

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SAVEK/13		Názov: Elektrokinetika povrchov, kolidov a biomolekúl
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje: prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc.		Zabezpečuje: RNDr. Ivan Záhradník, CSc.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu: Elektrická dvojvrstva na rozhraní povrchov a roztokov Povrchový náboj a potenciál Elektrokinetika a polarizácia častíc a koloidov Dielektroforetické efekty pevných častíc a biočastíc.		
Literatúra: 1. Michael Pycraft Hughes: Nanoelectromechanics in Engineering and Biology. CRC Press LLC 2003. 2. Angel V. Delgado: Interfacial Electrokinetics and Electrophoresis. Surfactant Science Series, Marcel Dekker, Inc. 2001. 3. John O'M. Bockris and Shahad U.M. Khan: Surface Electrochemistry: A Molecular Level Approach. Plenum Press 1993		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/PDS/04	Názov: Písomná práca k dizertačnej skúške	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu: 4	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 20
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/ZKC/04	Názov: Zahraničný karentovaný časopis	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 20
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/MK/04	Názov: Medzinárodná konferencia	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/DKC/04	Názov: Domáci karentovaný časopis	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 15
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/ZNC/04	Názov: Zahraničný nekarentovaný časopis	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/DNC/04	Názov: Domáci nekarentovaný časopis	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/RZ/04	Názov: Recenzovaný zahraničný alebo domáci zborník	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/NZ/04	Názov: Nerecenzovaný zahraničný alebo domáci zborník	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/DKZU/04	Názov: Domáca konferencia so zahraničnou účasťou	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 4
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/DK/04	Názov: Domáca konferencia	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SCI/04	Názov: Citácia registrovaná v SCI	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 20
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/CM/04	Názov: Citácia v monografii	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 20
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/CZC/04	Názov: Citácia v zahraničnom vedeckom časopise	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/CDC/04	Názov: Citácia v domácom vedeckom časopise	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/DZP1b/04	Názov: Dizertačná práca	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu: 8	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 30
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/IG/04	Názov: Získanie interného grantu	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu: 6, 8	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SMPR/04	Názov: Spoluriešiteľ medzinárodného projektu	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby:	Počet kreditov: 15
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: Za obdobie štúdia:	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SDPR/04	Názov: Spoluriešiteľ domáceho projektu	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/VYS/04	Názov: Vystúpenie na seminári	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/ZSP/04	Názov: Zahraničný študijný pobyt	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu: 6, 8	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/PPC/04	Názov: Priama pedagogická činnosť	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 1
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/VBP/04	Názov: Vedenie bakalárskej práce	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu: 6, 8	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/VPBP/04	Názov: Vypracovanie posudku na bakalársku prácu	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/VPSV/04	Názov: Vedenie práce ŠVOČ	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu: 6, 8	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 6
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/POVK/04	Názov: Práca v organizačnom výbore konferencie	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/NEM/04	Názov: Zavedenie novej experimentálnej metodiky	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu: 8	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 15
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/PVS/04	Názov: Patenty, vynálezy, softvér	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SSOL/04	Názov: Samostatné štúdium odbornej literatúry	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/DZP1a/04	Názov: Dizertačná práca	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje:
Obdobie štúdia predmetu: 6	Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia:	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SAVMMB/05	Názov: Moderné metódy molekulárnej biológie	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Katarína Štroffeková, PhD., RNDr. Ľubica Lacinová, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu: metódy analýzy rekombinovaných molekúl DNA(rekombinácia DNA, hybridizácia, sekvenovanie, PCR reakcie), elektroforéza, detekcia proteínov protilátkami, popis a technika génových manipulácii (mutácie a nimi podmienené genetické choroby) molekulárna biológia hormonálnych regulácií - základná funkcia, ich účinky a mechanizmy pôsobenia		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 13.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: KROKF/AJD1/07		Názov: Anglický odborný jazyk pre doktorandov 1
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 2
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): samostatná písomná práca: CV, abstrakt, náčrt dizertačnej práce, vlastných vedecko-výskumných aktivít (400-500 slov), informácia o doktorandovi, jeho pracovisku a i.(400-500 slov) Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Prezentácia pracoviska doktoranda, jeho vlastného výskumu, vedecko-výskumných aktivít, naštudovanej odbornej literatúry a i.		
Cieľ predmetu: Predmet je zameraný na rozvoj jazykových kompetencií doktoranda/doktorandky, na upevňovanie a rozvíjanie všetkých jazykových zručností, predovšetkým v akademickej angličtine, na stredne pokročilej a pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2, C1/C2) podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky). Dôraz sa kladie na aktívne používanie (akademickej/odbornej) angličtiny v akademickom a vedecko-výskumnom prostredí, na konferenciách a i., pri zohľadnení vybraných problémov jazykovej interferencie slovenčiny.		
Stručná osnova predmetu: Špecifiká akademického jazyka Slovná zásoba akademickej angličtiny, užitočné a najčastejšie používané menné a slovesné kolokácie, idiomatické spojenia, frázové slovesá a i. Základné gramatické štruktúry, gramatické javy, ktoré sú častými zdrojmi chýb. Slovná zásoba (formálna/neformálna) a vetné štruktúry užitočné pre komunikáciu na akademickej pôde, na konferenciách a pod. Základné funkcie anglického jazyka potrebné pre prácu a odbornú komunikáciu v oblasti vedy a výskumu Jazyková interferencia Správna výslovnosť Teoretická a jazyková príprava odbornej prezentácie v anglickom jazyku - základné jazykové funkcie (definovanie, odkazovanie na zdroje, interpretácia grafov/tabuliek a i.) Základy písomného prejavu v rámci akademickej angličtiny (články, príspevky, postery, abstrakty, životopis a i.) Obsah seminárov: EDUCATION, WORK, STUDY ABROAD, CONGRESSES AND CONFERENCES, RESEARCH AND STUDY AIMS, UNDERSTANDING A LECTURE, REPORTING WHAT OTHERS SAY, A BOOK REVIEW, GRAPHS AND DIAGRAMS FEATURES OF ACADEMIC ENGLISH, VOCABULARY AND SOME PHONOLOGICAL ASPECTS, FORMAL AND INFORMAL ACADEMIC EXPRESSIONS, WORD FORMATION KEY NOUNS, KEY VERBS, CONFUSING VERBS, PASSIVE/ACTIVE, PHRASAL VERBS IN		

ACADEMIC ENGLISH, KEY ADJECTIVES, ADJECTIVES AND NOUNS COMBINATIONS, CONFUSING ADJECTIVES/ADVERBS, PREPOSITIONAL PHRASES, TENSES

Literatúra:

McCarthy, M., O'Dell, F.: Academic Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 2008, ISBN-13 978-0-521-68939-7, 176 s.
--

Štěpánek, L., J. De Haff a kol.: Academic English-Akademická angličtina. Grada Publishing, a.s. 2011, ISBN 978-80-247-3577-1, 219 s.

Dušková, L. a kol.: Hovorová angličtina pre vedeckých a odborných pracovníkov. Veda. Bratislava. 1982 , 261 s.

Tamzen A.: Cambridge English for Scientists. Cambridge University Press, 2011, ISBN 978-0-521-1540-93, 129 s.
--

Oxford Collocations Dictionary for students of English, Oxford University Press, 2002

Odborné články, Internet a materiály pripravené vyučujúcou
--

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:
--

anglický, slovenský

Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:

02.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: KROKF/AJD2/07		Názov: Anglický jazyk pre doktorandov 2
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie so skúškou Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): samostatná písomná práca: CV, abstrakt, náčrt dizertačnej práce, vlastných vedecko-výskumných aktivít (400-500 slov), informácia o doktorandovi, jeho pracovisku a i.(400-500 slov) Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): skúška, prezentácia pracoviska doktoranda, jeho vlastného výskumu, vedecko-výskumných aktivít, naštudovanej odbornej literatúry a i.		
Cieľ predmetu: Predmet je zameraný na rozvoj jazykových kompetencií doktoranda/doktorandky, na upevňovanie a rozvíjanie všetkých jazykových zručností, predovšetkým v akademickej/odbornej angličtine, na stredne pokročilej a pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2, C1/C2) podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky). Dôraz sa kladie na aktívne používanie (akademickej/odbornej) angličtiny v akademickom a vedecko-výskumnom prostredí, na konferenciách a i., pri zohľadnení vybraných problémov jazykovej interferencie slovenčiny.		
Stručná osnova predmetu: Špecifiká akademického jazyka Slovná zásoba akademickej angličtiny, užitočné a najčastejšie používané menné a slovesné kolokácie, idiomatické spojenia, frázové slovesá a i. Základné gramatické štruktúry, gramatické javy, ktoré sú častými zdrojmi chýb. Slovná zásoba (formálna/neformálna) a vetné štruktúry užitočné pre komunikáciu na akademickej pôde, na konferenciách a pod. Základné funkcie anglického jazyka potrebné pre prácu a odbornú komunikáciu v oblasti vedy a výskumu Jazyková interferencia Správna výslovnosť Teoretická a jazyková príprava odbornej prezentácie v anglickom jazyku - základné jazykové funkcie (definovanie, odkazovanie na zdroje, interpretácia grafov/tabuliek a i.) Základy písomného prejavu v rámci akademickej angličtiny (články, príspevky, postery, abstrakty, životopis a i.) Obsah seminárov: EDUCATION, WORK, STUDY ABROAD, CONGRESSES AND CONFERENCES, RESEARCH AND STUDY AIMS, UNDERSTANDING A LECTURE, REPORTING WHAT OTHERS SAY, A BOOK REVIEW, GRAPHS AND DIAGRAMS FEATURES OF ACADEMIC ENGLISH, VOCABULARY AND SOME PHONOLOGICAL ASPECTS, FORMAL AND INFORMAL ACADEMIC EXPRESSIONS, WORD FORMATION KEY NOUNS, KEY VERBS, CONFUSING VERBS, PASSIVE/ACTIVE, PHRASAL VERBS IN		

ACADEMIC ENGLISH, KEY ADJECTIVES, ADJECTIVES AND NOUNS COMBINATIONS, CONFUSING ADJECTIVES/ADVERBS, PREPOSITIONAL PHRASES, TENSES

Literatúra:

McCarthy, M., O'Dell, F.: Academic Vocabulary in Use, Cambridge University Press, 2008, ISBN-13 978-0-521-68939-7, 176 s.

Štěpánek, L., J. De Haaf a kol.: Academic English-Akademická angličtina. Grada Publishing, a.s. 2011, ISBN 978-80-247-3577-1, 219 s.
--

Dužková, L. a kol.: Hovorová angličtina pre vedeckých a odborných pracovníkov. Veda. Bratislava. 1982 , 261 s.
--

Tamzen A.: Cambridge English for Scientists. Cambridge University Press, 2011, ISBN 978-0-521-1540-93, 129 s.

Oxford Collocations Dictionary for students of English, Oxford University Press, 2002

Powel, M.: Dynamic Presentations. CUP, 2010

Armer, T.: Cambridge English for Scientists. CUP, 2011
--

Odborné články, Internet a materiály pripravené vyučujúcou
--

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský

Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 02.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/BFB2/10	Názov: Biofyzika bunky II	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Katarína Štroffeková, PhD., prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Aktívne riešenie zadaných problémov k problematike; účasť na prednáškach Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu: Oboznámenie študentov so základnými poznatkami bunkovej fyziológie a biofyziky.		
Stručná osnova predmetu: Chemické komponenty buniek – biomolekuly – zloženie, štruktúra a funkcia Bunkový metabolizmus a bioenergetika. Bunkové a subcelulárne štruktúry a ich funkcia. Bunková membrána – funkcia, transport cez membránu. Úloha proteínov v membránovom transporte. Excitabilita buniek = pokojový a akčný potenciál. Vnútrobunkové organelly a ich funkcia – kompartmentalizácia a transport proteínov v bunke; intrabunkový transport vesikúl Vnútrobunková a medzibunková komunikácia – vnútrobunkové signálne a regulačné dráhy; autokrinné, parakrinné regulačné systémy; hormonálne a enzymatické signálne dráhy.		
Literatúra: B. Alberts, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts, P. Walter: Molecular Biology of the Cell, Garland Science 2002 D.U. Silverthorn: Human Physiology – An Integrated Approach, Pearson/Benjamin Cummings 2010 R.M.J. Cotterill: Biophysics – An Introduction, J.Wiley & Sons,Ltd. 2002 G. Krauss: Biochemistry of Signal Transduction and Regulation, Wiley/VCH 2003 M.B. Jackson: Molecular and Cellular Biophysics, Cambridge Univ. Press 2006		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 13.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/MBF2/10		Názov: Molekulová biofyzika II
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Gabriela Fabriciová, PhD., doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu: Cieľom predmetu je prehĺbenie a aktualizovanie poznatkov z oblastí tvoriacich objekt výskumu molekulovej biofyziky s dôrazom na štruktúru a dynamiku najdôležitejších biopolymérov (nukleové kyseliny a proteíny), ako aj procesy molekulových asociácií a molekulového rozpoznávania.		
Stručná osnova predmetu: Vnútromolekulové a medzimolekulové interakcie v biologických systémoch. Konformácie biopolymérov. Teoretické prístupy k štúdiu konformácii biomakromolekúl. Funkcie a štruktúry nukleových kyselín. Polymorfizmus a flexibilita DNA. Konformácie proteínov. Analýza sekundárnej, terciárnej a kvartérnej štruktúry polypeptidov. Dynamika biopolymérov. Konformačné zmeny - prechod špirála-klbko v DNA, denaturácia proteínov, fázové prechody v biomembránach. Kinetika konformačných zmien. Hydratácia nukleových kyselín a proteínov. Biopolyméry ako polyelektrolyty. Polyelektrolytické roztoky a Debye-Huckelova teória. Modelovanie v molekulovej biofyzike (Poisson-Boltzmanova rovnica, Tanford-Kirkwoodov model, metóda Monte Carlo). Medzimolekulové asociácie. Alosterické interakcie. Mechanizmy a špecificita molekulového rozpoznávania. Tvorba subcelulárnych štruktúr. Kinetika chemických a biofyzikálnych procesov. Teoretický popis chemických procesov z kinetického hľadiska (Eyringova teória, Kramersova teória). Kinetika asociácie ligand-makromolekula. Kinetika multistavových procesov. Marcusova teória elektrónového transportu v biopolyméroch. Fotofyzikálne a fotochemické procesy na molekulovej úrovni-fotodynamický efekt.		
Literatúra: 1. M.B. Jackson, Molecular and cellular biophysics, Cambridge University Press, 2006. 2. M. Daune, Molecular biophysics - Structures in motion, Oxford University Press, 2004. 3. R. Glaser, Biophysics, Springer Verlag, 2001. 4. C.R. Cantor and P.R. Schimmel, Biophysical chemistry I-III, Freeman and Co., 1980. 5. W. Hoppe and W. Lohmann, Biophysics, Springer Verlag, 1986. 6. M.V. Volkenstein, Biofyzika, Nauka, Moskva, 1988. 7. R.M.J. Cotterill, Biophysics, John Wiley & Sons Ltd, 2002. 8. P. Atkins and J. de Paula, Physical chemistry (7th Edition, Oxford University Press, 2002. 9. R. Chang, Physical chemistry for the biosciences, University Science Book, 2005.		

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 13.02.2013
---	---

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu			
Kód: ÚFV/BFSa/10		Názov: Biofyzikálny seminár	
Študijný program: BFde - Biofyzika			
Garantuje:		Zabezpečuje:	
Obdobie štúdia predmetu: 3	Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14		Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Prezentácia vedeckého článku, aktívna účasť v diskusii ohľadne prezentovaných výsledkov v článku, účasť na seminári Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):			
Cieľ predmetu: Naučiť študentov pracovať s odbornými publikáciami; kriticky analyzovať experimentálne výsledky a ich interpretácie v publikáciách.			
Stručná osnova predmetu: Vedecký seminár z odboru biofyzika			
Literatúra: Vedecké články zo špičkových časopisov za obdobie posledných troch rokov týkajúcich sa problematik výskumných úloh na katedre, a tiež perspektívne nových smerov a metodík.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 13.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu			
Kód: ÚFV/BFSb/10		Názov: Biofyzikálny seminár	
Študijný program: BFde - Biofyzika			
Garantuje:		Zabezpečuje:	
Obdobie štúdia predmetu: 4	Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14		Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Prezentácia vedeckého článku, aktívna účasť v diskusii ohľadne prezentovaných výsledkov v článku, účasť na seminári Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):			
Cieľ predmetu: Naučiť študentov pracovať s odbornými publikáciami; kriticky analyzovať experimentálne výsledky a ich interpretácie v publikáciách.			
Stručná osnova predmetu: Vedecký seminár z odboru biofyzika			
Literatúra: Vedecké články zo špičkových časopisov za obdobie posledných troch rokov týkajúcich sa problematik výskumných úloh na katedre, a tiež perspektívne nových smerov a metodík.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 13.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu			
Kód: ÚFV/BFSc/10		Názov: Biofyzikálny seminár	
Študijný program: BFde - Biofyzika			
Garantuje:		Zabezpečuje:	
Obdobie štúdia predmetu: 5	Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14		Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Prezentácia vedeckého článku, aktívna účasť v diskusii ohľadne prezentovaných výsledkov v článku, účasť na seminári Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):			
Cieľ predmetu: Naučiť študentov pracovať s odbornými publikáciami; kriticky analyzovať experimentálne výsledky a ich interpretácie v publikáciách.			
Stručná osnova predmetu: Vedecký seminár z odboru biofyzika			
Literatúra: Vedecké články zo špičkových časopisov za obdobie posledných troch rokov týkajúcich sa problematik výskumných úloh na katedre, a tiež perspektívne nových smerov a metodík.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 13.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu			
Kód: ÚFV/BFSd/10		Názov: Biofyzikálny seminár	
Študijný program: BFde - Biofyzika			
Garantuje:		Zabezpečuje:	
Obdobie štúdia predmetu: 6	Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14		Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Hodnotenie Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Prezentácia vedeckého článku, aktívna účasť v diskusii ohľadne prezentovaných výsledkov v článku, účasť na seminári Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):			
Cieľ predmetu: Naučiť študentov pracovať s odbornými publikáciami; kriticky analyzovať experimentálne výsledky a ich interpretácie v publikáciách.			
Stručná osnova predmetu: Vedecký seminár z odboru biofyzika			
Literatúra: Vedecké články zo špičkových časopisov za obdobie posledných troch rokov týkajúcich sa problematik výskumných úloh na katedre, a tiež perspektívne nových smerov a metodík.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 13.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/CB/13		Názov: Bunková biológia
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje: prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc.		Zabezpečuje: RNDr. Katarína Štroffeková, PhD., RNDr. Zuzana Naďová, PhD.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 30s / 15s	Počet kreditov: 8
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Samostatná práca na projekte. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška a obhajoba projektu.		
Cieľ predmetu: Hlavným cieľom kurzu je zvýšiť a prehĺbiť úroveň vedomostí doktorandov týkajúcich sa biologických procesov v bunke, ktoré podmieňujú bunkovú a subcelulárnu signalizáciu a reguláciu. Súčasne je cieľom kurzu oboznámiť študentov s modernými multidisciplinárnymi prístupmi na sledovanie bunkových signálnych ciest ako sú bunkové kultúry, imunocytochémia, prietoková cytometria, izolácia a identifikácia proteínov v kombinácii s fluorescentnou mikroskopiou.		
Stručná osnova predmetu: Prednášky: Štruktúra a funkcie bunky. Signalizácia v bunke. Teoretické základy metód pre pestovanie bunkových kultúr a zobrazovanie buniek/proteínov. Fluorescentná mikroskopia. Proteíny a imunoeseje. Cvičenia: 1. Kultivácia buniek. 2. Prietoková cytometria. 3. Fluorescentná mikroskopia. 4. Izolácia proteínov a zobrazovacie metódy. Projekty: Záverečná práca na vybranú tému.		
Literatúra: 1. B. Alberts, D. Bray, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts and P. Walter: Essential Cell Biology, Garland Publishing, New York, USA, 1998, Czech translation: Základy bunecné biologie, Espero publishing, Ústí nad Labem 2. B. Alberts, D. Bray, A. Johnson, J. Lewis, M. Raff, K. Roberts and P. Walter: Molecular Biology of the Cell, fifth Edition, Garland Science 2008 3. Alice L. Givan: Flow Cytometry, first principles, second edition, Wiley, 2001 4. E. Newsholme and T. Leech: Functional biochemistry in Health and Disease, Wiley, 2009 5. Joseph R. Lakowicz: Principles of Fluorescence Spectroscopy, Third edition, Springer 2006 6. Otto S. Wolfbeis: Fluorescence methods and applications. Annals of NY Acad.Sciences 2008 7. Ewa M. Goldys: Fluorescence Applications in Biotechnology and the Life Sciences, 2009, Wiley-Blackwell		

8. Sean R. Gallagher and Emily A. Wiley” Current Protocols Essential Laboratory Techniques. 2008, Wiley

9. Short Protocols in Molecular Biology Vol 1, 2, Fifth Edition 2002, Wiley

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:
anglický, slovenský

Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:
19.03.2012

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/BFT2/13	Názov: Biofotonika II	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje: prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc.	Zabezpečuje: Mgr. Gregor Bánó, PhD., RNDr. Zuzana Jurašková, PhD., RNDr. Gabriela Fabriciová, PhD., doc. Mgr. Alžbeta Chorvátová, PhD., prof. RNDr. Pavol Miškovský, DrSc., RNDr. Dušan Chorvát, PhD.	
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 24s / 26s	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Samostatná práca na projekte. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška a obhajoba projektu.		
Cieľ predmetu: Cieľom kurzu je zlepšiť teoretické a praktické znalosti študentov doktorandského štúdia v oblasti pokročilých metód biofotoniky. Kurz ponúka študentom získať poznatky o moderných metódach v biofotonickom výskume, ktoré v prvom rade umožňujú bezkontaktné, vysokorýchlostné, multi-dimenzionálne merania na živých bunkách za fyziologických podmienok.		
Stručná osnova predmetu: Prednášky: Úvod (repetitóriium optiky a spektroskopie). Základy optických experimentov. Fluorescenčná spektroskopia a zobrazovanie. Moderné metódy laserovej spektroskopie. Pokročilé techniky laserovej mikroskopie. Biomedicínske aplikácie. Ochrana kultúrneho dedičstva a životného prostredia. Cvičenia: 1. Absorbčná a fluorescenčná spektroskopia a zobrazovanie. 2. Časovo rozlíšená fluorescenčná spektroskopia a zobrazovanie 3. Ramanova makro- a mikro- spektroskopia a zobrazovanie Projekt: Záverečná práca na vybranú tému.		
Literatúra: 1. E. Hecht: Optics, fourth edition, Addison Wesley, 2002 2. B. E. A. Saleh, M. C. Teich: Fundamentals of Biophotonics, second edition, Wiley 2007 3. Paras N. Prasad: Introduction to Biophotonics, Wiley 2003 4. Joseph R. Lakowicz: Principles of Fluorescence Spectroscopy, Third edition, Springer 2006 5. W. Demtroder: Laser Spectroscopy, Volume 1 and 2, fourth edition, Springer 2008 6. W. J. Smith: Modern optical engineering, Fourth edition, Spie Press, McGraw Hill 2008 7. Peter Atkins, Julio de Paula: Physical Chemistry, Oxford 2010 8. M. Schreiner, M. Strlič, R. Salimbeni: Handbook on the Use of Lasers in Conservation and Conservation Science, COST office, Brussels, Belgium (2008) http://conservationresearch.blogspot.com/2008/11/use-of-lasers-in-conservation-2008.html .		

9. (Sackler NAS Colloquium) Scientific Examination of Art: Modern Techniques in Conservation and Analysis, Proc. of the National Academy of Science, pp. 254, The National Academies Press, Washington D.C. (2005), <http://www.nap.edu/catalog/11413.html>.
10. J.S. Mills and R. White: The Organic Chemistry of Museum Objects, 2nd edition, pp. 206, Butterworth-Heinemann Ltd, Oxford 2003
11. Domingo, C.; Cañamares, M.V.; Jurasekova, Z.; del Puerto, E.; Sánchez-Cortés, S.; García-Ramos, J.V.: Aplicaciones de la espectroscopía SERS (Surface-Enhanced Raman Scattering) a la detección de pigmentos orgánicos naturales en objetos del Patrimonio Cultural. Plasmónica: detección sobre nanoestructuras metálicas, pp. 197-230, P. Sevilla Ed., Comité de Espectroscopía, Sociedad Española de Óptica, Madrid (2010),
12. R. Aroca: Surface-Enhanced Vibrational Spectroscopy, pp. 233, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester (2006),

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 19.03.2012
---	---

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/FZL/13		Názov: Fyziológia
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje: Ing. Alexandra Záhradníková, CSc.		Zabezpečuje: Ing. Alexandra Záhradníková, CSc., RNDr. Katarína Štroffeková, PhD., RNDr. Ivan Záhradník, CSc., RNDr. Zuzana Naďová, PhD.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 30s / 12s	Počet kreditov: 8
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Samostatná práca na projekte. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška a obhajoba projektu.		
Cieľ predmetu: Hlavným cieľom kurzu je zvýšiť a prehĺbiť úroveň vedomostí doktorandov týkajúcich sa biofyzikálnych procesov, ktoré podmieňujú bunkovú a subcelulárnu signalizáciu a reguláciu. Súčasne je cieľom kurzu oboznámiť študentov s pokročilými multidisciplinárnymi prístupmi na sledovanie bunkových signálnych ciest ako sú imunocytochémia a elektrofyziológia v kombinácii s fluorescentnou mikroskopiou.		
Stručná osnova predmetu: Prednášky: Prehľad bunkovej fyziológie a biofyziky. Prenos signálov. Schopnosť excitácie a mobility buniek. Apoptóza. Cvičenia: 1. Fyziologické odpovede na apoptotické signály v bunke. 2. Zmeny vo fyziologických funkciách iónových kanálov v dôsledku apoptotického signálu. Projekt: Záverečná práca na vybranú tému.		
Literatúra: 1. Alberts B. et al. (2008) Molecular Biology of the Cell. (Fifth Ed.) 2. Silverthorn et al. (2010) Human Physiology - An Integrated Approach (Fifth Ed.). 3. Newsholme E.A. & Leech T.R. (2009) Functional Biochemistry in Health and Disease. 4. Reed S. (2009) Essential Physiological Biochemistry 5. Nelson J. (2008) Structure and Function in Cell Signaling 6. Hille B. (2001) Ion Channels of Excitable Membranes (3rd Ed.) 7. Diederich M. (2009) Natural Compounds and Their Role in Apoptotic Cell Signaling Pathways		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 13.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/BTD/13		Názov: Biologická termodynamika
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje: doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.		Zabezpečuje: RNDr. Gabriela Fabriciová, PhD., doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 15s / 15s	Počet kreditov: 8
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Samostatná práca na projekte. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška a obhajoba projektu.		
Cieľ predmetu: Hlavným cieľom je poskytnúť relevantný prehľad o princípoch a súčasnom stave poznania v oblasti biologickej termodynamiky. Dôraz je kladený na popis termodynamických charakteristík interakcií biologických makromolekúl s nízkomolekulovými ligandami, vplyvu týchto interakcií a rôznych fyzikálno-chemických faktorov na stabilitu biopolymérov. Cvičenia umožnia študentom získať skúsenosti a zručnosti pri štúdiu termodynamických charakteristík interakcií biomakromolekula-ligand metódami izotermálnej titračnej kalorimetrie a diferenčnej skenujúcej kalorimetrie.		
Stručná osnova predmetu: Prednášky: Repetitórium základov termodynamiky. Termodynamika molekulových asociácií. Termodynamická stabilita biomakromolekúl a biologických štruktúr. Experimentálne metódy biologickej termodynamiky. Cvičenia: Termodynamické charakteristiky interakcie ligand-biomakromolekula. Projekt: Záverečná práca na vybranú tému.		
Literatúra: 1. P. Atkins and J. de Paula. Physical Chemistry (9th Edition), Oxford University Press, 2010. 2. R.Chang. Physical Chemistry for the Biosciences, University Science Book, 2006. 3. D.T. Haynie. Biological Thermodynamics (2nd Edition), Cambridge University Press, 2008. 4. Ch.P. Woodbury. Macromolecular Binding Equilibria, CRC Press, 2008. 5. D.A. Beard and H. Qian. Chemical Biophysics, Cambridge University Press, 2008. 6. A. Ben-Naim. A Farewell to Entropy: Statistical Thermodynamics Based on Information, World Scientific Publishing Co.Pte. Ttd., 2008. 7. T.E. Creighton (Ed.). Protein folding, W.H. Freeman and Company, 1992. 8. P. Nelson. Biological Physics, W.H. Freeman and Company, 2008. 9. I.N. Serdyuk, N.R. Zaccai and J. Zaccai. Methods in modern biophysics, Cambridge University Press, 2007.		

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 13.02.2013
---	---

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/BIOE2/13		Názov: Bioenergetika II
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje: doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.		Zabezpečuje: RNDr. Gabriela Fabriciová, PhD., doc. Mgr. Daniel Jancura, PhD.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 17s / 15s	Počet kreditov: 8
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Samostatná práca na projekte. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška a obhajoba projektu.		
Cieľ predmetu: Hlavným cieľom je poskytnúť relevantný prehľad o princípoch a súčasnom stave poznania v oblasti bioenergetiky. Dôraz je kladený na podrobný popis vlastností komponentov dýchacieho reťazca v mitochondriách, mechanizmu oxidatívnej fosforylácie a úlohe mitochondrií pri vzniku rôznych ochorení a starnutí. Cvičenia umožnia získať schopnosť izolovať terminálny komponent dýchacieho reťazca, cytochróm c oxidázu, a skúmať katalytické vlastnosti tohto enzýmu.		
Stručná osnova predmetu: Prednášky: Úvod do bioenergetiky. Mitochondrie a oxidatívna fosforylácia. Dýchací reťazec a syntéza ATP. Úloha mitochondrií pri vzniku ochorení a starnutí. Fotosyntéza. Pumpy a iné transportné systémy v mitochondriách. Cvičenia: Izolácia a katalytické vlastnosti cytochróm c oxidázy. Projekt: Záverečná práca na vybranú tému.		
Literatúra: 1. D. Nicholls and S. Fergusson. Bioenergetics 3, Academic Press, 2002. 2. M. Wikström (Ed.). Biophysical and Structural Aspects of Bioenergetics, The Royal Society of Chemistry, 2005. 3. D. Harris. Bioenergetics at a Glance, Blackwell Science Ltd., 1995. 4. S. Pappa, F. Guerrini, J. Tager (Eds.). Frontiers of Cellular Bioenergetics, Kluwer Academic, 1999. 5. V. Saks (Ed.). Molecular System Bioenergetics, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co., 2007. 6. I. Scheffer. Mitochondria (2nd Edition), John Wiley & Sons, Inc., 2008. 7. A.D.N.J. de Grey. The Mitochondrial Free Radical Theory of Aging, R.G. Landis Company, 1999. 8. V. Smil. Energy in Nature and Society, Massachusetts Insitute of Technology, 2008.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 19.03.2012

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/MSIM/13		Názov: Molekulové simulácie
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje: doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc.		Zabezpečuje: doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 30s / 20s	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Samostatná práca na projekte. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška a obhajoba projektu.		
Cieľ predmetu: Cieľom je aktualizovať teoretické vedomosti a zároveň poskytnúť praktickú skúsenosť s pokročilými teoretickými a počítačovými metódami molekulárnej vedy a komplexných biologických systémov. Kurz osvieži existujúce znalosti a poskytne študentom pohľad do súčasných pokrokov v tejto oblasti výskumu, ktorý otvára nové možnosti detailnej charakterizácie molekúl a udalostí vo vnútri živých buniek, osobitne za fyziologických podmienok. Tento kurz je zameraný na študentov zameraných na tradičnejšie, atomistické úrovne popisu biologických systémov, budovaný postupne od ab initio princípov k fenomenologickému popisu. Teoretické prednášky budú doplnené rozsiahlymi praktickými cvičeniami v novovybavenom Laboratóriu molekulárnych simulácií a pokročilých vizualizačných techník. Od študentov sa očakáva, že budú pracovať na menších projektoch zvolených na začiatku kurzu, s písomným reportom považovaným za časť ich záverečnej skúšky.		
Stručná osnova predmetu: Prednášky: Molekulárna kvantová chémia - repetitórium. Počítačové odhady experimentálnych pozorovateľných. Molekulárna mechanika a modelovanie. Mezoskopické prístupy. Cvičenia: 1. Molekulárna kvantová chémia. 2. Molekulárna mechanika a modelovanie. Projekt: Záverečná práca na vybranú tému.		
Literatúra: 1. Andrew Leach, Molecular Modelling: Principles and Applications, 2nd ed. (Prentice Hall, 2001). 2. Alan Hinchliffe, Molecular Modelling for Beginners, 2nd ed. (Wiley, 2008). 3. M. P. Allen and D. J. Tildesley, Computer Simulation of Liquids (Oxford University Press, USA, 1989). 4. vedecké články popisujúce aktuálne metódy zatiaľ nedostatočne pokryté v učebniciach 5. praktické cvičenia - manuály (software suite Schrödinger - Maestro, Jaguar, Desmond; Gaussian 03; MDynaMix etc.)		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 19.03.2012

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/CSIM/13	Názov: Simulácie a optimalizácie zložitých biosystémov	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje: doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc.	Zabezpečuje: doc. RNDr. Jozef Uličný, CSc., RNDr. Branislav Brutovský, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách) : Týždenný: Za obdobie štúdia: 30s / 20s	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Samostatná práca na projekte. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška a obhajoba projektu.		
Cieľ predmetu: Cieľom je aktualizovať teoretické vedomosti a zároveň poskytnúť praktickú skúsenosť s pokročilými teoretickými a počítačovými metódami molekulárnej vedy a komplexných biologických systémov. Kurz osvieži existujúce znalosti a poskytne študentom pohľad do súčasných pokrokov v tejto oblasti výskumu, ktorý otvára nové možnosti detailnej charakterizácie molekúl a udalostí vo vnútri živých buniek, osobitne za fyziologických podmienok. Má ťažisko zamerané na vysokoúrovňový popis, založený na vysokoobjemových experimentálnych dátach a efektívnom počítačovom popise použitím fenomenologických prístupov. Teoretické prednášky budú doplnené rozsiahlymi praktickými cvičeniami v novovybavenom Laboratóriu molekulárnych simulácií a pokročilých vizualizačných techník. Od študentov sa očakáva, že budú pracovať na menších projektoch zvolených na začiatku kurzu, s písomným reportom považovaným za časť ich záverečnej skúšky.		
Stručná osnova predmetu: Prednášky: Simulačné a optimalizačné techniky Stochastické procesy vo fyzike, chémii a biológii. Štatistický popis črt komplexných systémov. Modelovanie a simulácia komplexných systémov. Stochastické optimalizačné techniky. Modelovanie v systémovej biológii Základy molekulárnej biológie, genomiky, proteomiky a bioinformatiky (experimentálne zdroje dát). Molekulárne reakčné siete. Vysokopriepustné experimenty a dáta (hnotnostná spektroskopia, microarrays). Modelovanie komplexných procesov, metódy umelej inteligencie, dolovanie dát). Cvičenia: 1. Počítačová implementácia celulárnych automatov. 2. Paralelná implementácia genetických algoritmov. 3. Konštrukcia a simulácia molekulárnych reakčných sietí. Projekt: Záverečná práca na vybranú tému.		
Literatúra: 1. van Kampen, N.G, Stochastic processes in physics and chemistry, Elsevier, 2001 2. Binder, K, and Heermann, D. W. Monte Carlo simulation in statistical physics, Springer, 2002		

3. Barabasi, A.L, and Stanley, H.E, Fractal concepts in surface growth, Cambridge University Press, 199
4. Morrison, R. W, Designing evolutionary algorithms for dynamic environments, Springer, 2004
5. Ilachinski, A, Cellular automata, World Scientific, 2002
6. Uri Alon, An Introduction to Systems Biology: Design Principles of Biological Circuits, 1st ed. (Chapman and Hall/CRC, 2006).
7. A. Malcolm Campbell and Laurie J. Heyer, Discovering Genomics, Proteomics and Bioinformatics, 2nd ed. (Benjamin Cummings, 2006).
8. vedecké články popisujúce aktuálne metódy

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:
anglický, slovenský

Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:
19.03.2012

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SAVEMB/13	Názov: Excitabilita a motilita buniek	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Ivan Záhradník, CSc.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška	Počet kreditov: 5
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu: priepustnosť membrány pre ióny a iné látky, Nerstova rovnica, Goldman - Hodgkin - Katz rovnica, typy membránového transportu: difúzia pasívna a uľahčená, kanály, prenášače, aktívny transport, pumpy, výmenníky, Hodgkin-Huxley model, šírenie a vznik nervového impulzu, synapsia, nervovo-svalová platnička		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu			
Kód: ÚFV/SAVMB/13		Názov: Molekulárna biofyzika buniek	
Študijný program: BFde - Biofyzika			
Garantuje:		Zabezpečuje: Ing. Alexandra Záhradníková, CSc., RNDr. Ľubica Lacinová, DrSc.	
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14		Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):			
Cieľ predmetu:			
Stručná osnova predmetu: Typy iónových kanálov v bunke: napätím riadené K ⁺ , Na ⁺ , Ca ²⁺ , Cl ⁻ kanály, možnosti merania aktivity iónových kanálov - patch clamp technika, Ca ²⁺ riadené iónové kanály: RYR kanál, IP3R kanál, väzba excitácie s kontrakciou v bunke, mitochondriálna membrána a jej kanály - apoptóza			
Literatúra:			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 21.02.2013	

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SAVBVK/13	Názov: Popis a analýza biofyzikálnych vlastností iónových kanálov	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: Ing. Alexandra Záhradníková, CSc., Mgr. Marta Gaburjaková, PhD.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu: analýza kinetiky vráťkovania iónových kanálov, fitovacie metódy distribúcie časov otvorenia a zatvorenia, analýza rázovej kinetiky iónového kanála, selektivita a iónová vodivosť kanála, súčasné teoretické modely vodivostných vlastností iónových kanálov		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 22.02.2013

Názov vysokej školy, názov fakulty: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach - Prírodovedecká fakulta

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SAVSMB/13	Názov: Špeciálne metódy biofyziky	
Študijný program: BFde - Biofyzika		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Karol Ondriaš, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška	Počet kreditov: 5
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Stručná osnova predmetu: Základy EPR, NMR, fluorescencie a ich použitie v biológii, používané fluorescenčné sondy, detekcia uvoľňovania iónov z bunkových zásobníkov, metodika rekonštitúcie iónových kanálov v umelej lipidovej membráne.		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 22.02.2013