

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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		
Pribežné 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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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		
Pribežné 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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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		
Pribežné 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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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		
Pribežné 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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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		
Pribežné 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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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		
Pribežné 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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/VKFKL/04		Názov: Vybrané kapitoly fyziky kondenzovaných látok
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. Ing. Martin Orendáč, CSc., prof. RNDr. Peter Samuely, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56	Počet kreditov: 9
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Ústna skúška		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov so základnými i najnovšími princípmi vo fyzike tuhých látok.		
Stručná osnova predmetu: Kryštálová štruktúra. Kryštálová väzba. Fonóny. Fermiho plyn voľných elektrónov. Energetické pásy. Fermiho plochy a kovy. Supravodivosť. Nekonvenčná supravodivosť. Diamagnetizmus a paramagnetizmus. Feromagnetizmus a antiferomagnetizmus. Silno korelované systémy.		
Literatúra: Ch. Kittel: Úvod do fyziky pevných látok, Academia, Praha 1985. Ch. Kittel: Introduction to Solid State Physics, 7th edition, John Wiley and sons, New York 1996. H.Ibach, H.Luth: Solid-State Physics, Springer, Berlin 1996. R. Kužel et al.: Úvod do fyziky kovů II, SNTL, Praha 1985. P.Grosse: Svobodnyje elektrony v tverdyh telach, Mir, Moskva, 1982 M Tinkham: Introduction to Superconductivity, 2-nd edition, Mc Graw- Hill, New York 1996. S. Takács a L.Cesnak.: Supravodivosť, Alfa , Bratislava 1979 V.Hajko, L.Potocký, A.Zentko: Magnetizačné procesy, Alfa , Bratislava 1982		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SFKL1a/04	Názov: Seminár z fyziky kondenzovaných látok	
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: Dr.h.c.prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Aktívna účasť na seminároch.		
Cieľ predmetu: Poskytnúť študentom prehľad problematiky riešenej na fyzikálnych pracoviskách v Košiciach a viesť ich k vedeckej diskusii.		
Stručná osnova predmetu: Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok, riešené na košických fyzikálnych pracoviskách a spolupracujúcich pracoviskách doma i v zahraničí.		
Literatúra: Aktuálna časopisecká literatúra		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SFKL1b/04	Názov: Seminár z fyziky kondenzovaných látok	
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: Dr.h.c.prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Aktívna účasť na seminároch.		
Cieľ predmetu: Poskytnúť študentom prehľad problematiky riešenej na fyzikálnych pracoviskách v Košiciach a viesť ich k vedeckej diskusii.		
Stručná osnova predmetu: Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok, riešené na košických fyzikálnych pracoviskách a spolupracujúcich pracoviskách doma i v zahraničí.		
Literatúra: Aktuálna časopisecká literatúra		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SFKL2a/04		Názov: Seminár z fyziky kondenzovaných látok
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: Dr.h.c.prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 3	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie	Počet kreditov: 3
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Aktívna účasť na seminároch.		
Cieľ predmetu:		
Poskytnúť študentom prehľad problematiky riešenej na fyzikálnych pracoviskách v Košiciach a viesť ich k vedeckej diskusii.		
Stručná osnova predmetu:		
Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok, riešené na košických fyzikálnych pracoviskách a spolupracujúcich pracoviskách doma i v zahraničí.		
Literatúra:		
Aktuálna časopisecká literatúra		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SFKL2b/04		Názov: Seminár z fyziky kondenzovaných látok
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: Dr.h.c.prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 4	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie	Počet kreditov: 3
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Aktívna účasť na seminároch.		
Cieľ predmetu:		
Poskytnúť študentom prehľad problematiky riešenej na fyzikálnych pracoviskách v Košiciach a viesť ich k vedeckej diskusii.		
Stručná osnova predmetu:		
Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok, riešené na košických fyzikálnych pracoviskách a spolupracujúcich pracoviskách doma i v zahraničí.		
Literatúra:		
Aktuálna časopisecká literatúra		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SFKL3a/04		Názov: Seminár z fyziky kondenzovaných látok
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: Dr.h.c.prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 5	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie	Počet kreditov: 3
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Aktívna účasť na seminároch.		
Cieľ predmetu:		
Poskytnúť študentom prehľad problematiky riešenej na fyzikálnych pracoviskách v Košiciach a viesť ich k vedeckej diskusii.		
Stručná osnova predmetu:		
Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok, riešené na košických fyzikálnych pracoviskách a spolupracujúcich pracoviskách doma i v zahraničí.		
Literatúra:		
Aktuálna časopisecká literatúra		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SFKL3b/04	Názov: Seminár z fyziky kondenzovaných látok	
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: Dr.h.c.prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 6	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Aktívna účasť na seminároch.		
Cieľ predmetu: Poskytnúť študentom prehľad problematiky riešenej na fyzikálnych pracoviskách v Košiciach a viesť ich k vedeckej diskusii.		
Stručná osnova predmetu: Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok, riešené na košických fyzikálnych pracoviskách a spolupracujúcich pracoviskách doma i v zahraničí.		
Literatúra: Aktuálna časopisecká literatúra		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SFKL4a/04	Názov: Seminár z fyziky kondenzovaných látok	
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: Dr.h.c.prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 7	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Aktívna účasť na seminároch.		
Cieľ predmetu: Poskytnúť študentom prehľad problematiky riešenej na fyzikálnych pracoviskách v Košiciach a viesť ich k vedeckej diskusii.		
Stručná osnova predmetu: Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok, riešené na košických fyzikálnych pracoviskách a spolupracujúcich pracoviskách doma i v zahraničí.		
Literatúra: Aktuálna časopisecká literatúra		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský	Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012	

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

Informačný list predmetu			
Kód: ÚFV/SFKL4b/04		Názov: Seminár z fyziky kondenzovaných látok	
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok			
Garantuje:		Zabezpečuje: Dr.h.c.prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 8	Forma výučby: Prednáška / Cvičenie		Počet kreditov: 3
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):		
	Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14		
Podmieňujúce predmety:			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Absolvovanie			
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):			
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):			
Aktívna účasť na seminároch.			
Cieľ predmetu:			
Poskytnúť študentom prehľad problematiky riešenej na fyzikálnych pracoviskách v Košiciach a viesť ich k vedeckej diskusii.			
Stručná osnova predmetu:			
Aktuálne problémy fyziky kondenzovaných látok, riešené na košických fyzikálnych pracoviskách a spolupracujúcich pracoviskách doma i v zahraničí.			
Literatúra:			
Aktuálna časopisecká literatúra			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/KTMD/04	Názov: Kvantová teória magnetizmu	
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Michal Jaščur, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): skúška		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov s kvantovou podstatou magnetizmu.		
Stručná osnova predmetu: Kvantová teória magnetizmu. Ferromagnetické, ferimagnetické a antiferomagnetické kvantové systémy mnohých častíc. Základné modely pre teoretický popis kvantových systémov (Heisenbergov, XY a Hubbardov model). Druhé kvantovanie, Jordanova-Wignerova transformácia pre spin 1/2, Bogoliubovova, Dysonova-Malejevova transformácia, metóda renormalizácie matice hustoty (DMRG). Exaktne riešiteľné kvantové systémy. Fázové prechody v magnetických systémoch.		
Literatúra: 1. S. Sachdev, Quantum Phase Transitions, Cambridge University Press, Cambridge, 1998. 2. S. V. Tjablikov, Metody kvantovej teórie magnetizma, Nauka, Moskva, 1975. 3. L.P. Kadanoff, Statistical Physics: Statics, Dynamics and Renormalization, World Scientific, Singapore, 2000.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/TVTH/04		Názov: Transportné vlastnosti tuhých látok
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Peter Kopčanský, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška	Počet kreditov: 5
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):	
	Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Skúška		
Cieľ predmetu:		
Oboznámiť študentov s teóriou transportných vlastností tuhých látok.		
Stručná osnova predmetu:		
Boltzmanov prístup k teórii transportných javov, transportné koeficienty, Greenove funkcie, Kubo-Greenwoodova formula, perkolačná teória pri transporte, transportné javy v kovoch, polovodičoch a izolátoroch, supravodičoch (BCS teória, Josephsonov jav)a neusporiadaných systémoch Zimanova teória, prechod kov-izolátor, hopping transport, Kondov jav, kvantový Hallov jav, cyklotrónová rezonancia, Azbel-Kanerova rezonancia, magnetický prieraz, Šubnikovov- de Haassov jav, de Haassov - van Alphenov jav.		
Literatúra:		
Ľ. Hrivnák, V. Bezák, J. Foltin, M. Ožvold: Teória tuhých látok, Veda Bratislava 1978		
C. Kittel: Kvantová teória tuhých látok, Alfa, Bratislava 1977		
P. M. Chaikin, T. C. Lubensky: Principles of condensed matter physics, Univ. Press, Cambridge 1995		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:
slovenský		20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/MKS/04		Názov: Makroskopické kvantové systémy
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc., Dr.h.c.prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1	Forma výučby: Prednáška Odporúčaná rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): 2 priebežné testy z tematických celkov supravodivosť a supratekutosť. Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Hodnotenie na základe výsledkov 2 testov. V prípade ak jeden z testov má hodnotenie horšie ako C, ústna skúška.		
Cieľ predmetu: Získať poznatky o najnovších trendoch a problémoch, ktoré rieši súčasná FKL v oblasti makroskopických kvantových javov		
Stručná osnova predmetu: Supravodivosť: experiment a teória. Vysokoteplotná supravodivosť. Josephsonov jav. Supratekutosť He3 a He4 a roztokov He3-He4. Kvantové víry. Kvantové kryštály. Supravodivosť a supratekutosť v iných systémoch. Kvantový Hallov jav. Makroskopické kvantové tunelovanie v magnetických systémoch. Bose-Einsteinova kondenzácia slabo interagujúcich atómov.		
Literatúra: W. Buckel; Superconductivity, VCH, Weinheim 1991 K.H.Bennemann, J.B. Ketterson; The Physics of liquid and solid Helium, A Wiley Interscience Publication K.N.Shrivastava; Introduction to Quantum Hall Effect; Nova Science, Hauppauge, N.Y. 2002 S.Takagi; Macroscopic Quantum Tunneling; Cambridge U. Press, n.Y. 2002 D.R.Tilley, J.Tilley; Superfluidity and Superconductivity; Adam Hilger Ltd., Bristol E.R.Dobbs; Helium Three; Oxford Science publications, 2000		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/MGCH/04	Názov: Magnetochémia	
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Róbert Tarasenko, RNDr. Alžbeta Orendáčová, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1, 3	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): písomný test		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška ústnou formou.		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov so základnými interakciami v elektrónovom podsysteme elektricky nevodivých materiálov, ukázať vzťah medzi štruktúrnymi a magnetickými vlastnosťami. Študenti si majú osvojiť základné štandardné postupy používané pri analýze termodynamických dát (tepelná kapacita, susceptibilita, magnetizácia) a EPR, keďže štúdium magnetických vlastností predstavuje veľmi dôležitý nástroj na upresnenie resp. doplnenie predstáv o štruktúre materiálu obzvlášť pri nízkych teplotách.		
Stručná osnova predmetu: Bohrov model atomu. Stav atomu vodíka. Paramagneticke a diamagneticke atomy. Atom v magnetickom poli: tepelná kapacita, susceptibilita, magnetizácia a elektronová paramagnetická rezonancia (EPR) systému paramagnetických atomov. Atom v krystalovom poli. Spinový hamiltonian. Termodynamika a EPR systému paramagnetických ionov v krystalovom poli. Vymenna a dipolová interakcia. Heisenbergov hamiltonian. Magnetický dimer. Usporiadanie na dlhu a kratku vzdialenosť. Nizkorozmerne magneticke systémy. Anizotropia vo výmennej interakcii. Heisenbergov, Izingov a XY model.		
Literatúra: 1. A. Beiser: Uvod do moderni fyziky. Academia Praha 1978. 2. S. Krupicka: Fyzika feritu a pribuznych kyslicniku. Praha NCAV 1969. 3. R.L. Carlin, A.J. Duyneveldt: Magnetic properties of transition metal compounds. New York, inc. Springer Verlag, 1977.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/MMTL/04		Názov: Moderné metódy štúdia štruktúry tuhých látok
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Viktor Kavečanský, CSc., prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 2	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): 30% Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): 30% na základe písomného testu.		
Cieľ predmetu: Doplnenie znalostí z moderných mikroskopických a difrakčných metód k štúdiu štruktúry materiálov.		
Stručná osnova predmetu: Moderné analytické metódy v TEM (HREM, CBDE, ,LEED, EELS..). Mikroskopické metódy pre meranie topografie a chemického zloženia povrchu kondenzovaných látok (Rastrovacie tunelové mikroskopy) Analytické metódy (hmotnostná spektrometria sekundárnych iónov – SIMS, Augerova elektrónová mikroskopia - AES, Fotoelektrónová mikroskopia – XPS, Tunelova mikroskopia...) a ich využitie. Kinematická teória difrakcie rgt. žiarenia, difrakcia neutrónov. Symetria, indexovanie práškových difraktogramov, spresňovanie rozmerov základnej bunky. Určovanie kryštálovej štruktúry. Využitie difrakcie neutrónov pre štúdium magnetickej štruktúry. Rietveldova metóda spresňovania štruktúrneho modelu.		
Literatúra: I.Hrivňák: Elektrónová mikroskopia ocelí, Veda, Bratislava 1986. F.Jandoš, R.Ríman: Využití moderních laboratorních metód v metalografii, SNTL, Praha 1985. V.Valvoda, M. Polcárová, P. Lukáč,: Základy strukturální analýzy, UK Praha, 1992. J. M. Cowley: Diffraction Physics, American Elsevier Publishing Company, New York, 1975 P.W.Hawks, J.C.H. Spence, Science of Microscopy, Springer, ISBN 10: 0-387-25296-7, 2007 Moderná časopisecká literatúra k uvedenej problematike		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
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: 20.01.2012	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/SAVSVM/06	Názov: Štruktúrne vlastnosti materiálov	
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje: Dr.h.c.prof. RNDr. Alexander Feher, DrSc.		Zabezpečuje: Ing. Pavel Diko, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška		
Cieľ predmetu: Získať základnú predstavu o tvorbe štruktúry materiálov cez poznatky o ich kryštálovej štruktúre, tvorbe kryštálových defektov, fázovej rovnováhe a fázových transformáciách. Oboznámiť sa s prípravou, štruktúrou a vlastnosťami vybranými moderných materiálov.		
Stručná osnova predmetu: Kryštálová štruktúra kovov, zliatin, intermetalík, keramiky a skiel. Kryštálové poruchy a ich vplyv na vlastnosti materiálov. Termodynamika materiálov, kryštalizácia, fázové diagramy a fázové prechody. Príprava a vlastnosti vybraných moderných monokryštálických, polykryštálických, nano a skelných materiálov (vysokoteplotné supravodiče, kovové sklá, nanomaterály, mechanoalloying, materiály s tvarovou pamäťou, funkčná keramika, textúrované materiály, tenkovrstvové materiály).		
Literatúra: P. Kratochvíl, P. Lukáč, B. Sprušil, Úvod do fyziky kovů, SNTL/ALFA, Praha 1978. J. Šesták, Z. Strnad, A. Tříška a kolektiv, Speciální technologie a materiály, Academia, Praha, 1993.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/MVV1/07		Názov: Magnetické materiály s význačnými vlastnosťami
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Ján Fúzer, PhD., RNDr. Ivan Škorvánek, CSc.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): test Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...): Skúška		
Cieľ predmetu: Získať všeobecný prehľad o magnetických vlastnostiach a využití magneticky mäkkých a magneticky tvrdých materiálov.		
Stručná osnova predmetu: Magnetické vlastnosti železa, kobaltu a niklu a ich zliatin. Magnetické vlastnosti kremíkových ocelí (orientované a neorientované materiály). Štruktúra a magnetické vlastnosti amorfných a nanokryštalických zliatin. Magnetické vlastnosti magneticky mäkkých feritov. Magnetické vlastnosti permanentných magnetov. Princíp magnetického záznamu informácií a magnetické záznamové médiá. Príprava, štruktúra a magnetické vlastnosti tenkých vrstiev a multivrstiev.		
Literatúra: S. Chikazumi: Physics of Magnetism, J.Wiley and Sons, Inc. New York, London, Sydney, 1997. D. Jiles: Introduction to magnetism and magnetic materials, Chapman&Hall, London, New York, Tokyo, Melbourne, Madras, 1991 R. C. O’Handley: Modern Magnetic Materials, Principles and Applications, J.Wiley and Sons, Inc. New York, 1999		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok

Garantuje:

Zabezpečuje:

PhDr. Helena Petruňová, CSc.

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), ktorá je aplikovaná na odborný/akademický jazyk. 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.

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

Odborné články, Internet a materiály pripravené vyučujúcou
--

Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:
--

anglický, slovenský

Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:

06.02.2012

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: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok

Garantuje: **Zabezpečuje:**
PhDr. Helena Petruňová, CSc.

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 angličtine, na stredne pokročilej a pokročilej úrovni ovládania jazyka (B2, C1/C2) podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky), ktorá je aplikovaná na odborný/akademický jazyk. 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:

06.02.2012

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

Informačný list predmetu			
Kód: ÚFV/TSK/12		Názov: Teória silne korelovaných elektrónových systémov	
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok			
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Pavol Farkašovský, CSc.	
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška		Počet kreditov: 5
	Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):		
	Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28		
Podmieňujúce predmety:			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška			
Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):			
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):			
Cieľ predmetu:			
Oboznámiť študentov s teóriou silne korelovaných elektrónových systémov (modely, metódy, aplikácie).			
Stručná osnova predmetu:			
Mikroskopické modely pre popis silne korelovaných elektrónových systémov (Hubbardov model, Periodický Andersonov model, t-J model, Emeryho model, model Falicova-Kimballa). Analytické metódy pre popis silne korelovaných systémov (metóda kanonických transformácií, poruchová metóda, Gutzwillerova variačná metóda, metóda Greenových funkcií). Numerické metódy (Lanczosova metóda, klasické a kvantové Monte-Carlo, metóda renormalizácie matice hustoty (DMRG)). Fyzikálne aplikácie (valenčné prechody, prechody kov-izolátor, itinerantný magnetizmus, elektrónový feroelektrický jav, nábojové a spinové usporiadanie, kvantové javy na optických mriežkach).			
Literatúra:			
1. H. Haken: Kvantovopol'ová teória tuhých látok, Bratislava, Alfa, 1987			
2. S. Doniach, E. H. Sondheimer: Greens Functions for Solid State Physicists, Massachusetts, W. A. Benjamin, Inc. 1974			
3. Ch. P. Enz: A Course on Many-Body Theory, Singapore, World Scientific, 1998			
4. K. Binder: Applications of the Monte-Carlo Method in Statistical Physics, Berlin, Springer-Verlag, 1984			
5. S. R. White: Physics Reports 301 (1998), 187-204			
6. D. N. Zubarev, Usp. Fiz. Nauk 71 (1960), 71			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje:		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu:	
anglický, slovenský		20.01.2012	

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/AKTP/12		Názov: Aplikácie kvantovej teórie poľa v súčasnej fyzike kondenzovaných látok
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Michal Hnatič, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	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: Oboznámiť študentov s modernými metódami kvantovej teórie poľa a ich použitím vo fyzike kondenzovaných látok.		
Stručná osnova predmetu: Hypotéza škálovania (kritické škálovanie) v termodynamike, Isingov model a termodynamika feromagnetizmu, Škálovanie pre Greenove funkcie, Teória Landau, Fluktučná teória a kritické správanie sa, Základy kvantovej teórie poľa, Fyzikálne kvantové polia a ich rovnice – Diracova rovnica, Klein-Gordonová rovnica, Kvantovanie polí, Vývinový operator, S-matica, Greenove funkcie a generujúci funkcionál, T- a N-sučin, Wickove vety, Feynmanova diagramová technika, Funkcionálna forma pre Grenove funkcie, generujúci funkcionál a štatistickú sumu, Fázové prechody, Univerzálne správanie sa štatistickej sumy v okolí bodu fázového prechodu, Fluktučná teória Landau pre opis fázových prechodov, Anomálne škálovanie , Renormalizácia teórie Landau, Epsilon-rozklad a výpočet renormalizačných konštánt, Renormalizačná grupa a diferenciálne rovnice pre Greenove funkcie, Asymptotické škálovacie riešenia v oblasti veľkých škál, určenie oblasti ich stability, výpočet anomálnych a kritických indexov,		
Literatúra: N.N. Bogoljubov, D.V. Sirkov: Kvantovije polja, Nauka, Moskva, 2005. 2. A.N. Vasilev: Renormalization group in Critical Behavior Theory and Stochastic Dynamics Chapman & Hall/CRS , Boca Raton London New York Washington D.C., 2004.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/FVT/12	Názov: Fyzika vysokých tlakov	
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Mária Zentková, RNDr. Slavomír Gabáni, PhD., RNDr. Marián Mihalik, CSc.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 5
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška		
Pribežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov s fyzikou a technikou vysokých tlakov.		
Stručná osnova predmetu: Tlak ako parameter vo fyzike tuhých látok, všeobecné mechanizmy pôsobenia vysokých tlakov na fyzikálne vlastnosti tuhých látok, Experimentálne techniky získavania vysokých tlakov-piestikové tlakové komôrky , diamantové a Al2O3 kovádlíky. Tlakom indukované štruktúrne fázové prechody. Meranie magnetických vlastností tuhých látok pri vysokých tlakoch . Meranie transportných a tepelných vlastností tuhých látok pri vysokých tlakoch pri nízkych a veľmi nízkych teplotách. Spektroskopické techniky pod tlakom – Raman, UV VIS, Moesbauer , NMR . Neutrónová difrakcia pod tlakom. Niekoľko konkrétnych príkladov -Tlakom indukované kvantové fázové prechody v elektrónových systémoch (prechod kov-izolátor, antiiferomagnet-supravodič, kvantový kritický bod, „Non-Fermi-liquid“ správanie) , ladenie magnetických vlastností molekulárnych magnetických materiálov tlakom,		
Literatúra: 1. M. I. Eremets: High pressure experimental methods, Oxford University Press, Oxford, 2002. 2. S. Sachdev: Quantum Phase Transitions, Cambridge University Press, Cambridge, 2000. 3. T. Vojta: Quantum phase transitions in electronic systems, Ann. Phys. 9 (2000) 403-440. 4. G. R. Stewart: Non-Fermi-Liquid behavior in d- and f- electron metals, Rev. Mod. Phys. 73 (2001) 797-855.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/RSM/12		Názov: Rastrovacie sondové mikroskopie
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: Mgr. Pavol Szabo, Mgr. Tomáš Samuely, PhD.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov so základnými princípmi, i najnovšími technikami rastrových sondových mikroskopii.		
Stručná osnova predmetu: Princípy rastrovacích sondových mikroskopii (STM, AFM, MFM atď.), tunelovej a mikrokontaktovej spektroskopie kovov i supravodičov, experimenty vo vákuu a pri nízkych teplotách, základy prípravy povrchov monokryštálov, monovrstiev a tenkých vrstiev.		
Literatúra: Roland Wiesendanger: Scanning Probe Microscopy and Spectroscopy: Methods and Applications, Cambridge University Press 1994 Yu.G. Naidyuk, I.K. Yanson: Point contact spectroscopy, Springer, 2003 E.L. Wolf: Principles of electron tunneling spectroscopy, Oxford university press, 1989 K. Oura, V.G. Lifshits, A.A. Saranin, A.V. Zotov, M. Katayama: Surface Science: An Introduction, Springer, Berlín 2003		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/TS/12		Názov: Termodynamika supravodičov
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Jozef Kačmarčík, PhD., RNDr. Zuzana Pribulová, PhD.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...): Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov so základnými teoretickými a experimentálnymi aspektmi termodynamických vlastností supravodičov s dôrazom na metódu modulovanej kalorimetrie		
Stručná osnova predmetu: Termodynamické vlastnosti supravodičov (entropia, tepelná kapacita v normálnom a supravodivom stave). Metódy merania tepelnej kapacity (adiabatická, relaxačná, pulzná, modulovaná). Modulovaná kalorimetria – historický prehľad. Modulovaná kalorimetria – teoretický základ. Modulovaná kalorimetria – experiment (experimentálne zapojenie, meranie teploty a oscilácií teploty). Tepelná kapacita supravodičov v nulovom magnetickom poli – alfa-model. Tepelná kapacita supravodičov v nulovom a nenulovom magnetickom poli – teplotná závislosť a jej súvis s vlastnosťami s-vlnových supravodičov (stanovenie horného kritického magnetického poľa, termodynamického kritického poľa, určenie energetickej medzery, typu väzby). Tepelná kapacita v nenulovom magnetickom poli – poľová závislosť a jej súvis s vlastnosťami supravodičov. Tepelná kapacita v špeciálnych prípadoch – dvojmedzerový supravodič, d-vlnový supravodič.		
Literatúra: M. Tinkham, Introduction to superconductivity, McGraw-Hill, Inc., New York,1996. Yaakov Kraftmakher, Modulation Calorimetry: Theory And Applications, Springer-Verlag, 2004. Specific heat of solids, Edited by C. Y. Ho, Hemisphere publishing corporation, 1988.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/MKS II/12		Názov: Makroskopické kvantové systémy II
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Karol Flachbart, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu:		
Oboznámiť študentov s ďalšími makroskopickými kvantovými systémami.		
Stručná osnova predmetu:		
Ťažké fermióny – ich vznik a vlastnosti, nekonvenčná supravodivosť v týchto systémoch. Josephsonov jav. SQUIDy – ich princíp a aplikácie v oblasti veľmi malých magnetických polí. Ďalšie aplikácie supravodivosti. Boseho - Einsteinovská kondenzácia v slabo interagujúcich plynov – princíp ochladzovania zriedených plynov pomocou laserov, spôsoby vytvárania kondenzátu a pozorovania jeho vlastností. Kvantový Hallov jav – podmienky vzniku a aplikácie tohto javu. Zlomkový kvantový Hallov jav – jeho vlastnosti a objasnenie.		
Literatúra:		
L. Skrbek a kol.: Fyzika nízkych teplot, MATFYZPRESS, Praha 2010. J. F. Annet: Superconductivity, Superfluids and Condensates, Oxford Univ. Press, Oxford 2003. W. Buckel, R. Kleiner: Superconductivity, Wiley-WCH, Weinheim 2004. Vybraná časopisecká literatúra.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/EMFNT/12		Názov: Experimentálne metódy fyziky nízkych teplôt
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: RNDr. Peter Skyba, CSc.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	Počet kreditov: 3
Podmieňujúce predmety:		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Skúška		
Priebežné hodnotenie (napr. test, samostatná práca...):		
Záverečné hodnotenie (napr. skúška, záverečná práca...):		
Cieľ predmetu: Oboznámiť študentov s princípmi vybraných a najnovších experimentálnych meracích techník používaných vo fyzike tuhých látok.		
Stručná osnova predmetu: Princípy merania nízkoúrovňových jednosmerných a striedavých elektrických signálov prúdu a napätia, šumová analýza. Meracie vodiče a filtrovanie rušivých signálov. Nové metódy fyziky a techniky nízkych teplôt: pulzné trubice, cryogen free refrigerátory, nanocoolery. Meracie systémy fyzikálnych veličín na báze SQUIDov Špeciálne časti zo spektroskopických metód merania - JMR. Špeciálne časti z vákuovej techniky. Supravodivé magnety.		
Literatúra: J. Jelínek, Z. Málek: Kryogenní technika, SNTL, Praha 1982. F. Pobell: Matter and Methods at Low Temperature, 3rd. Vydanie, Springer 2007. Ch. Enss and S. Hunklinger: Low Temperature Physics, Springer 2005. R.C. Richardson and E.N. Smith: Experimental Techniques in Condensed Matter Physics, at Low Temperatures, Addison-Wesley, 1998. Ch. Kittel: Úvod do fyziky pevných látok, Academia, Praha 1985. Ch. Kittel: Introduction to Solid State Physics, 7th edition, John Wiley and sons, New York 1996. John F. O'Hanlon: A user's guide to vacuum technology, J. Wiley 2003. O.V. Lounasmaa: Experimental principles and methods below 1 K, Academic Press, 1974.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: anglický, slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/NSM/12		Názov: Výroba, vlastnosti a aplikácie nanomateriálov
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: Mgr. Vladimír Komanický, PhD., prof. RNDr. Pavol Sovák, CSc.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28	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:		
Literatúra:		
1. C.C. Koch, Nanostructured Materials – processing, Properties and Applications, WA Publishing, 2007, ISBN, 0-8155-1534-0.		
2. P.Sovák, A. Zorkovská, Structure and Magnetic Properties of FINEMET based Alloys, UPJŠ, 2008, ISBN 978-80-7097-719-4.		
3. Springer Hanbook of Nanotechnology, B. Bhusnan (Ed.), Springer 2007, ISBN 3-540-29855-7		
4. Nanomagnetism and Spintronics, T. Shinjo (Ed.) Elsevier 2009, ISBN 978-0-444-53114-8		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 20.01.2012

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

Informačný list predmetu		
Kód: ÚFV/DDS/12	Názov: Domény a doménové steny	
Študijný program: FKLde - Fyzika kondenzovaných látok		
Garantuje:		Zabezpečuje: doc. RNDr. Rastislav Varga, PhD.
Obdobie štúdia predmetu:	Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14	Počet kreditov: 2
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:		
Literatúra:		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenský		Podpis garanta a dátum poslednej úpravy listu: 08.02.2012