

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DCZC/11	Názov predmetu: Citation in international journal, reviewed proceeding
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DCMO/11	Názov predmetu: Citation in monograph
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DCDC/11	Názov predmetu: Citation in national journal, reviewed proceeding
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DCCD/11	Názov predmetu: Citation registered in citation databases
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DPPL/11	Názov predmetu: Computer-Based Physical Laboratory
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: partial assessment based on: tests 20 points, Students' active participation 10 points examination is aimed at the presentation of the project that students work on during the semester. The project assessment is within 0-70 points. The final assessment includes the partial assessment (30 points max.) as well as the examination - project assessment (70 points max.)	
Výsledky vzdelávania: Students are given an overview of the inquiry-based education methods enhanced by digital technologies used in experimentation supported by datalogging in particular (computer-aided experiment, videomeasurements of physical phenomena) and mathematical modelling of physical phenomena. Different technologies aimed at these applications will be introduced in with regard to the methods used in teaching. The student gains skills and competencies to the effective use of these technologies with understanding of the appropriate methods aimed at scientific inquiry with active students' participation. The level of the gained skills will be presented by design of their own activities enhanced by digital technologies for physics teaching at lower and upper secondary level.	
Stručná osnova predmetu: Scientific inquiry in education in physics, activities aimed at inquiry Computer modelling of physical phenomena (dynamic, static, different schools systems available) Computer-aided experiment and its effective use in the class (methods, demonstrations, in groups, labworks, school systems available) Videomeasurments of physical phenomena on the computer and its implementation into the teaching (how to prepare a videoclip, standard and high speed videoclip, school systems available) Comparing theory and experiment (model and experimental data), model simulated for different parameters in order to get good correspondence theory vs. experiment Students independent work on the activities aimed at different levels of inquiry enhanced by digital technologies.	
Odporúčaná literatúra: Demkanin, P. a kol. Počítačom podporované prírodovedné laboratórium, FMFI UK Bratislava, 2006, ISBN:80-89186-10-6	

Ješková, Z., a kol. Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete Fyzika pre stredné školy : učebný materiál - modul 3. - 1. vyd. - Košice : Elfa, 2010. - 242 s., ISBN 978-80-8086-146-9

Duľa, I. a kol. Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete Fyzika pre základné školy : učebný materiál - modul 3. - 1. vyd. - Košice : Elfa, 2010. - 240 s., ISBN 978-80-8086-154-4

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovak, English

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013

Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DSDP/11	Názov predmetu: Co-partner of a national project
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DSMP/11	Názov predmetu: Co-partner of an international project
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DODZ/11	Názov predmetu: Defence of Thesis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
N	P
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DVUP/11	Názov predmetu: Development of a teaching tool
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DPEM/11	Názov predmetu: Development of Pedagogical Materials
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: student prepares five proposals of basic types of pedagogical materials oral examination	
Výsledky vzdelávania: The main objective is to prepare students to gain skills and competencies in order to be able to create basic types of pedagogical materials, scientific publication and conference contribution.	
Stručná osnova predmetu: Journals aimed at education, types of publications, different journal columns, guidelines for authors, paper review Searching references, citations, electronic databases Conferences aimed at education, conference goals, thematic areas, forms of papers, proceedings, electronic/ printed proceedings. Presentation at the conference, oral presentation. Paper abstract, key words, oral presentation and poster, contribution to the proceedings, reviewed journal paper (Slovak or international journal), case study. The main idea of the paper, different approaches, design of the paper structure, further editing, references, stylistics, content, editing of graphs, pictures, tables, electronical documents. Design and principles of the teacher's materials, worksheets and educational texts.	
Odporúčaná literatúra: KATUŠČÁK, Dušan: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma, 2004. 162 s. il. ISBN 80-89132-10-3	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak,, English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., PaedDr. Renáta Orosová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DPPC/11	Názov predmetu: Direct pedagogical activities
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DZGP/11	Názov predmetu: Gained grant support
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DMKV/11	Názov predmetu: International conference, oral
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DMKP/11	Názov predmetu: International conference, poster
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DZRC/11	Názov predmetu: International reputable journal
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DZRZ/11	Názov predmetu: International reviewed journal
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DZSP/11	Názov predmetu: International study stay
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6., 7., 8..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DVOK/11	Názov predmetu: Member of organizing committee of a conference, event
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DMPC/11	Názov predmetu: Methodical and popularization activities
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DMPV/11	Názov predmetu: Methodology of Educational Research
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Students prepare a detailed description of the theory application on the subject of their research in the form of presentation. Students can receive maximum of 50 points, the needed minimum is 26 points. oral exam 0 to 50 points; summative assessment is the result of continuous assessment and oral exam.	
Výsledky vzdelávania: Getting the requested overview of the scientific methods for own successful educational research. Specifying and understanding the terms of use, advantages and disadvantages of the basic research forms (observation, pre-research, experimental, quasi-experimental, case study, qualitative, quantitative, historical, mixed research). Identifying and analyzing the methods and forms of research studied in a specific monograph or journal literature. Getting skills to apply gained knowledge to own scientific research in didactics. Getting key skills how to plan, implement, conduct, continuously and critically review and evaluate own research as it progresses.	
Stručná osnova predmetu: The scientific method and its use in didactics. Stages of research, its preparation and organization. Research problem and the creation of a scientific hypothesis. Basic overview of current approaches to educational research. Pedagogical experiment. Quasi-experiment and case study. Methods for qualitative and quantitative research. Mixed method research. Analysis and application of theory in the study of scientific publications dealing with educational research. Planning, evaluation and control (management) own research as a scientific research project. The method of critical chain and critical path. Collecting data and conducting research work in the field.	
Odporúčaná literatúra: Creswell, J.W. (2008). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches, 3rd ed., London: Sage Publications, 272 pp., ISBN 141296556X Johnson, B., Christensen, L. (2007). Educational Research: Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches, 3rd ed., London: Sage Publications, 664 pp., ISBN 1412954568 Cox III, J.F., Schleier Jr., J. G., eds. (2010). Theory of Constraints - handbook, New York: McGraw Hill, 1175 pp., ISBN 9780071665551	

Leach, L.P. (2000). Critical Chain Project Managment, Boston: Artech House, 330 pp., ISBN 1580530745 Pelikán, J. (2011). Základy empirického výzkumu jevů pedagogických, 2. vyd. (in Czech), Praha: Karolinum, 272 s., ISBN 978-80-246-1916-3 Gavora, P. (2001). Úvod do pedagogického výskumu (in Slovak), Bratislava: Univerzita Komenského, 236 s. ISBN 8022316288 Chrásk, M. (2007). Metody pedagogického výzkumu: Základy kvantitativního výzkumu (in Czech), Praha: Grada, 265 s., ISBN 9788024713694	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD., Mgr. Nataša Kocová, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DMTV/11	Názov predmetu: Modern Technologies in Education
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: assessment of partial assignments..20 points presentation and defence of the project 20 points, oral examination 60 points A 100-90 B 89-80 C 79-70 D 69-60 E 59-50 F 49-0	
Výsledky vzdelávania: Student gets familiar with the modern digital educational Technologies, their possibilities of their effective use in education. Within the practice they will be training the basic skills in manipulating the devices and handling the technologies. They gain the skills to handle these technologies within the examples of the concrete educational activities. The technologies are strongly connected to the methods used in teaching and the content of the education in physics in order to develop the scientific and digital literacy of the students.	
Stručná osnova predmetu: 1. Digital tools for the modern teacher - technological development and the profile of the graduate, modern digital tools to schools 2. School documentation on-line documents, gallery of the objects, working calendars 3. Digital workplace of the modern teacher cooperation and the use of the basic computer peripheries 4. The science classroom for inquiry basic principles of the classroom design and equipment and teaching in such a classroom 5. Digital information presentation interactive beamer, visualiser, digital microscope, DVBT, full HD imaging 6. Digital picture processing vector graphics, design of computer animation 7. Sound and video processing interactive multimedia objects 8. The use of interactive educational systems in education interactive whiteboard, interactive response system, tablet 9. Learning by inquiry in computer-based laboratory I. measurement with the use of datalogging	

10. Learning by inquiry in computer-based laboratory II. measurement on videoclips 11. Learning by inquiry in computer-based laboratory III. modelling and computer simulations 12. Educational project interactive multimedia tools for learning by inquiry with the use of digital technologies	
Odporúčaná literatúra: Penuel, W.R., Boscardin, Ch. K., Masyn, K., Crawford, V.M. (2007). Teaching with student response systems in elementary and secondary education settings: A survey study, časopis Educational Technology, Research and Development, Vol. 55 (4), s. 315-346 Kireš, M. a kol.: Moderná didaktická technika v práci učiteľa : Učebný materiál k modulu 2. - 1. vyd. - Košice : Elfa, 2010. - 200 s., ISBN 978-80-8086-135-3 Ješková, Z., a kol. Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete Fyzika pre stredné školy : učebný materiál - modul 3. - 1. vyd. - Košice : Elfa, 2010. - 242 s., ISBN 978-80-8086-146-9 Duľa, I. a kol. Využitie informačných a komunikačných technológií v predmete Fyzika pre základné školy : učebný materiál - modul 3. - 1. vyd. - Košice : Elfa, 2010. - 240 s., ISBN 978-80-8086-154-4	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DMTF/11	Názov predmetu: Modern Trends in Physics Education
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: two semestral projects, oral exam	
Výsledky vzdelávania: To present results of research in the field of education and learning theory, in the field of science education and their influence to changes in the contents and methods of science education. To make students familiar with modern trends in science education those are applied worldwide. To point out at the conception of modern educational methods and their benefits for science education.	
Stručná osnova predmetu: Research results in the field of education and learning theory and in the field of science education. Reforms in science education. Importance of active approach in education. Role of digital technologies in building of scientific literacy. International projects dedicated to application of methods of active exploration by pupils. Results of research activities in science education. Analysis of case studies of pedagogical experiments and educational procedures. Informal education – its importance and trends. Concept maps.	
Odporúčaná literatúra: Bransford, J.D., Brown, A.I., Cocking, R.R. How people learn: Brain, mind, experience and school. Washington, DC:National Academy Press, 1999. Dostupné na internete < http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=6160&page=R1 > Inquiry Resources.” The Exploratorium: Institute for Inquiry. 2003. 9 June 2003. dostupné na < http://www.exploratorium.edu/IFI/resources/index.html > Rocard, M., Csemely, P., Jorde, D., Leenzen, D., Walberg-Henriksson, Hemmo, V. Science Education now: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe, European Communities, 2007, ISBN – 978-92-79-05659-8 Wieman, C. , Perkins, K. Transforming Physics Education. In: Physics Today, roč. 58, č. 11, 2005, s. 36 – 41. dostupné na < http://menem.com/~ilya/wiki/images/f/fc/Wieman-perkins-05.pdf >	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD., RNDr. Ľudmila Onderová, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DDKV/11	Názov predmetu: National conference, oral
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DDKP/11	Názov predmetu: National conference, poster
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DDNC/11	Názov predmetu: National non-reviewed journal
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DDRC/11	Názov predmetu: National reviewed journal
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DNZZ/11	Názov predmetu: Non-reviewed international or national proceedings
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DPOM/11	Názov predmetu: Physics Observation, Exploring and Measurements
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Student prepares and carries out two experimentally solved problems in the form of school observation and measurement. oral exam connected with realization and explanation of experimental problems.	
Výsledky vzdelávania: To develop experimental skills to propose, make and evaluate a school physics experiment. To link physics interpretation of phenomenon with its observation, demonstration and measurements in a school physics laboratory. Student obtains an insight into different approaches to experimental solution of more difficult physics problems and to complex exploration of selected phenomena.	
Stručná osnova predmetu: Observation and demonstrations of phenomena: Inelastic collision; Multiple-ball collision; Ice bulge; Coanda effect; Magnetohydrodynamics; Steam boat; Siphon; Spreading of electromagnetic waves. Exploration of physics phenomena: Electrochemical cell; Peltier effect; Efficiency of hydrogen fuel cell; Dynamics of movement of a model car powered by an engine using an elastic air-filled toy-balloon as the energy source; Total internal reflection; Magnetic levitation; Non-stationary state of tungsten filament of bulb when switch on; Geysers. Measurement of physical quantities: Electric conductivity of gelatine solution as a function of temperature upon cooling; Determination efficiency of heat engine; Coefficient of restitution. A ratio between the thermal energy and light energy emitted from an electric bulb.	
Odporúčaná literatúra: Kluiber, Z.: Tvůrčí náboj úloh Turnaje mladých fyziků. MAFY, Hradec Králové, (2005) J. Walker, "The Flying Circus of Physics with Answers," New York: John Wiley & Sons, (1977) J. Walker, "The Flying Circus of Physics with Answers," 2nd edition, New York: John Wiley & Sons, (2007) Z. Kluiber, T. Stanisci, V. Skocdopole, "The future is influenced by the Gifted", Prague: Orbis, (2008).	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 0	
N	P
0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., RNDr. Ľudmila Onderová, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DVYS/11	Názov predmetu: Presentation at a seminar
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DRZZ/11	Názov predmetu: Reviewed international or national proceedings
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DPBP/11	Názov predmetu: Review of bc. thesis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DSFP1/11	Názov predmetu: Science Exploration of Selected Physical Problems I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: three semester projects (individual work on selected physical problems) oral exam	
Výsledky vzdelávania: Presenting selected physical problems in mechanics, molecular physics, thermodynamics and thermics with the aim of a deeper understanding of the complexity of the physical phenomena around us with links to their physical interpretation related to students' knowledge level at secondary schools. Getting skills to prepare and modify selected physical problems for solving physical competitions tasks and for working with talented youth.	
Stručná osnova predmetu: Selected problems of mechanics of particles, multiparticle systems, rigid bodies (fictitious forces in non-inertial systems, rigid body dynamics, and rotational motion): Rotational and translational motion of a cylinder, force effect of a falling chain, falling magnet in a metal tube, hourglass. Fluid Mechanics (real fluid flow, motion in fluids): Rotation of a drowning ice cube, water current collisions, capillary waves. Molecular Physics (molecular phenomena in liquids): Drying drops of water, kinematics of a water motion in capillaries of different radii, Reflection of water drops on hydrophobic surfaces. Selected problems of thermodynamics: Condensation of water vapor in a saturated water solution, Ice relegation and thermal conductivity. Selected problems of mechanical vibrations and waves (acoustics): Measuring speed of sound in liquids, Falling spring, Surface wave on water, Playing cymbals by lightning.	
Odporúčaná literatúra: Hlavička, A. a kol. Fyzika pre pedagogické fakulty, SPN, Praha, 1971 Halliday, D., Resnick, R., Walker, J. Fyzika, vysokoškolská učebnice obecné fyziky, český překlad, Vysoké učení technické v Brně, nakladatelstvo VUTIUM, 2000 Cummings, K., Laws, P., Redish, E., Cooney, P. Understanding physics, John Wiley & Sons, 2004 Serway, R., A., Jewet., J., W. Principles of Physics, 2002 Thomson Learning Sherwood, B., Chabay, R. Matter and interactions I., Modern mechanics, dostupné na Internetu	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Michal Jaščur, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DSFP2/11	Názov predmetu: Science Exploration of Selected Physical Problems II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: three semester projects (individual work on selected physical problems) oral exam	
Výsledky vzdelávania: Presenting selected physical problems in electricity and magnetism with the aim of a deeper, unifying view and understanding fundamental theoretical knowledge together with modern trends in the field. Getting skills to prepare and modify selected physical problems with the application theme, which demonstrate the importance of physical education for society and of which interpretation is related to students' knowledge level at secondary schools.	
Stručná osnova predmetu: Review of key concepts and principles in electricity and magnetism. Application of knowledge in different systems using computer simulations. Knowledge of theory of relativity in the context of electricity and magnetism. Microscopic view of the phenomena in electrical circuits. Selected physical problems (sparks in the air and atmospheric electricity, surface charges in circuits, accelerators and relativistic collisions of elementary particles, heart electrocardiogram, bone strength) Review of basic concepts of condensed matter magnetism. Carriers of the magnetic moment. Magnetic properties of matter without magnetic ordering. Magnetic properties of matter with magnetic ordering. Processes of magnetic reversal. Magnetic resonance. Transport properties of semiconductors. Phenomena occurring at the interface between two semiconductors, metal and semiconductor. Applications of the theory in describing semiconductor devices.	
Odporúčaná literatúra: R. Chabay, B. Sherwood: Matter and interactions II - Electric and Magnetic Interactions, J.Wiley and Sons, Inc. New York, 2007 S. Chikazumi: Physics of Magnetism, J.Wiley and Sons, Inc. New York, London, Sydney, 1997 H. Kronmüller: Handbook of magnetism and advanced magnetic materials, Wiley, 2007R. Dalven, Introduction to applied solid state physics, Plenum press, 1990 D.J.Roulston An Introduction to the Physics of Semiconductor Devices, Oxford University Press, 1999	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Andrej Bobák, DrSc., prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DVDF/11	Názov predmetu: Selected Chapters from Didactics of Physics
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: project work Project: 40 points + Exam: 60 points	
Výsledky vzdelávania: To widen the knowledge from didactics of physics towards familiarization with modern teaching methods, forms and tools in physics education.	
Stručná osnova predmetu: History of didactics of physics in Slovakia. Educational systems in Slovakia and abroad. Reforms in science education. Interactive and activating methods in science education. Modern didactic tools and organization forms. Importance of primary knowledge and its utilization in development of conceptual understanding. Evaluation of knowledge and skills. Standardized international tools for evaluation (PISA, TIMSS, conceptual tests). Teacher as a creator of a grant project.	
Odporúčaná literatúra: Janovič, J. a kol.: Didaktika fyziky, MFF UK Bratislava, 1990 Janovič, J. a kol.: Vybrané kapitoly didaktiky fyziky, MFF UK Bratislava, 1999 Kašpar, E. a kol.: Didaktika fyziky, SPN Praha, 1978 Mechlová, E.: Didaktika fyziky 1, 2, PdF Ostrava, 1989 Fenclová, J. Úvod do teórie a metodológie didaktiky fyziky, SPN Praha, 1982 Učebnice fyziky pre rozličné stupne škôl	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD., RNDr. Ľudmila Onderová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013
--

Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DVKF1/11	Názov predmetu: Selected Chapters of Physics I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: partial assessment based on two semestral projects. examination	
Výsledky vzdelávania: Based on the concrete goals of the student's thesis and the extent and content of the subjects attended by the student at the master level the course will provide deeper insight into the branch of physics with regard to the thesis topic. The concrete content will be selected by the guarantee and it will include the selected parts of the physics master degree courses at Faculty of Science, UPJS Kosice (study programmes of Fm, FKLm,BFm, JSFm).	
Stručná osnova predmetu: Based on the corresponding master degree physics course programme.	
Odporúčaná literatúra: Literature corresponding to the selected physical topics Current and up-to-date scientific publications connected with the selected physical topics	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DVKF2/11	Názov predmetu: Selected Chapters of Physics II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: partial assessment based on two semestral projects. examination	
Výsledky vzdelávania: Based on the concrete goals of the student's thesis and the extent and content of the subjects attended by the student at the master level the course will provide deeper insight into the branch of physics with regard to the thesis topic. The concrete content will be selected by the guarantee and it will include the selected parts of the physics master degree courses at Faculty of Science, UPJS Kosice (study programmes of Fm, FKLm, BFm, JSFm).	
Stručná osnova predmetu: Based on the corresponding master degree physics course programme: Fm, FKLm, BFm, JSFm.	
Odporúčaná literatúra: Literature corresponding to the selected physical topics Current and up-to-date scientific publications connected with the selected physical topics	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
N	P
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DMOF/11	Názov predmetu: Selected Topics in Modern Physics
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Students prepare a seminar work in form of a scientific paper, which is dealt with an application of modern physics in everyday phenomena and devices around us. The work contains not only basic physical information but also includes a correct mathematical theory describing the chosen phenomena or device. In addition the seminar work concerns visualization of the phenomena, which means using virtual PC experiments (simulations). Students can receive maximum of 50 points, the needed minimum is 26 points. oral exam 0 to 50 points; final assessment is the result of continuous assessment and oral exam.	
Výsledky vzdelávania: Consolidating and expanding the theoretical knowledge gained from previous undergraduate studies in quantum mechanics and general relativity. Getting a higher level of conceptual (physical) understanding and the unifying view of the fundamental principles of modern physics. Getting knowledge in application and didactic aspects of the issue (what practical applications we know; how to apply theoretical knowledge in practical tasks and applications of modern physics, with which we encounter in everyday life; what virtual PC experiments can be used; what conceptual understanding is needed).	
Stručná osnova predmetu: Overview of basic concepts and principles of special relativity. Description of flat and curved spacetime in the vicinity of spherical objects - the Minkowski, Schwarzschild and Kerr metrics, corresponding symmetries and conservation laws, theory tests in the solar system, computer simulations as virtual experiments in relativity. Applications of theory: accelerators, modern diagnostic techniques (PET, MRI); GPS, motion around black holes, gravitational lenses. Overview of basic concepts and principles of quantum mechanics. The standard model and elementary particles. Description of the micro-world in terms of path integrals, concept of propagator, theory application in elementary quantum systems, symmetries and their fundamental consequences for quantum statistics of multi-particle systems, conceptual issues of quantum mechanics, computer simulations as virtual experiments in quantum theory. Applications of theory: quantum theory of conductivity in LED devices, semiconductor laser, SQUIDS and MOSFETs	
Odporúčaná literatúra:	

Hartle, J. B. (2003). Gravity: Introduction to Einstein's General Relativity, San Francisco: Addison Wesley Taylor, E.F., Wheeler, J.A. (2000). Exploring Black Holes: Introduction to General Relativity, San Francisco: Addison Wesley Schutz, B. (2004). Gravity from Ground Up: An Introductory Guide to Gravity and General Relativity, Cambridge: Cambridge University Press Sakurai, J.J., Napolitano, J.J (2010). Modern Quantum mechanics, 2nd ed., New York: Addison Wesley Zajonc, A.G., Greenstein, G. (2006), The Quantum Challenge: Modern Research on the Foundations of Quantum mechanics, Boston: Jones and Barlett publishers Belloni, M., Christian, W., Cox, A.J., Physlet Quantum Physics: An Interactive Introduction, London: Pearson education Wittmann, M.C., Steinberg, R.N., Redish, E.F. (2005), Activity-Based Tutorials 2: Modern Physics, New York: John Wiley and Sons	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF1a/11	Názov predmetu: Seminar Theory of Physics Teaching I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: individual presentation at the seminar, active participation at the seminars completion	
Výsledky vzdelávania: Discuss systematically about the up-to-date problems concerning education in physics and research in the field of physics education in Slovakia and abroad in order to expand knowledge and enhance argumentation skills and competencies, use the experience and knowledge gained at study stays and national and international conferences, seminars and other events that deal with education in physics.	
Stručná osnova predmetu: The seminar content will be updated according to the current situation and events running in the field of physics education, however generally, it will have the following structure: • Conferences aimed at the education in physics, conference theme, invited lectures, presentations, trends and themes to foster future cooperation • Survey of the content of journals, browsing and searching towards the certain topic • Current events for teachers and students: goals, presentation topics, outputs • PhD students' presentations to the partial problems concerning their PhD thesis • Presentations of the members of the physics education group • Presentations of invited lectures from partner institutions	
Odporúčaná literatúra: Printed and electronic up-to-date information sources Conference proceedings, web portals of events and conferences Journals on physics education, other publications aimed at physics education	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF1b/11	Názov predmetu: Seminar Theory of Physics Teaching II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: individual presentation at the seminar, active participation at the seminars completion	
Výsledky vzdelávania: Discuss systematically about the up-to-date problems concerning education in physics and research in the field of physics education in Slovakia and abroad in order to expand knowledge and enhance argumentation skills and competencies, use the experience and knowledge gained at study stays and national and international conferences, seminars and other events that deal with education in physics.	
Stručná osnova predmetu: The seminar content will be updated according to the current situation and events running in the field of physics education, however generally, it will have the following structure: • Conferences aimed at the education in physics, conference theme, invited lectures, presentations, trends and themes to foster future cooperation • Survey of the content of journals, browsing and searching towards the certain topic • Current events for teachers and students: goals, presentation topics, outputs • PhD students' presentations to the partial problems concerning their PhD thesis • Presentations of the members of the physics education group • Presentations of invited lectures from partner institutions	
Odporúčaná literatúra: Printed and electronic up-to-date information sources Conference proceedings, web portals of events and conferences Journals on physics education, other publications aimed at physics education	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF2a/11	Názov predmetu: Seminar Theory of Physics Teaching III
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: individual presentation at the seminar, active participation at the seminars completion	
Výsledky vzdelávania: Discuss systematically about the up-to-date problems concerning education in physics and research in the field of physics education in Slovakia and abroad in order to expand knowledge and enhance argumentation skills and competencies, use the experience and knowledge gained at study stays and national and international conferences, seminars and other events that deal with education in physics.	
Stručná osnova predmetu: The seminar content will be updated according to the current situation and events running in the field of physics education, however generally, it will have the following structure: • Conferences aimed at the education in physics, conference theme, invited lectures, presentations, trends and themes to foster future cooperation • Survey of the content of journals, browsing and searching towards the certain topic • Current events for teachers and students: goals, presentation topics, outputs • PhD students' presentations to the partial problems concerning their PhD thesis • Presentations of the members of the physics education group • Presentations of invited lectures from partner institutions	
Odporúčaná literatúra: Printed and electronic up-to-date information sources Conference proceedings, web portals of events and conferences Journals on physics education, other publications aimed at physics education	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF2b/11	Názov predmetu: Seminar Theory of Physics Teaching IV
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: individual presentation at the seminar, active participation at the seminars completion	
Výsledky vzdelávania: Discuss systematically about the up-to-date problems concerning education in physics and research in the field of physics education in Slovakia and abroad in order to expand knowledge and enhance argumentation skills and competencies, use the experience and knowledge gained at study stays and national and international conferences, seminars and other events that deal with education in physics.	
Stručná osnova predmetu: The seminar content will be updated according to the current situation and events running in the field of physics education, however generally, it will have the following structure: • Conferences aimed at the education in physics, conference theme, invited lectures, presentations, trends and themes to foster future cooperation • Survey of the content of journals, browsing and searching towards the certain topic • Current events for teachers and students: goals, presentation topics, outputs • PhD students' presentations to the partial problems concerning their PhD thesis • Presentations of the members of the physics education group • Presentations of invited lectures from partner institutions	
Odporúčaná literatúra: Printed and electronic up-to-date information sources Conference proceedings, web portals of events and conferences Journals on physics education, other publications aimed at physics education	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF3a/11	Názov predmetu: Seminar Theory of Physics Teaching V
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: individual presentation at the seminar, active participation at the seminars completion	
Výsledky vzdelávania: Discuss systematically about the up-to-date problems concerning education in physics and research in the field of physics education in Slovakia and abroad in order to expand knowledge and enhance argumentation skills and competencies, use the experience and knowledge gained at study stays and national and international conferences, seminars and other events that deal with education in physics.	
Stručná osnova predmetu: The seminar content will be updated according to the current situation and events running in the field of physics education, however generally, it will have the following structure: • Conferences aimed at the education in physics, conference theme, invited lectures, presentations, trends and themes to foster future cooperation • Survey of the content of journals, browsing and searching towards the certain topic • Current events for teachers and students: goals, presentation topics, outputs • PhD students' presentations to the partial problems concerning their PhD thesis • Presentations of the members of the physics education group • Presentations of invited lectures from partner institutions	
Odporúčaná literatúra: Printed and electronic up-to-date information sources Conference proceedings, web portals of events and conferences Journals on physics education, other publications aimed at physics education	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF3b/11	Názov predmetu: Seminar Theory of Physics Teaching VI
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: individual presentation at the seminar, active participation at the seminars completion	
Výsledky vzdelávania: Discuss systematically about the up-to-date problems concerning education in physics and research in the field of physics education in Slovakia and abroad in order to expand knowledge and enhance argumentation skills and competencies, use the experience and knowledge gained at study stays and national and international conferences, seminars and other events that deal with education in physics.	
Stručná osnova predmetu: The seminar content will be updated according to the current situation and events running in the field of physics education, however generally, it will have the following structure: • Conferences aimed at the education in physics, conference theme, invited lectures, presentations, trends and themes to foster future cooperation • Survey of the content of journals, browsing and searching towards the certain topic • Current events for teachers and students: goals, presentation topics, outputs • PhD students' presentations to the partial problems concerning their PhD thesis • Presentations of the members of the physics education group • Presentations of invited lectures from partner institutions	
Odporúčaná literatúra: Printed and electronic up-to-date information sources Conference proceedings, web portals of events and conferences Journals on physics education, other publications aimed at physics education	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF4a/11	Názov predmetu: Seminar Theory of Physics Teaching VII
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: individual presentation at the seminar, active participation at the seminars completion	
Výsledky vzdelávania: Discuss systematically about the up-to-date problems concerning education in physics and research in the field of physics education in Slovakia and abroad in order to expand knowledge and enhance argumentation skills and competencies, use the experience and knowledge gained at study stays and national and international conferences, seminars and other events that deal with education in physics.	
Stručná osnova predmetu: The seminar content will be updated according to the current situation and events running in the field of physics education, however generally, it will have the following structure: • Conferences aimed at the education in physics, conference theme, invited lectures, presentations, trends and themes to foster future cooperation • Survey of the content of journals, browsing and searching towards the certain topic • Current events for teachers and students: goals, presentation topics, outputs • PhD students' presentations to the partial problems concerning their PhD thesis • Presentations of the members of the physics education group • Presentations of invited lectures from partner institutions	
Odporúčaná literatúra: Printed and electronic up-to-date information sources Conference proceedings, web portals of events and conferences Journals on physics education, other publications aimed at physics education	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DTVF4b/11	Názov predmetu: Seminar Theory of Physics Teaching VIII
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 8.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: individual presentation at the seminar, active participation at the seminars completion	
Výsledky vzdelávania: Discuss systematically about the up-to-date problems concerning education in physics and research in the field of physics education in Slovakia and abroad in order to expand knowledge and enhance argumentation skills and competencies, use the experience and knowledge gained at study stays and national and international conferences, seminars and other events that deal with education in physics.	
Stručná osnova predmetu: The seminar content will be updated according to the current situation and events running in the field of physics education, however generally, it will have the following structure: • Conferences aimed at the education in physics, conference theme, invited lectures, presentations, trends and themes to foster future cooperation • Survey of the content of journals, browsing and searching towards the certain topic • Current events for teachers and students: goals, presentation topics, outputs • PhD students' presentations to the partial problems concerning their PhD thesis • Presentations of the members of the physics education group • Presentations of invited lectures from partner institutions	
Odporúčaná literatúra: Printed and electronic up-to-date information sources Conference proceedings, web portals of events and conferences Journals on physics education, other publications aimed at physics education	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovak, English	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc., doc. RNDr. Zuzana Ješková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DSMV/11	Názov predmetu: Statistical Methods in Educational Research
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Lecture / Practice Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Using technologies students collect data from own research or find and prepare model data from an existing research for statistical analysis. Students prepare a detailed description of the theory application to model or own data in their research work in the software environment and create a report in the form of presentation. Students can receive maximum of 50 points, the needed minimum is 26 points. oral exam 0 to 50 points; final assessment is the result of continuous assessment and oral exam.	
Výsledky vzdelávania: Getting the requested overview of statistical methods and digital technologies for collecting, analyzing and interpretation of data and research results in didactics. Understanding and getting skills to apply statistical methods in various forms of didactic research (observation, pre-research, pedagogical experiment, quasi-experiment, case study, qualitative research, mixed method research, historical research). Being familiar with software technologies and its use for effective data collection. Being familiar with statistical methods and their application to obtained research data in the chosen software environment (spreadsheet - Excel and professional software R). Identifying and analyzing validity and reliability of statistical methods of research studied in a specific monograph or journal literature. Getting skills to apply gained knowledge in statistical analysis of own scientific research in the field of didactics.	
Stručná osnova predmetu: Scientific methods of educational research data collection. Available software technology for immediate and long-term data collection. Descriptive statistics in educational research. Visualization and interpretation of results in a spreadsheet (Excel). Analysis in professional statistical software (free software R). Inductive statistics in educational research. Methods of inductive statistics in a spreadsheet environment and professional statistical software. Statistical analysis, processing and interpretation of various research forms in didactics (observation, pre-research, pedagogical experiment, quasi-experiment, case study, qualitative research, mixed method research, historical research). Principles of analysis and evaluation of a survey and a diagnostic test using descriptive and inductive statistics in software environment. Statistical methods for assessing validity and reliability of obtained data and results. Analysis and application of statistical methods in the study of scientific publications and in own research work.	

Odporúčaná literatúra:

Glass, G.V., Hopkins, K.D. (2008), Statistical methods in Education and Psychology, 3rd ed., Boston: Allyn & Bacon
Heiberger, R. M., Neuwirth, E. (2009) R Through Excel: A Spreadsheet Interface for Statistics, Data Analysis and Graphics, Springer
Crawley, M.J. (2005), Statistics: An Introduction using R, New York: Wiley
Utts, J.M. (2005), Seeing Through Statistics, London: Thomson Brooks/Cole
Anděl, J. (2005), Základy matematické statistiky, Praha: MatFyzPress (In Czech)
Zvára, K., Ščepán, J. (2001), Pravděpodobnost a matematická statistika, Praha: MatFyzPress, (in Czech)
Řezanková, H. (2010), Analýza dat z dotazníkových šetření, Praha: Professional Publishing, (in Czech)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovak, English

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 5

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: Doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD., Mgr. Nataša Kocová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013

Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DVBP/11	Názov predmetu: Supervising bc. thesis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6., 7., 8..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DVPS/11	Názov predmetu: Supervising student (university, high school) scientific work
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6., 7., 8..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DDZS/11	Názov predmetu: Thesis Examination
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DDZ1/11	Názov predmetu: Thesis I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DDZ2/11	Názov predmetu: Thesis II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7., 8..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: P. J. Šafárik University in Košice	
Fakulta: Faculty of Science	
Kód predmetu: ÚFV/DPDS/11	Názov predmetu: Written report to the thesis exam
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: present	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Obtaining required number of credits as given by the study plan.	
Výsledky vzdelávania: Evaluation of competences of the student according to his/her scientific profile.	
Stručná osnova predmetu: Presentation of the results in the thesis for disertation exam, responding to referee's comments, answering questions of exam committee. Two questions are selected subsequently from one compulsory and one optional subject, respectively. The subjects are selected by guarantee of the program according to the study plan and scientific profile of the student. The third question addresses the current state of work on dissertation thesis.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: english	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 13.02.2013	
Schválil: prof. RNDr. Peter Kollár, CSc.	