M.S. Longair: High Energy Astrophysics: Volume 1, Particles, Photons and Their Detection, Cambridge University Press, Feb 27, 1992 - Science - 440 pages. 2. M. S. Longair. High Energy Astrophysics, Volume 2: Stars, the galaxy, and the interstellar medium. Cambridge, second edition, 1994. 3. T. K. Gaisser. Cosmic Rays and Particle Physics. Cambridge, 1990. 4. L. Miroshnichenko, Solar Cosmic Rays, Springer, 2015 5. L.I. Dorman: Cosmic Rays in the Earth's Atmosphere and Underground, Springer, 2004. 6. K. Kudela: On energetic particles in space, acta physica slovac vol. 59 No. 5, 537 – 652, oct. 2009.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 25					
A	B	C	D	E	FX
96.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučující: prof. Ing. Karel Kudela, DrSc.
Dátum poslednej zmeny: 27.05.2015
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/KP/12	Názov predmetu: Kurz prežitia-survival
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 36 Za obdobie štúdia: 504 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie Záverečné hodnotenie: Priebežné plnenie všetkých úloh v rámci kurzu.	
Výsledky vzdelávania: Študent sa oboznamuje so zásadami bezpečného pobytu a pohybu v extrémnom prostredí prírody, osvojuje si teoretické vedomosti a praktické zručnosti spojené s riešením mimoriadnych a náročných situácií spätých so zachovaním ľudského života a minimalizáciou poškodenia zdravia. Rozvíja tímovú spoluprácu, disponuje zručnosťou odolávať a čeliť situáciám vedúcim k získaniu zážitkov spojených s prekonávaním prekážok.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Zásady správania a bezpečnosti pri pohybe a pobyte v neznámom horskom prostredí 2. Príprava a vedenie túry 3. Objektívne a subjektívne nebezpečenstvo v horskom prostredí 4. Zásady hygieny a prevencie poškodenia zdravia v extrémnych podmienkach Cvičenia: 1. Pohyb v teréne, orientácia a navigácia v teréne (buzoly, GPS) 2. Príprava improvizovaných spôsobov prenocovania 3. Úprava vody a príprava potravín.	
Odporúčaná literatúra: 1. Darman, P. (1997). Jak přežít v extrémních podmínkách. Frýdek-Místek: Alpress. 2. Dylavský, I. (1997). Pohybový systém a zátěž. Praha: Grada. 3. Hošek, V. (2003). Psychologie odolnosti. Praha: Karolinum. 4. Junger, J. a kol. (2002). Turistika a športy v přírodě. Prešov: FHPV PU. 5. McManners, H. (1996). S batohem na zádech: jak přežít v přírodě. Bratislava: Slovo. 6. Němec, J. (2003). Jak přežít: příručka. Praha.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 251	
abs	n
43.82	56.18
Vyučujúci: Mgr. Marek Valanský, MUDr. Peter Dombrovský	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/KTP1a/03		Názov predmetu: Kvantová teória poľa I			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: domáce spracovanie заданий; ich prezentácia na cvičení, spoločná analýza danej problematiky skúška					
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť základné poznatky o moderných trendoch a teoretických metódach pri popise mikrosveta a javov vo fyzikálnych systémoch s nekonečným počtom stupňov voľnosti.					
Stručná osnova predmetu: Koncepcia relativistického kvantového poľa. Častice ako kvantové fluktuácie tohoto poľa. Lagrangeov formalizmus. Symetrie a s nimi spojené zákony zachovania tokov. Euler-Lagrangeove rovnice. Základné polia – skalárne, spinorové, elektromagnetické a vektorové. Rovnice pre voľne klasické polia – Klein-Gordonova a Diracova rovnice, Maxwellove rovnice. Lagrangiány a Hamiltoniány týchto polí. Kvantovanie voľných polí. Základné komutačné a antikomutačné vzťahy pre kvantové polia.					
Odporúčaná literatúra: Bogoljubov N.N., Širkov D.V.: Vvedenie v teoriu kvantovannych polej, Moskva, 1957 (prvé vydanie); Moskva, Nauka 1984 (4. Vydanie) Bjorken J.D., Drell S.D.: Relativistic quantum fields (dva diely), McGraw-Hill, New York, 1966. Feynmann R.P.: Photon-Hadron Interactions, Benjamin, New York, 1972; ruský preklad: Vzaimodejstvije fotonov s adronami, Mir, Moskva, 1975.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 46					
A	B	C	D	E	FX
63.04	19.57	6.52	4.35	6.52	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc., RNDr. Tomáš Lučivjanský, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 27.05.2015
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/KTP1b/03		Názov predmetu: Kvantová teória poľa II			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety: ÚFV/KTP1a/03					
Podmienky na absolvovanie predmetu: domáce spracovanie заданий; ich prezentácia na cvičení, spoločná analýza danej problematiky; skúška					
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť základné poznatky o moderných trendoch a teoretických metódach pri popise mikrosveta a javov vo fyzikálnych systémoch s nekonečným počtom stupňov voľnosti.					
Stručná osnova predmetu: Interagujúce polia. Princípy symetrie a tvar interakcií kvantových polí. Lagrangián kvantovej elektrodynamiky (QED). S-matica. Wickove vety a Feynmannove diagramy. Perturbatívny výpočet S-maticy. Vzťah medzi S-maticou a účinným prierezom daného procesu. Výpočet účinného prierezu pre Comptonov rozptyl fotónu na elektróne v rámci QED. Radiačné korekcie a divergencie Feynmannových grafov. Pojem bežiacej väzbovej konštanty.					
Odporúčaná literatúra: Bogoljubov N.N., Širkov D.V.: Vvedenie v teoriu kvantovannych polej, Moskva, 1957 (prvé vydanie); Moskva, Nauka 1984 (4. Vydanie). Itzykon C., Zuber J.B.: Quantum field theory, McGraw-Hill, New York, 1986; ruský preklad: Icikon K., Zjuber Z.B.: Kvantovaja teoria polja, Mir, Moskva, 1984. Ryder L.H.: Quantum field theory, Cambridge University Press, 1985; ruský preklad: Rajder L.: Kvantovaja teoria polja, Mir, Moskva, 1987.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 43					
A	B	C	D	E	FX
60.47	25.58	6.98	2.33	4.65	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Hnatič, DrSc., RNDr. Tomáš Lučivjanský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.05.2015					

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/LKSp//13	Názov predmetu: Letný kurz-splav rieky Tisa
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 36 Za obdobie štúdia: 504 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie Záverečné hodnotenie: Ovládanie plavidla na vodnom toku (absolvoval/neabsolvoval).	
Výsledky vzdelávania: Študent má vedomosti o plavidlách (kanoe) a ich ovládaní na vodnom toku.	
Stručná osnova predmetu: 1. Hodnotenie obtiažnosti vodných tokov 2. Bezpečnostné zásady pri splavovaní vodných tokov 3. Zostavovanie posádok 4. Praktický výcvik s nenaloženým kanoe 5. Nosenie kanoe 6. Položenie kanoe na vodu bez dotyku s brehom 7. Nastupovanie 8. Vystupovanie 9. Vyberanie plavidla z vody 10. Kormidlovanie a) technika vypáčenia (na rýchlych tokoch), b) technika odťahovania. 11. Prevrátenie 12. Povely	
Odporúčaná literatúra: 1. Junger, J. a kol. (2002). Turistika a športy v prírode. Prešov: FHPV PU v Prešove 2. Stejskal, T. (1999). Vodná turistika. Prešov: PU v Prešove.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 92	
abs	n
35.87	64.13
Vyučujúci: Mgr. Peter Bakalár, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/KDO1/14		Názov predmetu: Metódy klinickej dozimetrie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatná práca skúška					
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť prehľad o použití metód klinickej dozimetrie v rádioterapii a metód radiačnej ochrany pacienta a personálu pred účinkami ionizujúceho žiarenia.					
Stručná osnova predmetu: Fyzikálne charakteristiky a typy dozimetrov v rádioterapii. Ionizačné dozimetre. Filmové dozimetre. thermoluminiscenčné dozimetre. Polovodičové dozimetre. Iné typy dozimetrov (alanin, plastikové, gelové). Primárne štandardy dozimetrov. Kalibrácia dozimetrov. Monitorovacie prístroje a systémy. Akceptačné testy (preberacie skúšky , skúšky dlhodobej stability). Fantómy pre meranie výstupov radiačných zväzkov. Metódy dozimetrie v brachyterapii. Audity v programe záruky kvality pre dozimetre a plánovacie systémy. Verifikácia aplikácie - dozimetria „ in vitro“ a „in vivo“. Princípy radiačnej ochrany a súčasná legislatíva.					
Odporúčaná literatúra: 1. Podorsak E.B..et al. : Radiation Oncology Physics , IAEA 2. Kahn F.M. The Physics of Radiation Therapy, Lippincott Williams and Wilkins 3. Dokumenty na web : podľa kľúčových slov 4. Platná legislatíva v oblasti ochrany pred účinkami ionizujúceho žiarenia , a manipulácie so zdrojmi					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
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

Vyučující: doc. RNDr. Pavel Matula, CSc.
Dátum poslednej zmeny: 27.05.2015
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/NJ//13	Názov predmetu: Národný jachting
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 36 Za obdobie štúdia: 504 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie Záverečné hodnotenie: Praktické zvládnutie preberaného učiva	
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí teoretické a praktické základy z plavebnej náuky a navigácie.	
Stručná osnova predmetu: 1. MOTOROVÁ LOĎ: - plavba stanoveným kompasovým kurzom - príjazdový manéver a vyviazanie plavidla medzi nábrežie a bóju - príjazdový manéver a vyviazanie plavidla k nábrežiu - odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným medzi nábrežie a bóju - odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným k nábrežiu - zakotvenie plavidla - odplávanie z kotviska - manéver „Muž cez palubu“ - práca s lanom pri vyvážovaní plavidla - vyviazanie plavidla k dvom bitvám a oku 2. PLACHETNICA: Plavba s motorovým pohonom: - plavba stanoveným kompasovým kurzom - príjazdový manéver a vyviazanie plavidla medzi nábrežie a bóju - príjazdový manéver a vyviazanie plavidla k nábrežiu - odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným medzi nábrežie a bóju - odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným k nábrežiu - zakotvenie plavidla - odplávanie z kotviska - manéver „Muž cez palubu“ - práca s lanom pri vyvážovaní plavidla - vyviazanie plavidla k dvom bitvám a oku Plavba pod plachtami:	

- plavba na bočnom vetre, zadnom vetre a protivetre - obraty plavidla proti vetru a po vetre - príjazdový manéver a vyviazanie plavidla k bóji pri plavbe pod plachtami - odjazdový manéver s plavidlom vyviazaným k bóji a odplávanie pod plachtami - manéver „Muž cez palubu“ pri plavbe pod plachtami - práca s plachtami - vytiahnutie, spustenie a refovanie plachiet	
Odporúčaná literatúra: 1. Školící středisko námořního jachtingu BRNO. Učební texty k námořní kvalifikaci “C” Bowditch, N. (2002). „The American Practical Navigator“, National imagery and mapping agency, Bethesda, Maryland. 2. Darton, M. (2002). Jachting „Velká kniha o jachtingu“. Praha: Vaclav Svojka & Co. 3. Denk, R. (1988). The Complete Sailing Handbook. Singapore: Toppan Printing Company. 4. Design, D. (2004). Plachty “Vše o seřizování plachet”. Praha: Yacht s.r.o. 5. Sleight, S. (2002). Jachting pre každého. IKAR.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/IKTN/03	Názov predmetu: Nové informačno komunikačné technológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatná práca, aktívna účasť a dve hodnotené úlohy záverečná semestrálna práca	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov s novými informačno-komunikačnými technológiami a ich praktickým využitím v edukačnom procese, vedecko-výskumnej činnosti ako aj v rámci popularizačných aktivít.	
Stručná osnova predmetu: Predmet ponúka prístupnou formou oboznámenie sa s novými trendami komunikácie zvukom a obrazom cez počítačovú sieť (videokonferenčné spojenie, web-casting, web-university, distančné vzdelávanie, atď.). Ťažisko výuky je v praktickej prezentácii vrátane možnosti individuálneho tréningu.	
Odporúčaná literatúra: http://www.vrvs.org http://evo.caltech.edu http://webcast.cern.ch http://www-visualmedia.fnal.gov http://www.slac.stanford.edu http://vk.upjs.sk Amos Software, spol. s r.o., "Úvod do digitálneho videa" 2001 Praha, URL: http://www.amsoft.cz Pavol Adam, Úvod do metód spracovania zvuku v súčasnom multimediálnom prostredí, Diplomová práca, FMFI UK, Bratislava 2006 Firemná literatúra a pomocná (helpová) dokumentácia (súčasť programových balíkov) Vrba, K., Nagy, Z., Multimediálni služby, Fakulta elektrotechniky a komunikačných technológií, Vysoké učení technické v Brně. Brno, 2002.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
71.43	28.57	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Alexander Dirner, CSc., Ing. Jozef Černák, PhD., RNDr. František Franko, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/PFJ1/13		Názov predmetu: Programovanie a spracovanie dát v jadrovej fyzike I			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: semestrálny projekt					
Výsledky vzdelávania: Naučiť študentov praktickú metodiku programovania a oboznámiť ich s programovacím jazykom C++ a objektovo-orientovaným programovaním.					
Stručná osnova predmetu: Praktický úvod do Objektovo-orientovaného programovania, jazyka C++ a tvorby programov.					
Odporúčaná literatúra: 1. J.J. Barton, L.R. Nackman, Scientific and Engineering C++, Addison Wesley, 1994 2. B. Kernigham, D. Ritchie, ANSI C 3. Stephen Prata, Mistrovství v C++ (3. aktualizované vydání), Computer Press, 2007 4. http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/ 5. http://www-root.fnal.gov/root/CPlusPlus/index.html 6. B. Eckel: Thinking in C++, 2d ed., 2000					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
71.43	0.0	28.57	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Ivan Králik, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/PJF2/13		Názov predmetu: Programovanie a spracovanie dát v jadrovej fyzike II			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: semestrálny projekt					
Výsledky vzdelávania: Naučiť študentov spracovať experimentálne dáta prostredníctvom analyzačného prostredia ROOT a súčasne im pomôcť získať praktické skúsenosti s objektovo-orientovaným programovacím jazykom C++.					
Stručná osnova predmetu: Popis prostredia ROOT a práca so základnými pomôckami pre spracovanie dát - vytváranie a fitovanie histogramov a grafov, ukladanie dát do štruktúr vhodných na analýzu v ROOT - stromy, práca so stromami.					
Odporúčaná literatúra: 1. Stephen Prata, Mistrovství v C++ (3. aktualizované vydání), Computer Press, 2007 2. http://www.cplusplus.com/doc/tutorial/ 3. http://www-root.fnal.gov/root/CPlusPlus/index.html 4. http://root.cern.ch/drupal/content/users-guide					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
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: RNDr. Marek Bombara, PhD., RNDr. Marián Putiš, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/PPA/07	Názov predmetu: Programové prostriedky analýzy dát
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatná práca semestrálny projekt	
Výsledky vzdelávania: V súčasnosti experimenty v mnohých oblastiach fyziky generujú enormné množstvo údajov napr. (LHC) Large Hadron Collider-CERN, ktoré je potrebné efektívne uchovávať a spracovať. Cielom predmetu je zvýšiť základné znalosti a praktické schopnosti študentov v obsati distribuovaného spracovania údajov. Získané znalosti zvýšia uplatnenie študentov v oblasti fyziky a na pracovnom trhu v oblasti IT.	
Stručná osnova predmetu: Distribuované databázy údajov a základy distribuovaného spracovania údajov. K osvojeniu teoretických vedomostí bude využitá najmodernejšia sieť počítačových uzlov gridové a clodové riešenia.	
Odporúčaná literatúra: Hans Petter Langtangen, A Primer on Scientific Programming with Python, Springer 2009 Shai Vaingast, Beginning Python visualization, Apress 2009 Ajay D. Kshemkalyani, Mukesh Singhal, Distributed computing: principles, algorithms, and systems Cambridge Univ. Press 2008 Lee Gillam, Cloud Computing: Principles, Systems and Applications, Springer 2010 Beran M.: Kurs C/C++, časť 1=11. BAJT 11/93 - 9/94; Virius M.: Kurs C/C++, časť 12-18. BAJT 10/94-4/95; Herout P.: Učebnice jazyka C, KOOP, České Budějovice, 1997; Liberty J.: Naučte se C++ za 21 dní, Computer Press Praha, 2002;	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
60.0	0.0	0.0	0.0	20.0	20.0
Vyučujúci: RNDr. Alexander Dirner, CSc., Ing. Jozef Černák, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/PPZMg/12	Názov predmetu: Psychológia a psychológia zdravia /magisterské štúdium/
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) Aktívna práca počas celého semestra (podľa priebežných pokynov prednásajúcej a cvičiacich); priebežná kontrola študijných výsledkov na cvičeniach v priebehu výučbovej časti semestra v rozsahu maximálne 5 bodov. Príprava, prezentácia a vedenie diskusie k vybranej téme - max. 15 bodov. b) Písomná preverka z tém prednášok v 9. týždni semestra v čase a na mieste prednášky . Písomná preverka bude pozostávať z 10 otázok faktografického charakteru (1 otázka/3 body) v maximálnom rozsahu 30 bodov. Podmienky pripustenia ku skúške: absolvovanie seminárov a získanie minimálne 25 bodov. c) Skúška: písomná forma (50 bodov / 10 otázok faktograficko-hodnotiaceho charakteru po 5 bodov) Je potrebné získať minimálne polovicu z 50 bodov. Hodnotenie: 65 a menej FX 66 - 72 E 73 - 79 D 80 - 86 C 87 - 93 B 94 - 100 A Konečné hodnotenie odráža výsledky získané v priebehu semestra a na skúške: Podrobnejšie vysvetlenie zadania a harmonogram práce študentov bude predmetom dohovoru na 1. cvičení semestra.	
Výsledky vzdelávania: Študenti sa budú vedieť orientovať v základných pojmoch a teóriách psychológie zdravia, získajú orientáciu v problematike, ktorá je obsahom psychológie zdravia resp. je v úzkom vzťahu k problematike disciplíny.	
Stručná osnova predmetu: 1 Úvod do psychológie zdravia 1.1 Predmet psychológie zdravia. 1.2 Historické kontexty a postavenie psychológie zdravia v rámci psychologických vied.	

- 1.3 Vymedzenie pojmu zdravie, teórie zdravia.
- 2 Psychoimunológia
 - 2.1 Špecifický a nešpecifický imunitný systém
 - 2.2 Vzťah imunitného systému a psychologických javov
 - 2.3 Psychosomatika, behaviorálna medicína a i.
- 3 Osobnostné faktory a zdravie
 - 3.1 Vulnerabilita
 - 3.2 Koncepcie psychickej odolnosti, reziliencia
 - 3.3 Typy osobnosti a ich vzťah k zdraviu
- 4 Sociálna opora ako protektívny faktor vo vzťahu k zdraviu
 - 4.1 Teórie sociálnej opory, druhy sociálnej opory, odvrátená tvár sociálnej opory
 - 4.2 Vzťah sociálnej opory k zdraviu
 - 4.3 Sociálna opora učiteľa a žiaka
- 5 Subjektívna pohoda (well-being)
 - 5.1 Teoretické koncepty subjektívnej pohody a sociálna pohoda
 - 5.2 Činitele subjektívnej pohody
 - 5.3 Well-being v prostredí školy
- 6 Stresové a záťažové situácie a spôsoby ich zvládania
 - 6.1 Stres a záťaž, vymedzenie pojmov
 - 6.2 Činitele vyvolávajúce stres a záťaž, druhy stresu
 - 6.3 Dôsledky stresu a záťaže na zdravie
 - 6.4 Zvládanie stresových a záťažových situácií – coping
 - 6.5 Stres a záťaž v prostredí
- 7 Syndróm vyhorenia
 - 7.1 Vymedzenie pojmu syndróm vyhorenia, definície, história skúmania SV
 - 7.2 Činitele syndrómu vyhorenia
 - 7.3 Príznaky syndrómu vyhorenia
 - 7.4 Prevencia a intervencia syndrómu vyhorenia
- 8. Správanie podporujúce zdravie, duševná hygiena
 - 8.1 Správanie podporujúce zdravie, životný štýl
 - 8.2 Efektívna komunikácia, riešenie konfliktných situácií
 - 8.3 Relaxácia, druhy a spôsoby relaxácie
- 9. Zdravotne rizikové správanie
 - 9. 1 Fajčenie, drogy a alkohol
 - 9. 2 Rizikový sex
 - 9. 3 Nevhodná výživa
 - 9. 4 Nehody a úrazy
- 10 Škola ako významný faktor zdravia
 - 10.1 Výchova k podpore zdravia
 - 10.2 Programy na podporu zdravia na školách.
 - 10.3 Prevencia zdravotne rizikového správania na školách

Odporúčaná literatúra:

- Křivohlavý, J.: Psychologie zdraví. Portál, Praha 2001.
- Křivohlavý, J.: Psychologie nemoci. Grada, Praha, 2002.
- Křivohlavý, J.: Psychologie moudrosti a dobrého života. Grada, Praha, 2009.
- Kebza, V.: Psychosociální determinanty zdraví. Academia, Praha 2005.
- Kahneman, D., Diener, E., Schwarz, N.(Eds), Well-Being. The Foundations of Hedonic Psychology. New York, Russell Sage Foundation, 2003.
- Kaplan, R. M.: Zdravie a správanie človeka. SPN, Bratislava 1996.

Sarafino, E. P.: Health Psychology. Biopsychosocial interactions. John Wiley and sons 1994.
 Baštecký, J., Šavlík, J., Šimek, J. 1993. Psychosomatická medicína. Praha: Grada
 Tress, W., Krusse, J., Ott, J.: Základní psychosomatická péče. Portál, Praha 2008.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
 slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 223

A	B	C	D	E	FX
19.73	25.56	25.56	12.56	16.14	0.45

Vyučujúci: PhDr. Anna Janovská, PhD., PhDr. Karolína Barinková, PhD., Mgr. Lucia Hricová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/RJF1/14		Názov predmetu: Relativistická jadrová fyzika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa so základnými charakteristikami interakcie iónov pri vysokých energiách.					
Stručná osnova predmetu: Základné parametre, veličiny zrážok častíc pri vysokých energiách, fázové diagramy a modely. Kinematické premenné, rapidita, premenné svetelného kužela, invarianty. Charakteristické črty jadrových interakcií. Účinné prierezy, spektátor, účastník, viacnásobný rozptyl, kaskády, jadrový "stopping". Glauberov model pre hadrón-jadrové a jadro-jadrové zrážky. Stavová rovnica jadrovej hmoty. Kvarkovo -gluónová plazma.					
Odporúčaná literatúra: Lovhoiden G.: Heavy Ion Collisions at High Energies, Skriptá, Oslo-Bergen, 1996. Chenk-Yin Wong: Introduction to High-Energy Heavy Ion Collisions, World Scientific, 1994. Nikitin Ju.P., Rozental' I.L.: Jadernaja fizika vysokych energij Moskva, Atomizdat, 1980.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 21					
A	B	C	D	E	FX
47.62	19.05	19.05	0.0	14.29	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Urbán, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 27.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: Dek. PF UPJŠ/ PPZ/13	Názov predmetu: Rozvoj osobnosti a kľúčové kompetencie pre úspech na trhu práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 14s Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť - 50 b Dokumentovaný progres na individuálnom akčnom pláne – 50b	
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť študentom základné informácie o očakávaniach zamestnávateľov, poskytnúť prehľad o formách prijímacieho procesu, o možnostiach prípravy na pracovný pohovor ako aj motivovať študentov k včasnej príprave na prijímací proces	
Stručná osnova predmetu: Štatistika zamestnávania a jej dopady na prax zamestnávania na Východnom Slovensku, Oblasť hlavných očakávaní zamestnávateľov z oblasti výroby a IT, Často obsadzované pracovné pozície a požiadavky na uchádzačov, Rozbor jednotlivých požiadaviek zamestnávateľov a možnosti prípravy uchádzača, Prehľad osobnostných preferencií a ich využitie pre voľbu vhodných pracovných pozícií, Formy prijímacieho procesu, Získanie skúsenosti s prijímacím pohovorom, Získanie skúsenosti s assessment centrom, Plánovanie životopisu a príprava životopisu Identifikácia osobných úzkych miest z pohľadu úspešnosti na pracovnom pohovore, Stanovenie individuálneho akčného plánu prípravy na pracovný pohovor, jeho priebežné monitorovanie a doplnenie.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 39					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Peter Stefányi, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SPJFa/14		Názov predmetu: Semestrálna práca I			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné zvládnutie zadaných úloh stanovených vedúcim práce a ich prezentácia v písomnej alebo ústnej forme.					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa so základným problémom a metódami spracovania a analýzy výsledkov v jadrovej a subjadrovej fyzike.					
Stručná osnova predmetu: Riešenie vybraných problémov z oblasti jadrovej a subjadrovej fyziky.					
Odporúčaná literatúra: Podľa doporučenia vedúceho práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SPJFb/14		Názov predmetu: Semestrálna práca II			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné zvládnutie zadaných úloh stanovených vedúcim práce a ich prezentácia v písomnej alebo ústnej forme.					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa so základným problémom a metódami spracovania a analýzy výsledkov v jadrovej a subjadrovej fyzike.					
Stručná osnova predmetu: Riešenie vybraných problémov z oblasti jadrovej a subjadrovej fyziky.					
Odporúčaná literatúra: Podľa doporučenia vedúceho práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SPJFc/14		Názov predmetu: Semestrálna práca III			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné zvládnutie zadaných úloh stanovených vedúcim práce a ich prezentácia v písomnej alebo ústnej forme.					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa so základným problémom a metódami spracovania a analýzy výsledkov v jadrovej a subjadrovej fyzike.					
Stručná osnova predmetu: Riešenie vybraných problémov z oblasti jadrovej a subjadrovej fyziky.					
Odporúčaná literatúra: Podľa doporučenía vedúceho práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
66.67	33.33	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SEB1/04		Názov predmetu: Seminár z jadrovej fyziky			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna účasť na seminároch vystúpenie na seminári s prednáškou a písomná práca na zadanú tému					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa s vybranými problémami fyziky elementárnych častíc a atómových jadier.					
Stručná osnova predmetu: Odborný seminár KJaSF o problémoch súčasnej subjadrovej fyziky, problematika ročníkových a diplomových prác.					
Odporúčaná literatúra: podľa aktuálnej témy					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Urbán, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SEC1/04		Názov predmetu: Seminár z jadrovej fyziky			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna účasť na seminároch vystúpenie na seminári s prednáškou a písomná práca na zadanú tému					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa s vybranými problémami fyziky elementárnych častíc a atómových jadier.					
Stručná osnova predmetu: Odborný seminár KJaSF o problémoch súčasnej subjadrovej fyziky, problematika ročníkových a diplomových prác.					
Odporúčaná literatúra: podľa aktuálnej témy					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Urbán, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SED1/04		Názov predmetu: Seminár z jadrovej fyziky			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna účasť na seminároch vystúpenie na seminári s prednáškou a písomná práca na zadanú tému					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť sa s vybranými problémami fyziky elementárnych častíc a atómových jadier.					
Stručná osnova predmetu: Odborný seminár KJaSF o problémoch súčasnej subjadrovej fyziky, problematika ročníkových a diplomových prác.					
Odporúčaná literatúra: podľa aktuálnej témy					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX
90.91	0.0	9.09	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Urbán, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach		
Fakulta: Prírodovedecká fakulta		
Kód predmetu: KPPaPZ/SPVKE/07	Názov predmetu: Sociálno-psychologický výcvik zvládania záťažových životných situácií	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná		
Počet kreditov: 2		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.		
Stupeň štúdia: II.		
Podmieňujúce predmety:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. .samostatná práca: Stratégie zvládania situácií psychickej záťaže očami pozorovateľa. 2. .samostatná práca: Sociálno-psychologický výcvik vs. sebareflexia zvládania situácií psychickej záťaže. Hodnotenie (Práca v skupine Sociálno-psychologického výcviku; vyhodnotenie prác priebežného hodnotenia.)		
Výsledky vzdelávania: Rozvíjať stratégie zvládania záťažových životných situácií študentov teoretickou prípravou z vybraných kapitol psychológie a sociálno-psychologickým výcvikom. Rozvoj sociálnych spôsobilostí.		
Stručná osnova predmetu: Situácie spôsobujúce záťaž a stres; Zvládanie záťaže a stresu; Psychické a sociálne spôsobilosti na zvládanie; Sociálna percepcia, Sociálna inteligencia a kompetencia		
Odporúčaná literatúra: Belz, H., Siegrist, M.: Kľúčové kompetence a jejich rozvíjení. Praha. Portál 2001. Bratská, M.: Vieme riešiť záťažové situácie? Bratislava. SPN 1992. Bratská, M.: Zisky a straty v záťažových situáciách alebo príprava na život. Bratislava. Práca 2001.		
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský		
Poznámky:		
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 111		
abs	n	z
97.3	2.7	0.0
Vyučujúci: Mgr. Ondrej Kalina, PhD.		
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015		

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/TRS/03		Názov predmetu: Špeciálna teória relativity			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety: ÚFV/TEP1/03					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečná skúška					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si pojmov a vzťahov ŠTR ako základu každej modernej fyzikálnej teórie.					
Stručná osnova predmetu: Galileiho transformácia a Galileiho princíp relativity. Hypotézy éteru, Michelsonov experiment. Princípy špeciálnej teórie relativity. Lorentzova transformácia a jej fyzikálne dôsledky. Interval a svetelný kužeľ. Vlastný čas. Minkowského priestoročas, matematický aparát špeciálnej teórie relativity. Relativistická elektrodynamika, kovariantný zápis Maxwellových rovníc. Relativistická mechanika, pohybové rovnice, ekvivalencia hmotnosti a energie.					
Odporúčaná literatúra: Tóth L.: Teória relativity, PF UPJŠ Košice, 1984. Votruba V.: Základy speciální teorie relativity, Academia Praha, 1969. Kvasnica J.: Teorie elektromagnetického pole, Academia Praha, 1985. Horský J.: Úvod do teorie relativity, SNTL Praha, 1975. Landau L.D., Lifšic J.M.: Úvod do teoretickej fyziky 1, Alfa Bratislava, 1980.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. Slovenský jazyk, 2. Anglický jazyk					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 159					
A	B	C	D	E	FX
52.2	22.64	13.84	6.29	5.03	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SPJ1/99		Názov predmetu: Špeciálne praktikum z jadrovej fyziky			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: testy, zmeranie zadaných úloh, protokoly z meraní					
Výsledky vzdelávania: Praktické využitie metód jadrovej fyziky - kvalitatívna a kvantitatívna analýza vzoriek, vybrané detekčné metódy a úlohy.					
Stručná osnova predmetu: Úvod do meraní. Kvalitatívna a kvantitatívna analýza. Identifikácia neznámeho gama žiariča. Určenie aktivity gama žiariča. Identifikácia neznámych beta žiaričov určením ich maximálnej energie. Beta spektroskop. Určenie polčasu rozpadu krátkožijúcich rádioizotopov. Polovodičový detektor. Jemná štruktúra alfa spektra Am-241.Franckov - Hertzov experiment s Hg trubicou. Simulované úlohy – virtuálne laboratórium jadrovej fyziky.					
Odporúčaná literatúra: 1. J.Vrláková, S.Vokál: Základné fyzikálne praktikum, skriptá PF UPJŠ, Košice, 2012, dostupné na : http://www.upjs.sk/public/media/5596/Zakladne-fyzikalne-praktikum-III.pdf 2. W.R.Leo: Techniques for Nuclear and Particles Physics Experiments, Springer-Verlag,1994					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
88.89	11.11	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Janka Vrláková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/TVa/11	Názov predmetu: Športové aktivity I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I., I.II., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: min. 80% aktívnej účasti na hodinách.	
Výsledky vzdelávania: Osvojiť si a dosiahnuť telesnú zdatnosť a výkonnosť v rámci jednotlivých športov. Posilniť vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a k jej postupnému zdokonaľovaniu.	
Stručná osnova predmetu: Ústav TV a športu UPJŠ zabezpečuje v rámci výberového predmetu pre študentov tieto športové aktivity: aerobik, basketbal, bedminton, florbal, joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana a karate, stolný tenis, šport zdravotne oslabených, streetbal, tenis a volejbal. V prvých dvoch semestroch 1. stupňa vzdelávania študenti zvládajú základné charakteristiky a špecifiká jednotlivých športov, osvojujú si pohybové schopnosti, herné činnosti, zvyšujú úroveň kondičných, koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť. V neposlednom rade dôležitou úlohou športových aktivít je odstránenie plaveckej negramotnosti a prostredníctvom špeciálneho programu zdravotnej TV je vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení. Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné sústredenia s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.	
Odporúčaná literatúra: 1. Cooper Kenneth H.: Aerobický program pre aktívne zdravie. Bratislava:1993. 2. Franková, A.: Buď Fit. Kondičný program pre telo a dušu. Praha: 1993 3. Kubáľková, L.: Cvičíme pre zdraví a pohodu. Grada: 1999. 4. Mach, I.: Aerobik od A do Z. Praha: 1998. 5. Williams P.F.: Exercise troughout life. London: 2000.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk, (Anglický jazyk)	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov		
Celkový počet hodnotených študentov: 7947		
abs	n	neabs
87.96	8.12	3.93
Vyučujúci: PaedDr. Imrich Staško, doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD., Mgr. Ivan Matúš, PhD., Mgr. Zuzana Küchelová, Mgr. Peter Bakalár, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., PaedDr. Milena Švedová, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Marek Valanský, prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Lucia Kršňáková, PhD., Mgr. Dávid Kaško		
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015		
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.		

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/TVb/11	Názov predmetu: Športové aktivity II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I., I.II., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie a aktívna účasť na hodine min. 75%.	
Výsledky vzdelávania: Osvojiť si a dosiahnuť telesnú zdatnosť a výkonnosť v rámci jednotlivých športov. Posilniť vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a k jej postupnému zdokonaľovaniu.	
Stručná osnova predmetu: Ústav TV a športu UPJŠ zabezpečuje v rámci výberového predmetu pre študentov tieto športové aktivity: aerobik, basketbal, bedminton, florbal, joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana a karate, stolný tenis, šport zdravotne oslabených, streetbal, tenis a volejbal. V prvých dvoch semestroch 1. stupňa vzdelávania študenti zvládajú základné charakteristiky a špecifiká jednotlivých športov, osvojujú si pohybové schopnosti, herné činnosti, zvyšujú úroveň kondičných, koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť. V neposlednom rade dôležitou úlohou športových aktivít je odstránenie plaveckej negramotnosti a prostredníctvom špeciálneho programu zdravotnej TV je vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení. Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné sústredenia s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.	
Odporúčaná literatúra: 1. Cooper Kenneth H.: Aerobický program pre aktívne zdravie. Bratislava:1993. 2. Franková, A.: Buď Fit. Kondičný program pre telo a dušu. Praha: 1993 3. Kubáľková, L.: Cvičíme pre zdraví a pohodu. Grada: 1999. 4. Mach, I.: Aerobik od A do Z. Praha: 1998. 5. Williams P.F.: Exercise troughout life. London: 2000.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk, (Anglický jazyk)	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov		
Celkový počet hodnotených študentov: 7437		
abs	n	neabs
85.03	10.93	4.03
Vyučujúci: PaedDr. Imrich Staško, doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., Mgr. Ivan Matúš, PhD., Mgr. Zuzana Küchelová, doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Peter Bakalár, PhD., PaedDr. Milena Švedová, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Marek Valanský, prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Lucia Kršňáková, PhD., Mgr. Dávid Kaško, Mgr. Aurel Zelko, PhD., Mgr. Dana Dračková, PhD.		
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015		
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.		

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach		
Fakulta: Prírodovedecká fakulta		
Kód predmetu: ÚTVŠ/TVc/11	Názov predmetu: Športové aktivity III	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná		
Počet kreditov: 2		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.		
Stupeň štúdia: I., I.II., II.		
Podmieňujúce predmety:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie a min.80% aktívnej účasti na hodinách.		
Výsledky vzdelávania: Osvojiť si a dosiahnuť telesnú zdatnosť a výkonnosť v rámci jednotlivých športov. Posilniť vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a k jej postupnému zdokonaľovaniu.		
Stručná osnova predmetu: Základným charakteristickým znakom nadväznosti športových aktivít vo vyšších ročníkoch je kvalitatívna vzostupnosť cieľov a obsahu vo všetkých základných činnostiach jednotlivých ponúkaných športov (aerobik, basketbal, bedminton, florbal, joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana a karate, stolný tenis, streetbal, šport zdravotne oslabených, tenis a volejbal).Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty vo vysokoškolskej lige a na akademických majstrovstvách Slovenska i v zahraničí.		
Odporúčaná literatúra: 1. Cooper Kenneth H.: Aerobický program pre aktívne zdravie. Bratislava:1993. 2. Franková, A.: Buď Fit. Kondičný program pre telo a dušu. Praha: 1993 3. Kubáľková, L.: Cvičíme pre zdraví a pohodu. Grada: 1999. 4. Mach, I.: Aerobik od A do Z. Praha: 1998. 5. Williams P.F.: Exercise troughout life. London: 2000.		
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk, (Anglický jazyk)		
Poznámky:		
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4650		
abs	n	neabs
89.63	4.71	5.66

Vyučujúci: PaedDr. Imrich Staško, doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., Mgr. Ivan Matúš, PhD., Mgr. Zuzana Küchelová, doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., PaedDr. Milena Švedová, PhD., Mgr. Peter Bakalár, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Marek Valanský, prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Lucia Kršňáková, PhD., Mgr. Dávid Kaško

Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015
--

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach		
Fakulta: Prírodovedecká fakulta		
Kód predmetu: ÚTVŠ/TVd/11	Názov predmetu: Športové aktivity IV	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná		
Počet kreditov: 2		
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.		
Stupeň štúdia: I., I.II., II.		
Podmieňujúce predmety:		
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie a min. 80% aktívnej účasti na hodinách.		
Výsledky vzdelávania: Osvojiť si a dosiahnuť telesnú zdatnosť a výkonnosť v rámci jednotlivých športov. Posilniť vzťah študenta k vybranej športovej činnosti a k jej postupnému zdokonaľovaniu.		
Stručná osnova predmetu: Základným charakteristickým znakom nadväznosti športových aktivít vo vyšších ročníkoch je kvalitatívna vzostupnosť cieľov a obsahu vo všetkých základných činnostiach jednotlivých ponúkaných športov (aerobik, basketbal, bedminton, florbal, joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, sebaobrana a karate, stolný tenis, streetbal, šport zdravotne oslabených, tenis a volejbal).Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné kurzy s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou. Najlepší športovci – študenti reprezentujú univerzitu a fakulty vo vysokoškolskej lige a na akademických majstrovstvách Slovenska i v zahraničí.		
Odporúčaná literatúra: 1. Cooper Kenneth H.: Aerobický program pre aktívne zdravie. Bratislava:1993. 2. Franková, A.: Buď Fit. Kondičný program pre telo a dušu. Praha: 1993 3. Kubáľková, L.: Cvičíme pre zdraví a pohodu. Grada: 1999. 4. Mach, I.: Aerobik od A do Z. Praha: 1998. 5. Williams P.F.: Exercise troughout life. London: 2000		
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk, (Anglický jazyk)		
Poznámky:		
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3884		
abs	n	neabs
85.79	6.77	7.44

Vyučujúci: PaedDr. Imrich Staško, doc. Mgr. Rastislav Feč, PhD., doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc., Mgr. Ivan Matúš, PhD., Mgr. Zuzana Küchelová, PaedDr. Milena Švedová, PhD., Mgr. Peter Bakalár, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Marek Valanský, prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Lucia Kršňáková, PhD., Mgr. Dávid Kaško, Mgr. Aurel Zelko, PhD., Mgr. Dana Dračková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015
--

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/SVKJ/99		Názov predmetu: Študentská vedecká konferencia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: vystúpenie na ŠVK					
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si metód samostatného riešenia vedeckých problémov.					
Stručná osnova predmetu: Anotácia podľa témy práce na ŠVK.					
Odporúčaná literatúra: podľa témy práce na ŠVK					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 21					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/UPR/03	Názov predmetu: Umenie pomáhať rozhovorom
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Zadanie-40 b; poster, flip-chart papier, prezentácia na seminári témy: - sebareflexia možností pomáhania - využitie metódy rozhovoru v mojej profesnej budúcnosti Aktívna účasť-50 b; aktivita v diskusii, zapájanie do modelových situácií Sebahodnotenie- 10b Podľa priebežnej kontroly.	
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť študentom základné informácie o systemickom prístupe k pomáhaniu. Trénovať vedenie rozhovoru, ujasňovanie objednávok. Reflektovať možnosti pomáhania.	
Stručná osnova predmetu: Psychologická príprava pre vedenie rozhovoru. Sebareflexia vlastných možností, schopností viesť rozhovor, pomáhať. Možnosti pomáhania rozhovorom z pohľadu vybraných psychologických prístupov. Systemický prístup k pomáhaniu. Rozhovor a profesionálne spôsoby pomáhania a kontroly. Objektivistický a konštruktivistický rámec rozhovoru v teórii a praxi. Je možné pomáhať kontrolou? Otvorenie rozhovoru, dojednávania priebehu, priebeh, ukončenie rozhovoru. Konštruktivistické otázky v rozhovore. Analýza jednotlivých fáz vedenia rozhovoru. Reflexný tím možnosti pomoci pri rozhovore. Modely reflexných tímov. Modelové situácie vedenia rozhovoru s jednotlivcom. Modelové situácie vedenia rozhovoru so skupinou. Profesionálne možnosti, výhody a úskalia riešenia problémov s jednotlivcom, so skupinou.	
Odporúčaná literatúra: Yalom, I.: Chvála psychoterapie, Praha, Portál, 2003 Ulehla, I.: Umění pomáhat. Písek: Renesance, 1996 Ludewig, K.: Systemická terapie. Praha: Pallata 1992.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 49					
A	B	C	D	E	FX
85.71	4.08	2.04	2.04	2.04	4.08
Vyučujúci: Mgr. Ondrej Kalina, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/UMJF/06	Názov predmetu: Úvod do experimentálnych metód jadrovej fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie zadáných príkladov v dvoch študijných blokoch „Urýchľovače“ a „Prechod ionizujúceho žiarenia látkou“, vypracovanie referátu na zadanú tému a obhajoba v diskusii pri skúške. Skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámenie sa s procesmi interakcie ionizujúceho žiarenia v látke a so základnými metódami urýchľovania a detekcie elementárnych častíc.	
Stručná osnova predmetu: Urýchľovače nabitých častíc – lineárne a cyklické urýchľovače, protibežné zväzky. Procesy interakcie ionizujúceho žiarenia v látke – prechod ťažkých nabitých častíc prostredím, interakcia elektrónov a gama-žiarenia v látke. Prechodové žiarenie. Metódy pozorovania a registrácie rádioaktívneho žiarenia – plynové ionizačné detektory, scintilačné detektory, Čerenkovov detektor, polovodičové detektory, spektrometria nabitých častíc, dráhové detektory.	
Odporúčaná literatúra: 1.- Kleinknecht K., Detektoren für Teilchenstrahlung (nemecky), Stuttgart, 1985; tiež: Detectors for particle radiation, Cambridge, 1986. 2.- Fernow R.: Introduction to experimental particle physics, Cambridge, 1986. 3.- Úlehla I., Suk M., Trka Z.: Atómy, jadra, častice, Praha, 1990. 4.- Leo W.R., Techniques for Nuclear and Particle Physics Experiments, Springer Verlag, New York Berlin Heidelberg, 1994. 5.- Grupen C.: Particle detectors, Cambridge, 1996. 6.- Slugeň V. a iní, Jadrovo-energetické zariadenia, STU Bratislava, 2003.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
69.23	23.08	0.0	7.69	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., RNDr. Adela Kravčáková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/UKF/12	Názov predmetu: Úvod do klinickej fyziky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška	
Výsledky vzdelávania: Poskytnúť prehľad fyzikálnych princípov a metód aplikácie ionizujúceho žiarenia v medicíne - v rádiologickej diagnostike, nukleárnej medicíne, rádioterapii a zásad radiačnej ochrany pred účinkami ionizujúceho žiarenia.	
Stručná osnova predmetu: Základné charakteristiky odboru. Klinická fyzika, princípy , veličiny a jednotky používané v klinickej fyzike. Zdroje ionizujúceho žiarenia využívané v medicíne - rádionuklidy a generátory. Fyzikálne charakteristiky fotónových interakcií. Fyzikálne charakteristiky elektrónových interakcií. Fyzikálne charakteristiky interakcií protónov, neutrónov a ťažkých iónov. X - a elektrónové žiarenie generátorov , urýchľovače. Prehľad techník ožarovania (CRT, IMRT, Stereotaktická terapia). Fyzikálne princípy aplikácie brachyterapie. Prehľad metód klinickej dozimetrie , princípy detekcie a merania ionizujúceho žiarenia. Terapeutické techniky a plánovacie systémy aplikácie žiarenia v radiačnej onkológii. Rádiobiologické modely na predikciu účinku ionizujúceho žiarenia. Princípy radiačnej ochrany a súčasná legislatíva.	
Odporúčaná literatúra: 1. Podorsak E.B. et al. : Radiation Oncology Physics , IAEA 2. Kahn F.M.: The Physics of radiation Therapy , Lippincott Williams and Wilkins 3. Šlampa P., Petera J.: Radiační onkológie, Galen Karolinum Praha 2007 4. Platná legislatíva v oblasti ochrany pred účinkami ionizujúceho žiarenia , a manipulácie so zdrojmi	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
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. Pavel Matula, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 29.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/PSD/14		Názov predmetu: Úvod do paralelného spracovania dát			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška					
Výsledky vzdelávania: Úvodný kurz do základov paralelného spracovania údajov na analyzačných farmách.					
Stručná osnova predmetu: Základy skriptovacích jazykov v rôznych operačných systémoch Skriptovacie jazyky v operačnom systéme Unix/Linux Problematika jednoduchej paralelizácie úloh (jobov) pomocou analyzačných fariem Základné princípy organizácie batch fariem Základné princípy organizácie interaktívnych fariem typu PROOF Implementácia a realizácia paralelizácie úloh					
Odporúčaná literatúra: https://www.gnu.org/software/bash/ http://www.adaptivecomputing.com/products/open-source/torque/ http://root.cern.ch/drupal/ http://xrootd.org/ https://eos.readthedocs.org/en/latest/					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický					
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: doc. RNDr. Jozef Urbán, CSc., RNDr. Martin Vaľa, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					

Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/VOM/09		Názov predmetu: Vesmír očami mikrosveta			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška					
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov so štruktúrou vesmíru na časticovej úrovni.					
Stručná osnova predmetu: Prednáška sa zaoberá mikroštruktúrou vesmíru - cez počiatkové fázy vesmíru ako kvarkovo-gluónová plazma, baryogenéza a vznik prvých jadier, až po štruktúru súčasného vesmíru tvorenej hviezdami - hviezdy hlavnej postupnosti, bieli trpaslíci, neutrónové hviezdy, čierne diery a medzhviezdnym a medzigalaktickým priestorom - čierna hmota a energia, kozmické žiarenie.					
Odporúčaná literatúra: D. Griffiths: Introduction to Elementary Particles, Wiley-VCH, Weinheim, 2004 D. Perkins: Particle Astrophysics, Oxford University Press, Oxford, 2003 D. Prialnik: An Introduction to the Theory of Stellar Structure and Evolution, Cambridge University Press, Cambridge, 2000					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Marek Bombara, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/PFC1/03	Názov predmetu: Vybrané problémy z fyziky elementárnych častíc
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety: ÚFV/FEC1/04	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 2 x test skúška	
Výsledky vzdelávania: Jednotný popis procesov v jadrovej aj časticovej fyzike a popis experimentov, ktoré odhalili podštruktúry jadier a nukleónov, až po kvarky.	
Stručná osnova predmetu: Nukleón-nukleónové interakcie pri vysokých a veľmi vysokých energiách. Geometrický tvar jadier, formfaktor jadra. Pružný rozptyl elektrónov na nukleónoch, formfaktor nukleónov. Hlbokonepružný rozptyl, štruktúra častíc, škálová invariantnosť a partónový model. Kvarkový model, farebné kvarky, gluóny a silná interakcia. Produkcia častíc v zrážkach elektrónov a pozitronov. Rezonancie. Baryóny a mezóny.	
Odporúčaná literatúra: Perkins D.H.: Introduction to high energy physics, Oxford, 1987 Martin B.R., Shaw G.: Particle Physics, Wiley and Sons, Chichester, 1995 Povh, Rith, Scholz, Zetsche: Particles and Nuclei, An Introduction to the Physical Concepts, Berlin, 1993 Muchin K.N.: Vvedenie v jadernuju fiziku, Moskva. 1983 Ryder L.: Elementary particles and symetries Rob. L.: Úvod do subnukleární fyziky I., Praha, 1978 Close F.: Quarks and Partons	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 15					
A	B	C	D	E	FX
53.33	20.0	13.33	6.67	6.67	0.0
Vyučujúci: RNDr. Adela Kravčáková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/ZDC/14	Názov predmetu: Základy detekcie častíc kalorimetrickými metódami
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška	
Výsledky vzdelávania: Špecializovaný kurz na úvod do detekcie častíc kalorimetrickými metódami.	
Stručná osnova predmetu: PRECHOD ČASTÍC CEZ MATÉRIU Elektrónové energetické straty ťažkých častíc, Momenty a účinné prierezy, Maximum odovzdanej energie v jednej zrážke Dolet pri stredných energiách, Stredná exitačná energia, Efekt hustoty, Energetické straty pri nízkych energiách Energetické (rýchle) vyrazené elektróny (δ) elektróny, Obmedzené straty energie pre relativistické ionizujúce častice Fluktuácie energetických strát, Energetické straty v zmesiach a zlúčeninách, Ionizačné výťažky Viac(mnoho)násobný rozptyl na malé uhly Interakcia fotónov a elektrónov s látkovým prostredím Energetické straty $e^\pm$ zrážkami, Radiačná dĺžka Energetické straty $e^\pm$ brzdným žiarením, Kritická energia, Energetické straty fotónov, Brzdné žiarenie a produkcia párov pri veľmi vysokých energiách, Fotojadrové a elektrojadrové interakcie pri ešte väčších energiách Energetické straty miónov pri vysokých energiách Čerenkovovo a prechodové žiarenie Čerenkovovo žiarenie vo viditeľnej oblasti Koherentné Čerenkovovo žiarenie CALORIMETRE Princípy kalorimetrie častíc Elektromagnetické a hadrónové spŕšky Profily a vymedzenie spŕšok Elektromagnetické kalorimetre Hadrónové kalorimetre Rýchlosť driftovania voľných elektrónov v kvapalnej ionizačnej komore	

Typy kalorimetrov: Kompenzované a nekompenzované Totálna absorpcia, Vzorkovanie (Sampling) Scintilácia, Ionizácia, Čerenkovovo žiarenie Detekcia signálu Tvary spŕšok v hadrónovom kalorimetri, fluktuácie energie Detektory maxima spŕšok Vyčítanie a spracovanie elektronického signálu, kalibrácia čítacej elektroniky Fyzikálna kalibrácia elektromagnetických a hadrónových kalorimetrov Rekonštrukcia jetov, chýbajúcej energie a stanovenie energetickej škály jetu (Získanie fyzikálnych výsledkov z kalorimetrie) Energetické rozlíšenie a rozlíšenie stanovenia polohy kalorimetrami					
Odporúčaná literatúra: http://pdg.lbl.gov/2013/reviews/contents_sports.html http://indico.cern.ch/getFile.py/access?contribId=24&resId=0&materialId=slides&confId=44587 http://www.slidefinder.net/c/calorimetry_energy_measurements_prof_robin/252b_lecture8/27257380 http://www-ppd.fnal.gov/EPPOffice-w/Academic_Lectures/DGreen.pd http://www-group.slac.stanford.edu/sluo/lectures/detector_lecture_files/detectorlectures_13.pd http://indico.cern.ch/getFile.py/access?contribId=24&resId=0&materialId=slides&confId=44587 http://www.kip.uni-heidelberg.de/atlas/seminars/WS2009_JC/compensation1					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický					
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. Jozef Urbán, CSc., doc. RNDr. Dušan Bruncko, CSc., RNDr. Pavol Stríženec, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚFV/ZMSE/07		Názov predmetu: Základy modelovania a simulácie experimentov			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: skúška					
Výsledky vzdelávania: Podat' základy Monte-Carlo metód a ich využitie pri simulácii procesov vo fyzike vysokých energií.					
Stručná osnova predmetu: Matematické základy metód Monte-Carlo. Buffonova ihla a základné Monte-Carlo metódy. Porovnanie integrovania metódou Monte-Carlo s numerickým výpočtom. Generátory náhodných čísel (náhodné čísla, generovanie náhodných čísel, testy generátorov náhodných čísel). Monte-Carlo simulácie procesov vo fyzike vysokých energií.					
Odporúčaná literatúra: James F.: Monte-Carlo theory and practice, Rep. Prog. Phys. 43, 1980, s. 1145-1189; Cern preprint DD/80/6, February 1980. http://placzek.home.cern.ch/placzek/lectures , http://en.wikipedia.org/wiki/Monte_Carlo_method					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
85.71	0.0	0.0	0.0	14.29	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Urbán, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015					
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: D PrávF/ZP2/11	Názov predmetu: Základy práva pre prírodovedcov II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V rámci priebežného hodnotenia sa sleduje účasť a aktivita študentov na seminároch, ktorú posudzuje príslušný učiteľ. Akceptujú sa najviac tri neúčasti na seminároch. Záverečné hodnotenie predmetu sa uskutoční písomnou previerkou (testom) získaných vedomostí s nasledovnou stupnicou hodnotenia: 40 - 37 bodov = „A“ 36 - 33 bodov = „B“ 32 - 29 bodov = „C“ 28 - 25 bodov = „D“ 24 - 21 bodov = „E“ 20 a menej bodov = „FX“	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu Základy práva pre prírodovedcov je poskytnúť študentom prírodovedných odborov základné vedomosti z vybraných odvetví súkromného práva (občianskeho, obchodného a pracovného) a verejného práva (daňového práva).	
Stručná osnova predmetu: Blok 1. Občianske právo: Zmluvy podľa Občianskeho zákonníka, Ochrana autorstva a autorských diel Ochrana predmetov priemyselného vlastníctva Blok 2. Obchodné právo: Podnikatelia a podnikanie Obchodné spoločnosti Hospodárska súťaž Obchodné zmluvy Blok 3. Pracovné právo: Zamestnanec a zamestnávateľ Pracový pomer (založenie, vznik a skončenie) Pracovné podmienky a pracovná disciplína Kolektívne pracovné právo	

Blok 4. Daňové právo: Daňová sústava a daňový systém Daň z príjmov a miestne dane Nepriame dane (DPH a spotrebné dane)	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 95	
abs	n
97.89	2.11
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚTVŠ/ZKLS//13	Názov predmetu: Zimný kurz lyžovania
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 36 Za obdobie štúdia: 504 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: absolvovanie	
Výsledky vzdelávania: Študent sa naučí ovládať zjazdové lyže v rôznom teréne, naučí sa zásady bezpečnosti na lyžiarskych zjazdovkách. Podľa záujmu sa oboznámi s bežeckým lyžovaním a snowboardingom. Oboznámi sa s údržbou a ošetrovaním lyží.	
Stručná osnova predmetu: 1.-2. Metodika zjazdového lyžovania – video ukážky, praktické ukážky, cvičenie – zjazdový postoj, zjazd po spádnicí, prekonávanie terénnych nerovností, zastavenie obojstranným prívratom, oblúky v obojstr. prívrate, oblúky z jednostranného prívratu na hornej lyži, oblúky z jednostr. prívratu spodnej lyži, oblúky z rozšírenej stopy, znožné oblúky 3.-4. Metodika carvingu - video ukážky, praktické ukážky, cvičenie. Metodika bežeckého lyžovania klasickou a voľnou technikou - video ukážky, praktické ukážky, cvičenie 5. Lyžovanie v neupravenom teréne. Metodika snowboardingu - video, praktické ukážky, cvičenie.	
Odporúčaná literatúra: 1. SOUMAR, L. (2005). Běh na lyžích. Praha: Grada, ISBN 80-247-0015-8 2. KEMMLER, J. (2001). Carving. Č. Budejovice: KOPP, ISBN 80-7232-153-6. 3. VOBR, R. (2006). Snowboarding. Č. Budejovice: KOPP, ISBN 80-7232-296-6	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 81	
abs	n
32.1	67.9
Vyučujúci: PaedDr. Imrich Staško, doc. PhDr. Ivan Šulc, CSc.	

Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015
Schválil: prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc.