



FYZIKÁLNY ÚSTAV SAV
Dúbravská cesta 9, 845 11 Bratislava
tel.: 02 59410501 fax: 02 54776085
www.fu.sav.sk

AKREDITÁCIA

**DOKTORANDSKÝCH ŠTUDIJNÝCH PROGRAMOV
EXTERNEJ VZDELÁVACEJ INŠTITÚCIE**

INŠTITÚCIA:

**FYZIKÁLNY ÚSTAV
SLOVENSKEJ AKADÉMIE VIED**

Študijný program:

5.2.48 FYZIKÁLNE INŽINIERSTVO

Garant: Ing. Peter Švec, DrSc.

Za realizáciu študijného programu zodpovedá: RNDr. Ladislav Šamaj, DrSc.
vedecký tajomník FÚ SAV

Materiál Akreditačnej komisii predkladá:

Prof. Ing. Ivan Štich, DrSc.
riaditeľ FÚ SAV

OBSAH

1. Charakteristika FÚ SAV ako externej vzdelávacej inštitúcie realizujúcej študijný program

1.1. Úvod	3
1.2. Požiadavky kladené na uchádzačov o doktorandské štúdium vo FÚ SAV . . .	4
1.3. Akreditované doktorandské študijné programy FÚ SAV, garanti, spolugaranti a školitelia	4
1.4. Doktorandský študijný program navrhnutý na akreditáciu FÚ SAV, garanti, spolugaranti a školitelia	6
1.5. Charakterizácia Fyzikálneho ústavu SAV	7
1.5.1. Tematické zameranie	7
1.5.2. Materiálno-technické zabezpečenie a informačný systém . . .	8
1.5.3. Zapojenie do medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce .	9
1.5.4. Vedecká výchova vo FÚ SAV v súčasnosti	10

2. Doktorandský študijný program 5.2.48 Fyzikálne inžinierstvo

2.1. Profil absolventa	12
2.2. Charakteristika jednotiek študijného programu	13
2.3. Pravidlá a podmienky na utváranie študijných plánov	14
2.4. Odporúčaný študijný plán	16
2.5. Informačné listy predmetov	18
2.6. Zoznam školiteľov	30

3. Príloha – Charakteristika garantov, spolugarantov a školiteľov vo FÚ 31

1. Charakteristika FÚ SAV ako externej vzdelávacej inštitúcie realizujúcej študijný program

1.1 Úvod

Fyzikálny ústav SAV, ako externá vzdelávacia inštitúcia, pri doteraz akreditovaných doktorandských študijných programoch vychádzal z nasledujúcich materiálov a skutočností:

1. z platných právnych predpisov a nariadení (Zákon o SAV, Zákon o VŠ 131/2002 a jeho novelizácia, Vyhláška MŠ SR o kreditnom systéme štúdia 614/2002, Nariadenie vlády SR o akreditačnej komisii 104/2003, Nová sústava študijných odborov MŠ SR a ich odporúčanej náplne)
2. z možností FÚ SAV vyplývajúcich z vedecko-výskumnej orientácie ústavu a tým aj personálneho obsadenia, prístrojového vybavenia a priestorových možností
3. z tradície vzdelávania doktorandov vo FÚ SAV
4. a napokon z náplne študijných programov pre 3. stupeň VŠ vzdelávania fakúlt univerzít, na programoch ktorých sa FÚ SAV spolupodieľa (v programoch Všeobecná fyzika a matematická fyzika, Fyzika kondenzovaných látok a akustika, Kvantová elektronika a optika, Jadrová a subjadrová fyzika s FMFI UK v Bratislave, v programe Mikroelektronika s FEI STU v Bratislave)

Syntetizujúc vyššie uvedené Fyzikálny ústav SAV získal už akreditáciu ako externá vzdelávacia inštitúcia v nasledovných piatich študijných programoch:

- Všeobecná fyzika a matematická fyzika
- Fyzika kondenzovaných látok a akustika
- Kvantová elektronika a optika
- Jadrová a subjadrová fyzika
- Mikroelektronika

V súlade s Nariadením vlády SR č. 558/2007 Z.z., ktorým sa mení Nariadenie vlády SR č. 104/2003 Z.z. o Akreditačnej komisii, budú v roku 2008 podané žiadosti o reakreditáciu všetkých piatich študijných programov.

Výchova špičkových odborníkov v spomínaných programoch je potrebná nielen pre vedu a výskum ako taký, ale aj pre rozvoj informatiky, mikro/nanoelektroniky, komunikačných technológií, energetiky a diagnostických metód v medicíne. Svetový trend naznačuje, že je

nevyhnutné vychovávať univerzálnejších špecialistov ovládajúcich informačné technológie, najnovšie metódy jadrovej a subjadrovej fyziky, nanotechnológie, meracie techniky využívajúce lasery, mikroskopiu s atómovou rozlišovacou schopnosťou, ako aj odborníkov schopných chápať a rozvíjať kvantové teórie kondenzovaných látok, vrátane nanomateriálov.

FÚ SAV s ohľadom na už tradičné dosahovanie vynikajúcich vedeckých výsledkov práve v spomínaných oblastiach, čo možno podložiť vedeckým výstupom organizácie (počtom a kvalitou publikácií, ohlasom na publikované práce, ako i množstvom medzinárodných projektov vedecko-technickej spolupráce), patrí medzi najlepšie ústavy SAV. FÚ SAV získal v rámci akreditácie ústavov SAV najvyššie možné hodnotenie A*.

Predkladaný materiál má za cieľ presvedčiť Akreditačnú komisiu, že **Fyzikálny ústav SAV je organizáciou s takou vedeckou úrovňou a takým personálnym, technologickým, experimentálnym a informačným zabezpečením, že má všetky predpoklady ako externá vzdelávacia inštitúcia zabezpečiť vysokú úroveň doktorandského štúdia (3. stupňa vysokoškolského štúdia) aj v programoch Fyzikálneho inžinierstva s FEI STU v Bratislave.**

1.2 Požiadavky kladené na uchádzačov o doktorandské štúdium vo FÚ SAV

V súlade so spomínanými dokumentami v predchádzajúcom paragrafe, o doktorandské štúdium vo FÚ SAV sa môže uchádzať každý úspešný absolvent vysokoškolského štúdia 1. a 2. stupňa v danom alebo príbuznom odbore. Fakulta univerzity, na ktorej programoch sa FÚ SAV spolupodieľa, zaradí medzi vypísané témy dizertačných prác aj témy z FÚ SAV ako témy externej vzdelávacej inštitúcie, ako aj mená príslušných školiteľov. Ak si uchádzač o doktorandské štúdium vyberie tému dizertačnej práce vypísanú FÚ SAV, musí s jeho prijatím na doktorandské štúdium FÚ SAV súhlasiť. Prijímacia skúška sa koná pred komisiou, v ktorej sú zastúpení členovia príslušnej fakulty univerzity a členovia z FÚ SAV ako externej vzdelávacej inštitúcie. Členov z vysokej školy určuje dekan fakulty, členov z FÚ SAV riaditeľ ústavu. Prijímacia skúška sa po dohode s Vedením príslušnej fakulty univerzity môže konať aj vo FÚ SAV.

Nutnou (nie však postačujúcou) podmienkou prijatia uchádzača na doktorandské štúdium je úspešné absolvovanie prijímacieho pohovoru pred prijímacou komisiou. Prijímacia komisia určí poradie úspešnosti absolvovania prijímacieho pohovoru uchádzačmi a riaditeľ podľa možností v danom roku prijme určitý počet z navrhovaných kandidátov.

Doktorandské štúdium vo FÚ SAV prebieha v súlade so Študijným poriadkom doktorandského štúdia, ktorý je súčasťou Pracovného poriadku FÚ SAV.

1.3 Akreditované doktorandské študijné programy FÚ SAV, garanti, spolugaranti a školitelia

FÚ SAV ako externá vzdelávacia inštitúcia je akreditovaná v nasledovných doktorandských študijných programoch príslušných fakúlt:

Č.	Číslo štud. odboru*)	Študijný odbor	Študijný program	Fakulta	Garant (spolugaranti)
1	4.1.2	Všeobecná fyzika a matematická fyzika	Všeobecná fyzika a matematická fyzika	FMFI UK	RNDr. Štefan Olejník, DrSc. (RNDr. Peter Markoš, DrSc., RNDr. Marian Krajčí, DrSc.)
2	4.1.3	Fyzika	Fyzika	FMFI	RNDr. Eva Majková, DrSc.

		kondenzovaných látok a akustika	kondenzovaných látok a akustika	UK	(Ing. Peter Švec, DrSc., Ing. Eudovít Kubičár, DrSc. RNDr. Marian Krajčí, DrSc. RNDr. Ladislav Šamaj, DrSc.)
3	4.1.4	Kvantová elektronika a optika	Kvantová elektronika a optika	FMFI UK	Prof. Ing. Štefan Luby, DrSc. (RNDr. Peter Markoš, DrSc. Ing. Matej Jergel, DrSc.)
4	4.1.5	Jadrová a subjadrová fyzika	Jadrová a subjadrová fyzika	FMFI UK	RNDr. Stanislav Dubnička, DrSc. (doc.RNDr. Emil Běták, DrSc., Ing. Jozef Krištiak, CSc., RNDr. Lubomír Martinovič, CSc., Ing. Štefan Gmuca, CSc.)
5	5.2.13	Elektronika	Mikroelektronika	FEI STU	Ing. Štefan Lányi, DrSc. (Ing. Ilja Thurzo, DrSc. RNDr. Katarína Gmucová, CSc.)

*) MŠ SR, §2 ods.5 zákona č. 131/2002 Z.z., rozhodnutie MŠ SR č. 2090/2002 – sekr. Zo dňa 16. decembra 2002.

FÚ SAV je schopný garantami, spolugarantami aj školiteľmi zabezpečiť doktorandské štúdium na vysokej úrovni. Vedeckí pracovníci FÚ majú bohaté skúsenosti jednak s vedeckou prácou samotnou, ako aj s jej organizáciou, vedením i so samotným školením. Svedčí o tom množstvo riešených a vedených vedeckých projektov, publikácií, citácií, prednášky a vedenie doktorandov. V nasledujúcej sumárnej tabuľke je ich čiastočná charakterizácia. (V tabuľke: Úväzok znamená úväzok vo FÚ podľa pracovnej zmluvy, Program znamená program, v ktorom pracovník školí: VFMF—všeobecná fyzika a matematická fyzika, FKLA – fyzika kondenzovaných látok a akustika, KEO—kvantová elektronika a optika, JSF—jadrová a subjadrová fyzika, M – Mikroelektronika. Projekty vyjadrujú celkový počet väčších medzinárodných – EÚ, NATO - a národných –VEGA, APVV - projektov, ktoré menovitý školiteľ viedol počas posledných 10 rokov).

Č.	Meno	Kval. Stup.	Úväzok (%)	Úloha *)	Program	Projekty	
						Medzi-národné	Národné
1	Běták E., doc.,RNDr.,DrSc.	I	100	SG,Š	JSF	3	4
2	Boháč V., Ing.,CSc.	Ila	100	Š	FKLA	-	1
3	Butvin P., RNDr., CSc.	Ila	100	Š	FKLA	-	4
4	Butvinová B.,RNDr., CSc.	Ila	100	Š	FKLA	-	-
5	Bužek V.,Prof.,RNDr., DrSc.	I	100	G,Š	KEO,VFMF	20	4
6	Dubnička S., RNDr., DrSc	I	100	G,Š	JSF,VFMF	3	4
7	Duhaj P., Ing., DrSc.	I	25	Š	FKLA	3	4
8	Gmuca Š., Ing., CSc.	Ila	100	SG,Š	JSF	1	2
9	Gmucová K., RNDr., CSc.	Ila	100	SG,Š	M,FKLA	1	3
10	Hartmanová M., RNDr.,DrSc.	I	100	Š	FKLA	-	-
11	Illeková E., RNDr., CSc.	I	100	Š	FKLA	2	-
12	Ivančo J., Ing.,CSc.	Ila	0	Š	FKLA,M	-	-
13	Jergel M., Ing.,DrSc.	I	100	Š	FKLA	1	-
14	Kalinay P., RNDr., CSc.	Ila	100	Š	VFMF,FKLA	-	-
15	Kliman J., Ing., CSc.	I	100	Š	JSF	3	4
16	Krajčí M., RNDr., DrSc.	I	100	SG,Š	VFMF,FKLA	-	-

17	Krištiak J., Ing., CSc.	I	100	SG,Š	JSF,FKLA	2	5
18	Krupa D., RNDr., CSc.	I	100	Š	JSF	-	-
19	Kubičár E., Ing.,DrSc.	I	100	SG,Š	FKLA	8	3
20	Lányi Š., Ing., DrSc.	I	100	G,Š	FKLA,M	3	4
21	Luby Š.,Prof.,Ing.,DrSc.	I	60	SG,Š	KEO,FKLA,M	4	5
22	Majerníková E.,Prof.,RNDr., DrSc	I	100	Š	FKLA,VFMF	-	3
23	Majková E., RNDr.,DrSc.	I	100	G,Š	FKLA	4	5
24	Markoš P., RNDr.,DrSc.	I	0	SG,Š	FKLA,VFMF	2	1
25	Martinovič L., RNDr.,CSc.	Ila	100	SG,Š	JSF	1	-
26	Matoušek V., Ing.,CSc.	Ila	100	Š	JSF	-	-
27	Mihalkovič M., RNDr., CSc.	Ila	100	Š	FKLA	-	-
28	Morháč M., Ing.,DrSc.	Ila	100	Š	JSF	-	-
29	Mraško P.,RNDr.,CSc.	I	75	Š	FKLA	-	-
30	Nádaždy V.,Ing.,CSc.	Ila	100	Š	FKLA	1	-
31	Olejník Š.,RNDr.,DrSc.	I	100	G,Š	VFMF,JSF	2	4
32	Ožvold M.,Prof.,RNDr.,CSc.	I	45	Š	FKLA,M	-	-
33	Pinčík E.,RNDr.,CSc.	Ila	100	Š	FKLA	1	2
34	Šamaj L., RNDr.,DrSc.	I	100	SG,Š	VFMF,FKLA	2	3
35	Šauša O.,RNDr.,CSc.	Ila	100	Š	JSF	-	1
36	Šurda A., RNDr.,CSc.	I	100	Š	FKLA,VFMF	-	-
37	Švec P., Ing.,DrSc.	I	100	SG,Š	FKLA	3	6
38	Thurzo I., Ing.,DrSc.	I	0	SG,Š	FKLA,M	-	5
39	Travěnek I., Ing.,CSc.	Ila	100	Š	FKLA	-	-
40	Turzo I., Ing.,CSc.	Ila	100	Š	JSF	-	-
41	Veselský M., Mgr.,PhD.	Ila	100	Š	JSF	-	-
42	Ziman M.,Mgr., PhD	Ila	100	S	KEO	-	-

*) Garant (G), spolugarant (SG), školiteľ (Š)

Školiteľom vo FÚ SAV sa po schválení vedeckou radou môže stať každý pracovník ústavu, ktorý je samostatný vedecký pracovník (Ila) alebo vedúci vedecký pracovník (I) (zaradenie I a Ila schvaľuje Atestačná komisia pôsobiaca pri Predsedníctve SAV).

1.4 Doktorandský študijný program navrhnutý FÚ SAV na akreditáciu, garanti, spolugaranti a školitelia

FÚ SAV ako externá vzdelávacia inštitúcia má záujem sa spolupodieľať aj na študijnom programe Fyzikálneho inžinierstva FEI STU v Bratislave:

Č.	Číslo štud. odboru*)	Študijný odbor	Študijný program	Fakulta	Garant (spolugaranti)
1	5.2.48	Fyzikálne inžinierstvo	Fyzikálne inžinierstvo	FEI STU	Ing. Peter Švec, DrSc. (RNDr. Eva Majková, DrSc., RNDr. Marian Krajčí, DrSc. Ing. Štefan Lányi, DrSc.)

Všetci uvedení, garant aj spolugaranti, spĺňajú kritériá kladené na garantov a spolugarantov nevysokoškolských inštitúcií, t.j. bol im priznaný vedecký kvalifikačný stupeň I. Každý z nich má vo FÚ 100% pracovný úväzok. Garant a spolugaranti doktorandského štúdia

budú súčasne školiteľmi doktorandov v príslušnom odbore. Ani garant ani spolugaranti negarantujú iné programy na školách alebo v iných externých vzdelávacích inštitúciách.

Okrem garanta a spolugarantov budú školiteľmi doktorandov v programe Fyzikálneho inžinierstva nasledovní pracovníci: Butvin, P., RNDr., CSc., Gmucová, K., RNDr., CSc., Illeková, E., RNDr., DrSc., Jergel, M., Ing., DrSc., Luby, Š., Prof., Ing., DrSc., Mihalkovič, M., RNDr., CSc., Mraško, P., RNDr., CSc., Nádaždy, V., Ing., CSc., Ožvold, M., Prof., RNDr., CSc. Podrobná vedecko-pedagogická charakteristika garanta, spolugarantov a školiteľov je uvedená v Prílohe.

1.5 Charakterizácia Fyzikálneho ústavu SAV

Fyzikálny ústav SAV je jednou z najdôležitejších organizácií na Slovensku rozvíjajúcich výskumnú základňu vo fyzike. Svojou výskumnou a vzdelávaciu aktivitou pokrýva fyziku pevných látok tak v teoretickej ako aj v experimentálnej oblasti, kvantovú informatiku, jadrovú a subjadrovú fyziku. V každej z týchto oblastí Fyzikálny ústav dosahuje svojimi výsledkami špičkovú úroveň porovnateľnú so svetom.

Fyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied patrí k popredným vedecko-výskumným ustanovizniám v rámci SAV. Možno to dokumentovať aktuálnym tematickým zameraním ústavu, jeho vybavením špičkovými technológiami a diagnostickými zariadeniami a veľmi dobre fungujúcim informačným servisom pre pracovníkov ústavu. Modernosť metód výskumu je doložená hlavne množstvom publikácií v medzinárodných vedeckých časopisoch (cca 100 CC publikácií/rok), množstvom ohlasov na publikácie (cca 1200-1500 citácií/rok) a zapojením sa do medzinárodných vedecko-výskumných projektov, najmä zapojenie sa vedecko-výskumných kolektívov ústavu do európskeho **6 Rámcového projektu** (7 projektov), **COST** (4 projekty), **INTAS** (2 projekty), **European Science Foundation** (1 projekt), **European Social Foundation** (1 projekt) a 13 projektov v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci (údaje z r. 2007).

Významným ocenením kvality vedeckej práce Fyzikálneho ústavu za minulé obdobie v rámci SAV bolo získanie **2 Centier excelentnosti "NANOSMART" a „CE-PI“ Fyzika informácie**.

FÚ SAV hrá významnú úlohu aj v oblasti výchovy a vzdelávania mladých vedeckých pracovníkov. V posledných rokoch sa počet doktorandov pohybuje v rozpätí 10 – 15, na pôde ústavu prebiehajú pravidelné prednášky a semináre, ústav poriada medzinárodné konferencie. Mladí pracovníci majú veľmi dobré pracovné podmienky jednak doma, ale i veľa možností pracovať na spolupracujúcich pracoviskách v zahraničí či prezentovať svoje výsledky na medzinárodných konferenciách.

Tradične dobrá je aj spolupráca FÚ SAV so slovenskými vysokými školami, najmä s Fakultou matematiky, fyziky a informatiky Univerzity J.A.Komenského a Fakultou elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity.

1.5.1. Tematické zameranie

Tematicky je Fyzikálny ústav SAV zameraný na riešenie aktuálnych problémov fyziky kondenzovaných látok, jadrovej a subjadrovej fyziky, kvantovej informatiky, matematickej fyziky a mikroelektroniky. S ohľadom na publikačno-citačnú úspešnosť a značný iný medzinárodný ohlas (pozvané prednášky, pozvania, spolupráce s poprednými pracoviskami vo svete) môžeme hovoriť o vedeckej škole v nasledujúcich oblastiach:

- výskum neperturbatívnych aspektov kalibračných poľových teórií na mriežke a mechanizmus uväznenia kvarkov v kvantovej chromodynamike
- výskum vlastností skalárneho sigma-mezónu a jeho úlohy ako intermediálnej častice v rôznych procesoch prebiehajúcich vo vákuu a v horúcom a hustom prostredí
- fenomenologický výskum modelov elektromagnetickej a slabej štruktúry mezónov, baryónov a ľahkých atomových jadier
- vznik, štruktúra a vlastnosti neusporiadaných kovových systémov v metastabilnom stave pripravovaných metódou rýchleho ochladenia taveniny
- štruktúra elektrónových stavov kryštalických a kvázikryštalických zliatin
- štruktúrna, kinetická a termodynamická analýza neusporiadaných amorfných a nanokryštalických systémov a komplexných kovových zliatin
- príprava a vlastnosti ultratenkých multivrstvových štruktúr pre rtg optiku, magnetických multivrstiev, nanoštruktúr a nanočastíc
- teoretický opis termodynamiky nízkorozmerných štatistických systémov
- experimentálny aj teoretický výskum atomových jadier a jadrovej matérie v extrémálnych podmienkach
- vznik a anihilácia pozitronia v neusporiadaných molekulových systémoch
- DLTS spektroskopie polovodičových štruktúr a cyklická voltmetria a voltcoulometria pevnej i kvapalnej fázy na báze vlastného vývoja prístroja
- rastrovacia sondová mikroskopia, rastrovacia kapacitná mikroskopia na báze vlastného vývoja prístrojov
- výskum termofyzikálnych vlastností pevných látok

1.5.2. Materiálno-technické zabezpečenie a informačný systém na FÚ

Fyzikálny ústav SAV disponuje viacerými unikátnymi technologickými a diagnostickými zariadeniami, ktoré sú nevyhnutné na riešenie aktuálnych vedeckých problémov spomínaného tematického zamerania. K najdôležitejším patria:

- Diferenciálny skanovací kalorimeter
- Diferenciálny termický analyzátor
- Optický spektrofotometer
- Zariadenia na prípravu materiálov veľmi rýchlym ochladením vo vákuu a v riadenej atmosfére
- Atomová absorbná a emisná spektroskopie
- Vysokorozlišovacie rtg. difraktometre s intenzívnym zväzkom
- Transmisný elektrónový mikroskop

- Iónový leptač
- Spektrometer hlbokých hladín v polovodičoch (vlastný vývoj)
- Rastrovací kapacitný mikroskop s vysokým rozlíšením (vlastný vývoj)
- Kompaktné zariadenie pre meranie termofyzikálnych vlastností (vlastný vývoj)
- Naparovacie (UHV) a depozičné zariadenia
- Zariadenie na meranie magnetooptického Kerrovho efektu (vlastný vývoj)

FÚ SAV v rámci prípravy na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ vypracoval 4 projekty:

1. Technologický inštitút (cieľová suma 20 mil. €)
2. Centrum kvantových technológií (4 mil. €)
3. Národné superpočítačové centrum (15 mil. €)
4. Národné cyklotrónové centrum (18 mil. €)

Keďže projekty 1., 2. a 3. patria medzi priority I. oddelenia vied SAV je pravdepodobné, že štrukturálne fondy EÚ napomôžu ešte viac vylepšiť materiálo-technickú bázu vo FÚ SAV.

Veľmi dôležitou súčasťou ústavu je *vedecký informačný systém*, reprezentovaný kvalitným sieťovým prepojením ústavu s prístupnými časopiseckými databázami vo svete (Prola, Science Direct, IOP, atď.) a knižnicou s časopiseckou literatúrou. Fyzikálny ústav si do roku 1998 doplnil časť chýbajúcej literatúry získaním daru zo zrušenej knižnice laboratória SATURN v Saclay vo Francúzsku. Na veľmi dobrej úrovni vo FÚ SAV sú aj *d'alšie knižničné služby* ako je požičiavanie kníh alebo časopisov z iných knižníc. Vysoká úroveň týchto služieb je zabezpečená profesionálnym prístupom pracovníčky knižnice.

Neoddeliteľnou súčasťou vedeckého života vo FÚ SAV sú *prednášky, semináre a organizácia medzinárodných vedeckých konferencií*.

1.5.3. Zapojenie do medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce

Fyzikálny ústav má širokú škálu medzinárodných spoluprác na základe medziakademických dohôd, kultúrnych dohôd a iných foriem vedecko-technickej spolupráce. Kontakty sú orientované hlavne na krajiny *Európskej únie* ako je Veľká Británia, Francúzsko, Nemecko, Taliansko, Španielsko, ale aj USA, Mexiko, Japonsko, Ruská federácia (SÚJV Dubna), Švajčiarsko (CERN) a tiež susedné krajiny Česko, Poľsko a Maďarsko a iné. Intenzívne kontakty v rámci medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce dali dobrý základ na zapojenie sa do projektov v rámci 5. a 6. Rámcového programu, programu NATO Science for Peace a do programov COST, INTAS a ESF. Účasť v týchto projektoch priniesla do ústavu okrem vedeckej spolupráce aj značné finančné prostriedky, ktoré boli využívané vo veľkej miere na obnovu výpočtovej techniky, nových experimentálnych zariadení a výchovu mladých ľudí.

1.5.4. Vedecká výchova vo FÚ SAV v súčasnosti

Fyzikálny ústav SAV je v súčasnosti **školiacim pracoviskom v piatich vedných odboroch**: Všeobecná fyzika a matematická fyzika, Fyzika kondenzovaných látok a akustika, Kvantová elektronika a optika, Jadrová a subjadrová fyzika a Mikroelektronika. Počet doktorandov v dennej forme štúdia sa v rokoch 1999 – 2006 pohyboval v rozmedzí 10 – 15. Percentuálna úspešnosť ukončenia doktorandského štúdia sa pritom pohybuje na úrovni viac ako 80%, čo je pre súčasné podmienky vysoké percento (doktorandi majú tendenciu štúdium predčasne ukončiť a odísť na lepšie platené miesta v priemysle alebo v zahraničí).

Kmeňový stav vedeckých pracovníkov ústavu je čiastočne dopĺňaný najlepšími doktorandami, ktorí získajú v rámci verejného konkurzu štipendium Štefana Schwarza (podporný fond na vytváranie postdoktorandských miest v rámci SAV). V období rokov 1999 až 2007 sa v tomto konkurze umiestnili **šiesti doktorandi** FÚ SAV a boli prijatí do FÚ SAV do pracovného pomeru. Považujeme tiež za štandardný postup, že úspešní absolventi doktorandského štúdia absolvujú tzv. post-doc pobyt na niektorom kvalitnom zahraničnom pracovisku. Mladí vedeckí pracovníci, ktorí absolvujú takýto pobyt, sú dobre pripravení na vedeckú prácu.

DOKTORANDSKÝ ŠTUDIJNÝ PROGRAM

5.2.48
FYZIKÁLNE INŽINIERSTVO

Garant: Ing. Peter Švec, DrSc.

Údaje o študijnom programe

Povinné predmety a ponuka povinne voliteľných predmetov

Odporúčaný študijný plán

Informačné listy predmetov

Zoznam školiteľov

Bratislava

Február 2008

2. Doktorandský študijný program 5.2.48 Fyzikálne inžinierstvo

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Názov študijného programu: Fyzikálne inžinierstvo

Stupeň vysokoškolského štúdia: 3. (doktorandský študijný program)

Udeľovaný akademický titul: „doktor“ („philosophiae doctor“, v skratke „PhD.“)

Forma štúdia: denná / externá a prebieha v súlade s ekvivalentným študijným programom Fakulty elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave.

2.1. Profil absolventa:

Absolvent 3. stupňa vysokoškolského štúdia v odbore Fyzikálne inžinierstvo

- **získa hlboké teoretické vedomosti a praktické skúsenosti** o fyzikálnych procesoch v rôznych prostrediach s orientáciou na vlastnosti materiálov a v nich prebiehajúcich zmenách na úrovni súčasného stavu výskumu vo svete
- **osvojí si** zásady samostatnej aj tímovej vedeckej práce, vedeckého bádania, vedeckého formulovania problémov, riešenia zložitých vedeckých problémov aj prezentácie vedeckých výsledkov
- **naučí sa** používať tieto zásady v podmienkach každodennej činnosti vedeckého pracoviska a využívať ich pre dosiahnutie hodnotnejších výsledkov a optimálneho zhodnotenia svojej činnosti
- **dokáže analyzovať a riešiť** zložité a neštandardné úlohy v odbore Fyzikálne inžinierstvo a prinášať originálne, nové riešenia
- **dokáže tvorivo aplikovať** nadobudnuté poznatky v praxi, nájde profesionálne uplatnenie v rôznych odvetviach vedy, výskumu, priemyslu a služieb vo verejnom aj súkromnom sektore.

Okrem zmienených teoretických vedomostí absolvent tretieho stupňa vysokoškolského štúdia odboru Fyzikálne inžinierstvo získa tieto doplňujúce vedomosti, schopnosti a zručnosti:

- **dokáže** viesť menšie aj väčšie kolektívy vedeckých, výskumných a vývojových pracovníkov, viesť vedecké a výskumné projekty a brať zodpovednosť za komplexné riešenia vedeckých a výskumných problémov
- **bude schopný** sledovať najnovšie vedecké a výskumné trendy vo vlastnom odbore a dopĺňať i aktualizovať svoje vedomosti formou celoživotného vzdelávania
- **osvojí si** zásady manažérskej práce, návrhu experimentu s časovým harmonogramom, vedenia a kontroly pracovníkov tímu
- **dokáže** vo svojej práci uplatňovať právne, spoločenské, morálne, etické, ekonomické aj environmentálne aspekty svojej profesie.

2.2. Charakteristika jednotiek študijného programu:

Štúdium prebieha podľa individuálneho študijného plánu, ktorý navrhuje školiteľ doktoranda na základe odporúčaného (vzorového) študijného plánu a predkladá ho na schválenie odborevej komisii zriadenej podľa vnútorného predpisu Fakulty elektrotechniky a informatiky STU v Bratislave. Študijný program pozostáva zo študijnej časti a z vedeckej časti.

Študijná časť (minimálne 40 kreditov) sa sústreďuje na získanie hlbokých teoretických poznatkov z oblasti Fyzikálneho inžinierstva a osvojenie metodologického aparátu podporeného znalosťou vybraných elektrotechnických disciplín. Súčasťou študijnej časti je štúdium predmetu špecializácie zvoleného v súlade s témou dizertačnej práce.

Dizertačná skúška má písomnú a ústnu časť. Tému písomnej práce a jej rozsah určí školiteľ. Súčasťou písomnej práce je krátky výklad (tézy) projektu dizertačnej práce. Obsahom ústnej časti skúšky je zodpovedanie otázok z okruhu tém vybraných predmetov, zodpovedanie pripomienok z oponentského posudku písomnej práce, rozprava o písomnej práci a zhodnotenie navrhnutých cieľov dizertačnej práce.

Vedecká časť (minimálne 140 kreditov) sa realizuje samostatnou i tímovou vedeckou a výskumnou prácou. Individuálna a tímová vedecká práca sa hodnotí najmä podľa publikačnej činnosti doktoranda, aktívnej účasti na konferenciách a uznání jeho výsledkov vedeckou komunitou. Pridelovanie kreditov za individuálnu a tímovú vedeckú prácu sa riadi Tabuľkou uvedenou nižšie.

Záverečná (dizertačná) práca sa považuje za študijný predmet a po jej vypracovaní a prijatí na obhajobu doktorand získa 30 kreditov. Štúdium končí obhajobou dizertačnej práce, ktorá patrí medzi štátne skúšky. Za štátnu skúšku kredity doktorandovi neprislúchajú.

2.3. Pravidlá a podmienky na utváranie študijných plánov:

TABUĽKA kreditov, pridelovaných počas doktorandského štúdia

Individuálny študijný plán doktorandského štúdia			kredity		
cudzí jazyk – skúška (certifikát)			10		
(min. 40) študijná časť	voliteľné predmety (doktorand si volí min. 3, max. 4 predmety)		10 za každý predmet št. programu t.j. 30 – max. 40 kreditov		
	písomná časť dizertačnej skúšky		20		
(min. 140 kreditov) vedecká časť	publikačná činnosť		1. autor	člen kolektívu	
		aktívna prezentácia na konferencii s publikovaným príspevkom	Domácej	5	5
			Medzinárodnej	20	10
		pôvodná vedecká práca publikovaná vo vedeckom alebo odbornom časopise	časopis neevidovaný v Current Contents	20	10
			časopis evidovaný v Current Contents	40	20
	Priebežná správa z riešenia		10 za jednu t.j. max. 20		
	Práca v riešiteľskom tíme výskumného projektu (hodnotí vedúci projektu, školiteľ)		0 – 15 za rok, max. 45		
	Ocenenie vedeckej práce nad rámec FÚ a/alebo VŠ		10		
Podanie dizertačnej práce (podmienené získaním min. 150 kreditov)			30		
minimálna suma kreditov na riadne skončenie III. stupňa štúdia (pristúpenie k obhajobe dizertačnej – záverečnej práce)			180		
ukončenie štúdia			obhajoba dizertačnej práce		

- Základné pravidlá a podmienky tvorby študijných plánov sú definované v *Študijnom poriadku FÚ SAV*
- Kredity sa pridelujú v súlade s vyššie uvedenou tabuľkou, ktorá je súčasťou spomínaného predpisu
- Individuálny študijný plán navrhuje školiteľ doktoranda, schvaľuje ho riaditeľ FÚ a odborová komisia FEI STU v Bratislave

Štandardná dĺžka štúdia: 3 akademické roky

Rozdelenie štúdia na časti a podmienky postupu do ďalšej časti štúdia vyjadrené počtom kreditov získaných za absolvované jednotky študijného programu:

Základnou časťou štúdia je nominálny ročník. Štúdium je rozdelené na nominálne ročníky takto:

1. nominálny ročník – študent získa štandardne 60 kreditov.
2. nominálny ročník – študent získa štandardne 60 kreditov.
3. nominálny ročník – študent získa štandardne 60 kreditov, dovedna za celé štúdium minimálne 180 kreditov.

Podmienkou postupu do ďalšej časti štúdia je získanie predpísaného počtu kreditov v danom akademickom roku.

Odporúčaný študijný plán je zostavený tak, aby jeho absolvovaním študent splnil podmienky ukončenia štúdia v rámci štandardnej dĺžky štúdia.

Počet kreditov potrebných na riadne skončenie štúdia: 180

Ďalšie podmienky riadneho ukončenia štúdia:

- úspešné absolvovanie povinných a povinne voliteľných predmetov študijného programu v súlade s pravidlami a podmienkami na utváranie študijných plánov
- publikovanie aspoň jednej vedeckej práce v zahraničnom vedeckom časopise vo svetovom jazyku ako autor alebo spoluautor (táto podmienka je považovaná za splnenú aj získaním potvrdenia o prijatí práce na publikovanie, prípadne jej uverejnenie na www stránke časopisu ako „article in print“)
- získanie minimálne 40 kreditov za individuálnu a tímovú prácu
- vykonanie štátnych skúšok (v súlade so študijným poriadkom), ktorými sú
 - dizertačná skúška
 - obhajoba dizertačnej práce.

2.4. Odporúčaný študijný plán

Denné štúdium

Typ predmetu	Názov predmetu	Kredity	Rozsah výučby	Ukončenie
--------------	----------------	---------	---------------	-----------

1. nominálny ročník

Semester 1

PV	Povinne voliteľný predmet	10	020800	S
V	Voliteľný predmet	10	020800	S
P	Individuálne štúdium odbornej literatúry	*)		KZ
P	Odborná angličtina	-	020800	Z
P	Pedagogická činnosť	-	000040	Z

V ľubovoľnom semestri si študent môže navyše zapísať ďalší predmet ako výberový.

*) Získané kredity stanovuje Tabuľka

Semester 2

PV	Povinne voliteľný predmet	10	020800	S
V	Voliteľný predmet	10	020800	S
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*)		KZ
P	Odborná angličtina	-	020800	S
P	Pedagogická činnosť	-	000040	Z

2. nominálny ročník

Semester 3

P	Samostatné štúdium odbornej literatúry	10	-	KZ
P	Individuálna a tímová vedecká práca	*)		KZ
P	Pedagogická činnosť	-	000040	Z
P	Dizertačná skúška	20		KZ

Semester 4

P	Vedecká činnosť	*)		KZ
P	Pedagogická činnosť	-	000040	Z

3. nominálny ročník

Semester 5

P	Vedecká činnosť	*)		KZ
P	Pedagogická činnosť	-	000040	Z

Semester 6

P	Vedecká činnosť	*)		KZ
P	Pedagogická činnosť	-	000040	Z
P	Odovzdanie dizertačnej práce	30		KZ
P	Obhajoba dizertačnej práce	-		ŠS

Externé štúdium

Študent externého štúdia absolvuje študijné jednotky rovnako ako študent denného štúdia. V individuálnom študijnom pláne sa študijné jednotky rozložia na 5 rokov štúdia. Štandardná záťaž študenta za semester je 18 kreditov.

Povinné predmety

Typ predmetu	Názov predmetu	Kredity	Rozsah výučby	Ukončenie
P	Individuálne štúdium odbornej literatúry*)			KZ
P	Odborná angličtina	10	020800	S
P	Vedecká činnosť*)			Z
P	Dizertačná skúška-písomná časť	20		KZ
P	Dizertačná práca	30		obhajoba

Ponuka povinne voliteľných predmetov

Typ predmetu	Názov predmetu	Kredity	Rozsah výučby	Ukončenie
PV	Špeciálne metódy diagnostiky materiálov	10	020800	S
PV	Fyzika povrchov a rozhraní	10	020800	S
PV	Spektroskopické metódy analýzy povrchov, rozhraní a tenkých vrstiev	10	020800	S
PV	Nanotechnológie a nanoštruktúry	10	020800	S
PV	Technológie prípravy materiálových štruktúr	10	020800	S

Ponuka voliteľných predmetov

Typ predmetu	Názov predmetu	Kredity	Rozsah výučby	Ukončenie
V	Počítačové modelovanie a simulácie v materiáloch	10	P2S2	S
V	Elektrochemické metódy analýzy kondenzovaných látok	10	P2S2	S
V	Analýza materiálov röntgenodifrakčnými metódami	10	P2S2	S
V	Amorfne, nanokryštalické a mikrokryštalické polovodiče a kovy	10	P2S2	S
V	Jadrovofyzikálne metódy analýzy a modifikácie materiálov	10	P2S2	S

Legenda:

P	povinný predmet	S	skúška
PV	povinne voliteľný predmet	KZ	klasifikovaný zápočet
V	voliteľný predmet	Z	zápočet

2.5. Informačné listy predmetov

Názov pracoviska: *Fyzikálny ústav SAV*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Špeciálne metódy diagnostiky materiálov	
Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo		
Garantuje: Ing. Peter Švec, DrSc.		Zabezpečuje: Ing. Peter Švec, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety: Predmet vyžaduje teoretické vedomosti získané v rámci vysokoškolského štúdia 2. stupňa v odbore fyzikálne inžinierstvo alebo fyzika pevných látok.		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Naučiť doktoranda metodológiu špeciálnych diagnostík materiálov		
Stručná osnova predmetu: Diagnostické metódy založené na báze elektrónových a iónových zväzkov, synchrotrónové žiarenie, neutrónové a rtg. žiarenie. Urýchľovače a akumulčné prstence. Zdroje žiarenia pre diagnostické účely. Diagnostické techniky v medicíne. Tomografia.		
Literatúra: Knižná literatúra podľa odporúčania konzultanta. Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenský alebo anglický	Dátum poslednej úpravy listu: Február 2008	

Názov pracoviska: *Fyzikálny ústav SAV*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Fyzika povrchov a rozhraní	
Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo		
Garantuje: Ing. Peter Švec, DrSc.		Zabezpečuje: RNDr. Katarína Gmucová, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety: Predmet vyžaduje teoretické vedomosti získané v rámci vysokoškolského štúdia 2. stupňa z kvantovej mechaniky a štatistickej fyziky tuhých látok		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Vysvetliť základné teoretické poznatky z fyziky povrchov a rozhraní. Oboznámiť doktorandov s vybranými experimentálnymi technikami vhodnými pre povrchy a rozhrania. Poukázať na význam rozhraní pre činnosť polovodičových prvkov.		
Stručná osnova predmetu: Základy fyziky povrchov a rozhraní, kinetika adsorpcie, desorpcie, difúzie a migrácie na povrchoch. Vybrané experimentálne techniky – difrakčné metódy, fotoemísne, fotoelektrónové a vibračné spektroskopie, metódy založené na využití iónových zväzkov. Povrchy polovodičov a kovov, atomárne čisté povrchy, experimentálne techniky založené na manipulácii individuálnych atómov a molekúl. Rozhranie kov-polovodič, polovodič-izolant, rozhranie v polovodičových štruktúrach – oblasť priestorového náboja.		
Literatúra: Knižná literatúra podľa odporúčania konzultanta. Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenský	Dátum poslednej úpravy listu: Február 2008	

Názov pracoviska: *Fyzikálny ústav SAV*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Spektroskopické metódy analýzy povrchov, rozhraní a tenkých vrstiev	
Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo		
Garantuje: Ing. Peter Švec, DrSc.		Zabezpečuje: Prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety: Predmet vyžaduje teoretické vedomosti získané v rámci vysokoškolského štúdia 2. stupňa v odbore fyzika pevných látok.		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Prehĺbiť znalosti študentov o základných spektroskopických metódach na analýzu povrchov, tenkých vrstiev a rozhraní materiálov.		
Stručná osnova predmetu: Molekulové, atómové a jadrové-fyzikálne spektroskopické metódy. Spektroskopia fotónov, nabitých častíc a neutrónov. Spektroskopické prístroje a zariadenia. Metódy vyhodnocovania spektier. Faktorová analýza. Využitie spektroskopických metód.		
Literatúra: Knižná literatúra podľa odporúčania konzultanta. Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenský	Dátum poslednej úpravy listu: Február 2008	

Názov pracoviska: *Fyzikálny ústav SAV*

Informačný list predmetu			
Kód predmetu:		Názov predmetu: Nanotechnológie a nanoštruktúry	
Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo			
Garantuje: Ing. Peter Švec, DrSc.		Zabezpečuje: RNDr. Eva Majková, DrSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52		Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety: Predmet vyžaduje teoretické vedomosti získané v rámci vysokoškolského štúdia 2. stupňa v odbore materiálové inžinierstvo alebo fyzika pevných látok.			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška			
Cieľ predmetu: Získať vedomosti z fyzikálnych procesov na atomárnej a molekulárnej úrovni, oboznámiť sa s technológiami prípravy molekulárnych štruktúr na nanometrovej úrovni.			
Stručná osnova predmetu: Molekulárna kvantová mechanika. Technológia prípravy nanoštruktúr. Nanočastice, smart-materiály. Nanomagnety, supravodivé nanoštruktúry.			
Literatúra: Knižná literatúra podľa odporúčania konzultanta. Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenský		Dátum poslednej úpravy listu: Február 2008	

Názov pracoviska: *Fyzikálny ústav SAV*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Technológia prípravy materiálových štruktúr	
Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo		
Garantuje: Ing. Peter Švec, DrSc.		Zabezpečuje: Ing. Peter Švec, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety: žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Oboznámiť doktorandov s modernými procesmi a postupmi pri príprave a výrobe materiálov a materiálových štruktúr najmä pre elektroniku, fotoniku a nanotechnológie.		
Stručná osnova predmetu: Termodynamika fázových premien. Štruktúra a vlastnosti. Čisté materiály, zliatiny, vplyvy prímiesí. Tenké vrstvy, tenkovrstvové štruktúry, hrubé vrstvy, objemové materiály – vlastnosti, príprava. Meranie vhodných parametrov.		
Literatúra: Knižná literatúra podľa odporúčania konzultanta. Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenský alebo anglický	Dátum poslednej úpravy listu: Február 2008	

Názov pracoviska: *Fyzikálny ústav SAV*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Počítačové modelovanie a simulácie v materiáloch	
Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo		
Garantuje: Ing. Peter Švec, DrSc.		Zabezpečuje: RNDr. Marian Krajčí, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby: seminár + praktická činnosť Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety: Kvantová a štatistická fyzika, fyzika tuhých látok		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Poskytnúť prehľad o základných metódach počítačového modelovania materiálov, ich vlastností a procesov v nich. Predmet môže poskytnúť veľmi dobrý základ aj pre aplikácie mimo prírodných vied.		
Stručná osnova predmetu: Hierarchia dĺžkových a časových škál a simulačné metódy. Kontinuálne modely, klasická a kvantová verzia Monte-Carlo a molekulárnej dynamiky. Optimalizačné metódy komplexných funkcií. Modelovanie transportu.		
Literatúra: Knižná literatúra podľa odporúčania konzultanta. Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenský alebo anglický	Dátum poslednej úpravy listu: Február 2008	

Názov pracoviska:

Fyzikálny ústav SAV

Informačný list predmetu

Kód predmetu:	Názov predmetu: Elektrochemické metódy analýzy kondenzovaných látok	
Študijný odbor:	Fyzikálne inžinierstvo	
Garantuje: Ing. Peter Švec, DrSc.	Zabezpečuje: RNDr. Katarína Gmucová, CSc. Ing. Štefan Lányi, DrSc.	
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety: Predmet vyžaduje teoretické vedomosti získané v rámci vysokoškolského štúdia 2. stupňa v odbore mikroelektronika, materiálové inžinierstvo alebo fyzika pevných látok.		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Naučiť doktorandov moderným elektrochemickým analytickým metódam a ich využitiu v materiálovom výskume.		
Stručná osnova predmetu: Elektrochemické procesy. Helmholtzova a Gouy-Chapmanova dvojvrstva. Priestorový náboj v tuhých elektrolytoch a taveninách. Priestorový náboj v polovodičoch. Impedančná spektroskopia. Cyklická voltametria. Cyklická voltocoulometria. Interpretácia impedančných diagramov. Fladeho potenciál a korózia.		
Literatúra: Knižná literatúra podľa odporúčania konzultanta. Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenský alebo anglický	Dátum poslednej úpravy listu: Február 2008	

Názov pracoviska: *Fyzikálny ústav SAV*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Analýza materiálov röntgenodifrakčnými metódami	
Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo		
Garantuje: Ing. Peter Švec, DrSc.		Zabezpečuje: Ing. Matej Jergel, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety: Predmet vyžaduje teoretické vedomosti získané v rámci vysokoškolského štúdia 2. stupňa v odbore materiálové inžinierstvo alebo fyzika pevných látok.		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Naučiť doktorandov moderným metódam využívajúcim röntgenovskú difrakciu na analýzu amorfných a kryštalických materiálov, superštruktúr a povrchov.		
Stručná osnova predmetu: Metódy analýzy amorfných materiálov. Radiálna rozdeľovacia funkcia. Popis kryštalických štruktúr. Difrakcia na kryštálovej mriežke. Určovanie parametrov reálnej štruktúry, fázová analýza, textúra. Metódy využívajúce odraz rtg. žiarenia. Difúzny profil pri šikmom dopade. Analýza morfológie povrchov. Zdroje rtg. žiarenia. Goniometre.		
Literatúra: Knižná literatúra podľa odporúčania konzultanta. Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenský alebo anglický	Dátum poslednej úpravy listu: Február 2008	

Názov pracoviska: *Fyzikálny ústav SAV*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Amorfne, nanokryštalické a mikrokryštalické polovodiče a kovy	
Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo		
Garantuje: Ing. Peter Švec, DrSc.		Zabezpečuje: Ing. Vojtech Nádaždy, CSc. Ing. P. Švec, DrSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety: Predmet vyžaduje teoretické vedomosti získané v rámci vysokoškolského štúdia 2. stupňa v odbore mikroelektronika, materiálové inžinierstvo alebo fyzika pevných látok.		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Oboznámiť doktorandov s vlastnosťami amorfných, nanokryštalických a mikrokryštalických polovodičov a kovov, a ich využitím		
Stručná osnova predmetu: Tenké vrstvy amorfného, nanokryštalického a mikrokryštalického kremíka. Tenkovrstvové tranzistory. Solárne články a panely. Príprava hydrogenizovaného amorfného kremíka (a-Si:H). Príprava mikrokryštalického kremíka. Staebler-Wronského efekt. Vlastnosti nedopovaného a-Si:H. Defekty v a-Si:H. Amorfne, nanokryštalické a mikrokryštalické kovy a ich zliatiny. Príprava, štruktúra a vlastnosti. Preskúmanie vzťahov medzi štruktúrou a vlastnosťami. Oboznámenie sa s významom rozmerov zŕn pre vlastnosti systémov.		
Literatúra: Knižná literatúra podľa odporúčania konzultanta. Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenský alebo anglický	Dátum poslednej úpravy listu: Február 2008	

Názov pracoviska: *Fyzikálny ústav SAV*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Jadrovofyzikálne metódy analýzy a modifikácie materiálov	
Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo		
Garantuje: Ing. Peter Švec, DrSc.		Zabezpečuje: Ing. Jozef Krištiak, CSc.
Obdobie štúdia predmetu: 1. semester	Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 52	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety: Predmet vyžaduje teoretické vedomosti získané v rámci vysokoškolského štúdia 2. stupňa v odbore mikroelektronika, materiálové inžinierstvo alebo fyzika pevných látok.		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Oboznámiť doktorandov s princípmi a využitím metód jadrovej fyziky a fyziky elementárnych častíc na analýzu a modifikáciu materiálov		
Stručná osnova predmetu: Metódy analýzy tenkých vrstiev a štruktúr (RBS, PIXE, difrakcia neutrónov, anihilácia pozitronov). Metódy modifikácie materiálov (iónová implantácia, transmutácia prvkov)		
Literatúra: Knižná literatúra podľa odporúčania konzultanta. Časopisecká literatúra podľa odporúčania školiteľa a prednášajúceho.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Slovenský alebo anglický	Dátum poslednej úpravy listu: Február 2008	

Názov pracoviska: *Fyzikálny ústav SAV*

Informačný list predmetu		
Kód predmetu:	Názov predmetu: Odborná angličtina	
Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo		
Garantuje: Ing. Peter Švec, DrSc.		Zabezpečuje: Inštitút jazykov SAV
Obdobie štúdia predmetu: 1. a 2. semester	Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 104	Počet kreditov: 10
Podmieňujúce predmety: Žiadne		
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: priebežný test Záverečné hodnotenie: skúška		
Cieľ predmetu: Zdokonaľiť študentov v odbornej angličtine a v prezentácii v anglickom jazyku.		
Stručná osnova predmetu: Zvládnutie odbornej terminológie podľa témy dizertačnej práce.		
Literatúra: Podľa odporúčania učiteľa.		
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: Angličtina	Dátum poslednej úpravy listu: Február 2008	

Názov pracoviska: *Fyzikálny ústav SAV*

Informačný list predmetu			
Kód predmetu:		Názov predmetu: Pedagogická činnosť	
Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo			
Garantuje: Ing. Štefan Lányi, DrSc.		Zabezpečuje: školiteľ	
Obdobie štúdia predmetu: 1. -6. semester	Forma výučby: odborná prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 156		Počet kreditov: 0
Podmieňujúce predmety: Žiadne			
Spôsob hodnotenia a skončenia štúdia predmetu: Priebežné hodnotenie: hospitácie Záverečné hodnotenie: výsledky dosiahnuté s pracovnou skupinou			
Cieľ predmetu: Pedagogická prax študentov			
Stručná osnova predmetu: Počas praxe študenti pracujú s konkrétnou skupinou študentov v študijnom programe odboru. Zabezpečujú experimentálne ukážky a iné úlohy pre vedenú skupinu študentov pod dohľadom školiteľa alebo ním povereného pracovníka.			
Literatúra: Podľa pokynov školiteľa			
Jazyk, v ktorom sa predmet vyučuje: slovenčina, angličtina		Dátum poslednej úpravy listu: Február 2008	

2.6. Navrhovaný zoznam školiteľov programu Fyzikálne inžinierstvo

1. Butvin, P., RNDr., CSc.
2. Gmucová, K., RNDr., CSc.
3. Illeková, E., RNDr., DrSc.
4. Jergel, M., Ing., DrSc.
5. Krajčí, M., RNDr., DrSc.
6. Lányi, Š., Ing., DrSc.
7. Luby, Š., Prof., Ing., DrSc.
8. Majková, E., RNDr., DrSc.
9. Mihalkovič, M., RNDr., CSc.
10. Mrafko, P., RNDr., CSc.
11. Nádaždy, V., Ing., CSc.
12. Ožvold, M., Prof., RNDr., CSc.
13. Švec, P., Ing., DrSc.

3. Príloha

Charakteristiky garantov a spolugarantov vo FÚ SAV

Garant: Ing. Peter Švec, DrSc.

Dátum nar.: 4. 1. 1955

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov:

Zamestnania:

1979 – doteraz: Fyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava
 1986 – 1990: vedecký pracovník
 1990 – 1996: samostatný vedecký pracovník
 1997 – doteraz: vedúci vedecký pracovník, vedúci Oddelenia fyziky kovov FÚ SAV

Pobyty:

1986 - Université de Nancy (5 mesiacov)
 1992 - ICTP Trieste, Spring School on Nucleation Processes in Solids, prednášateľ (1 mesiac)
 1995 - University of Oxford (2 mesiace)
 1996 - RUCA Antwerpen (1 mesiac)
 1999 - Georgia Inst. of Technology, Atlanta (1 mesiac)
 2000 - NRIM Tsukuba (1 mesiac)
 2001 - IISc Bangalore (1 mesiac)
 2002 - University of Sevilla (1 mesiac)
 2006 - ENSC Paris, pozvaný profesor (1 mesiac)

od r. 1992 viaceré krátkodobé pobyty – konzultácie výsledkov spoločného výskumu, príprava spoločných vedeckých projektov a publikácií (Poľsko, Maďarsko, Rakúsko, Nemecko, Taliansko, Španielsko, Rakúsko, Írsko)

od r. 2001 31 pozvaných prednášok na medzinárodných konferenciách a pobytov v zahraničí

Zodpovedný riešiteľ projektov:

NMP2-CT-2003-505504 ELFNET (European Lead Free Network, projekt 6 RP EÚ)
 HPRN-CT-2000-00038, Manufacture and Characterisation of Nanostructured Al Alloys (projekt 5 RP EÚ)

SfP-973649, Magnetoelastic properties of rapidly quenched materials and their applications in civil engineering (projekt NATO Science for Peace)

APVT-51-052702, Netradičné viacfázové nanoštruktúrne materiály s mimoriadnymi fyzikálnymi vlastnosťami

APVT-51-021102, Konštrukčné kovové profily s nanoštruktúrou (zástupca zodp. riešiteľa)

APVT-99-017904, Výskum a vývoj vybraných elektrotechnických aplikácií nanokryštalických a amorfných materiálov (zástupca zodp. riešiteľa)

APVV-0413-06, Komplexné kovové zliatiny (zástupca zodpovedného riešiteľa)

APVV-COST-0031-06, Elektromagnetické spracovanie materiálov

vedúci projektov VEGA (5), riešiteľ a zást. zodp. riešiteľa projektov COST, PECO, Inco-Copernicus, NATO-HTLG

riešiteľ ŠOVV „Nové materiály a súčiastky v submikrónovej technológii“

zakladajúci člen Centra excelentnosti SAV „NANOSMART“
zakladajúci člen Centra excelentnosti SAV „NANOSMART II“
člen komisie IUPAP C10 – Solid State Physics (2005-2008)
člen Domain Committee COST for Materials, Physical and Nanosciences (2006-)
člen International Advisory Committee fo Rapid Quenching (1993-2005, 2005-2014)
člen redakčnej rady časopisy Kovové Materiály / Metallic Materials
organizátor a spoluorganizátor 6 medzinárodných vedeckých konferencií a 1 svetového kongresu

Pedagogická činnosť:

vedenie diplomových prác: 9
vedenie ašpirantov: 5 / (1 v súčasnosti)

Publikačná činnosť:

Editovanie a vydanie zborníka z konferencie: 4 (Dodatok Švec 1)

Kapitoly v knihách: 4 (Dodatok Švec 2)

Články v karentovaných časopisoch: 120 + 4 (Dodatok Švec 2)

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch: 53 (Dodatok Švec 3)

Členstvo vo vedeckých radách:

Vedecká rada FÚ SAV

Počet ohlasov: 295

Dodatok Švec 1:**Editovanie a vydanie zborníka z konferencie:**

1. Amorphous Metallic Materials II, 1990, Trans Tech, Key Eng. Mat. 40-41 (1990).
2. Amorphous Metallic Materials III, 1993, Trans Tech, Key Eng. Mat. 81-83 (1993).
3. Rapidly Quenched and Metastable Materials 9, 1997, Mat. Sci. Eng. A 226-228 (1997).
4. Properties and Applications of Nanocrystalline Alloys from Rapidly Quenched Precursors, PROSIZE, NATO ARW Series II: Math., Phys. and Chem. vol. 184, Kluwer Acad. Publ., 2004.

Dodatok Švec 2:**Kapitoly v knihách:**

P. Švec, K. Krištiaková, M. Deanko,

Cluster structure of the amorphous state and nanocrystallization of rapidly quenched iron and cobalt based systems,

In: Synthesis, Functional Properties and Applications of Nanostructures, eds. T. Tsakalakos, I. Ovidko, NATO Science Series II: Mathematics, Physics and Chemistry, vol 128, Kluwer Acad. Publishers, Dordrecht (2003) pp.271-294.

M. Deanko, D. Müller, D. Janičkovič, I. Škorvánek, P. Švec.

Cluster structure and thermodynamics of formation of nanocrystalline phases.

In: Properties and applications of nanocrystalline alloys from amorphous precursors, eds. B. Idzikowski, P. Švec, M. Miglierini, NATO ARW Series II: Mathematics, Physics and Chemistry – vol. 184, Kluwer Acad. Publishers, Dordrecht, 2004, ISBN 1-4020-2964-2, pp. 69-78.

M. Miglierini, J. Degmová, T. Kaňuch, P. Švec, E. Illeková, D. Janičkovič.

Magnetic microstructure of amorphous/nanocrystalline FeMoCuB alloys.

In: Properties and applications of nanocrystalline alloys from amorphous precursors, eds. B. Idzikowski, P. Švec, M. Miglierini, NATO ARW Series II: Mathematics, Physics and Chemistry – vol. 184, Kluwer Acad. Publishers, Dordrecht, 2004, ISBN 1-4020-2964-2, pp. 421-436.

D. M. Kepaptsoglou, M. Deanko, D. Janičkovič, E. Hristoforou, P. Švec

Selected issues in quantitative structure analysis of nanocrystalline alloys

In: “Electron Crystallography: Novel Approaches for Structure Determination of Nanosized Materials”,

Kluwer Acad. Publishers, Dordrecht (2005), Weirich, Th. E.; Labar J. L., Zou, Xiaodong (Eds.), Series: NATO Science Series II: Mathematics, Physics and Chemistry, vol. 211, pp. 507-511, ISBN 1-4020-3919-0.

Recenzované vedecké štúdie v zahraničných časopisoch evidovaných v CC

1. G. Vlasák, P. Duhaj, H. Patrasová, P. Švec, Apparatus for thermal dilatation and magnetostriction measurements of amorphous ribbons, J. Phys. E. : Sci. Instruments 16 (1983) 1203.
2. P. Duhaj, P. Švec, Transmission electron microscopy study of crystallization in amorphous Fe₄₀Ni₄₀B₂₀ alloy, phys. stat. sol. (a) 80 (1983) 231.
3. T. L. Baczewski, P. Duhaj, P. Švec, G. Vlasák, Structural changes in Co - based metallic glasses, Acta Physica Polonica A72 (1987) 125.
4. P. Švec, P. Duhaj, Some comments on the determination of kinetic crystallization parameters of metallic glasses, phys. stat. sol. (a) 105 (1988) 319.
5. P. Duhaj, P. Švec, M. Ďurčeková, G. Vlasák, Crystallization kinetics of Co₈₀xFe_xB₂₀ amorphous alloys, Mat. Sci. Eng. 97 (1988) 337.
6. G. Vlasák, P. Duhaj, V. Švajlenová, P. Švec, An application of dilatation measurements for the determination of crystallization kinetics of metallic glasses, J. Non - Cryst. Solids 99 (1988) 65.
7. O. Budke, P. Švec, The application of thermal conductivity measurement by relaxation method to crystallization kinetics of glassy As₂Se₃ + 1 mol.% In, phys. stat. sol. (a) 115 (1989), 143.
8. P. Duhaj, P. Švec, Micromechanism of crystallization of amorphous alloys, Key Eng. Mat. 40-41, 1990, p. 69.
9. P. Duhaj, P. Švec, T. Zemčík, Micromechanism of crystallization of Fe₈₀B₂₀ amorphous alloy, Materials Letters 9 (1990) 235.
10. P. Švec, P. Duhaj, Growth of crystalline phase in amorphous alloys, Mat. Sci. Eng B6 (1990) 265.
11. P. Duhaj, P. Švec, Eva Majková, V. Boháč, I. Maťko, The study of phase transitions in amorphous bilayers prepared by rapid quenching, Mat. Sci. Eng. A133 (1991) 662.

12. P. Duhaj, P. Švec, D. Janičkovič, I. Maňko, The study of phase transformations in nanocrystalline materials, *Mat. Sci. Eng. A133* (1991) 398.
13. P. Duhaj, P. Švec, D. Janičkovič, I. Maňko, M. Hlásnik, Structure and magnetic properties of the Finemet alloy Fe₇₃Cu₁Nb₃Si₁₃:5B₉:5, *Mat. Sci. Eng. B14* (1992), 357.
14. P. Duhaj, P. Švec, I. Maňko, D. Janičkovič, Structure analysis of FeNbCuSiB alloy with different Fe/Si ratio, *Key Eng. Mat.* 81-83, 1993, p. 39.
15. I. Maňko, P. Duhaj, P. Švec, D. Janičkovič, Formation of nuclei of metastable phases in nanocrystalline materials, *Mat. Sci. Eng. A179/180* (1994) 557.
16. G. Vlasák, P. Duhaj, P. Švec, Magnetostriction of heat-treated Fe₇₃:5Cu₁Nb₃Si₁₃:5B₉, *J. Magn. Mat.* 140-144 (1995) 443.
17. P. Duhaj, I. Maňko, P. Švec, D. Janičkovič, Structural characterization of the Finemet type alloys, *J. Non-Cryst. Solids* 192&193 (1995), 561.
18. K. Krištiaková, P. Švec, O. Šauša, J. Krištiak, P. Duhaj, Dynamics of evolution of free volume in NiZrAl amorphous alloy studied by PAL, *J. Non-Cryst. Solids* 192&193 (1995) 277.
19. P. Duhaj, P. Švec, I. Maňko, D. Janičkovič, Formation of a nanocrystalline phase in Ni-P-Nb amorphous alloy, *NanoStructured Materials* 6 (1995) 501.
20. K. Krištiaková, J. Krištiak, P. Švec, P. Duhaj, O. Šauša, Investigation of Ni-Zr-Al alloy in the undercooled liquid region, *NanoStructured Materials* 6 (1995) 505.
21. P. Duhaj, I. Maňko, P. Švec, J. Sitek, D. Janičkovič, Structural investigation of Fe(Cu)ZrB amorphous alloy. *Mat. Sci. Eng. B39* (1996) 208.
22. K. Krištiaková, J. Krištiak, P. Švec, O. Šauša, P. Duhaj, Direct evidence of free-volume relaxation and the cross-over effect in Ni₂₅Zr₅₅Al₂₀ metallic glass, *Mat. Sci. Eng. B39* (1996) 15.
23. O. Heczko, L. Kraus, V. Haslar, P. Duhaj, P. Švec, Magnetic properties of the crystalline and amorphous components of a nanocrystalline FeNbB alloy, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 160 (1996) 259.
24. V. Haslar, L. Kraus, D. Dlouhy, Duhaj, P. Švec, Influence of Si and Nb content on magnetostriction and creep-induced magnetic anisotropy of nanocrystalline FeNbCuSiB alloys, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 160 (1996) 257.
25. I. T. H. Chang, P. Švec, M. Gogebakan, B. Cantor, Rapidly solidified Al₈₅Ni_(15-x)Y_x (x=5, 8, 10) alloys, *Mater. Sci. Forum* 225 (1996) 335-340.
26. V. Ocelik, K. Csach, A. Kasardova, J. Miskuf, P. Švec, K. Krištiaková, I. Maňko, Activation energy distribution in nanocrystallization kinetics of amorphous Fe₇₃:5Cu₁Nb₃Si₁₃:5B₉ alloy, *Scripta Materialia* 35 (1996) 1301.
27. P. Butvin, G. Vlasák, B. Butvinová, P. Švec, Magnetic polarization and nearly saturated FeNbCuSiB alloys, *J. Mag. Mag. Mat.* 157/158 (1996) 189.
28. P. Duhaj, P. Švec, Formation of metastable phases from amorphous state, *Mat. Sci. Eng. A* 226-228 (1997) 245.
29. K. Krištiaková, P. Švec, J. Krištiak, P. Duhaj, O. Šauša, Short range ordering in the melt and its manifestation in glassy Fe-Co-B. Investigation by positron annihilation lifetime, *Mat. Sci. Eng. A* 226-228 (1997) 321.
30. I. Maňko, E. Illeková, P. Švec, P. Duhaj, The characteristics of the crystallization in the Fe-Si-B glassy ribbon system, *Mat. Sci. Eng. A* 225 (1997) 145.
31. L. Kraus, V. Haslar, P. Duhaj, P. Švec, V. Studnička, The structure and magnetic properties of nanocrystalline Co(21)Fe(64-x)Nb(x)B(15) alloys, *Mat. Sci. Eng. A* 226-228 (1997) 626.

32. V. Haslar, L. Kraus, D. Janičkovič, P. Švec, P. Duhaj, The influence of the casting parameters and of the surface quality on magnetic and magnetoelastic properties of the amorphous Co₂₁Fe₆₄B₁₅ alloy, *Mat. Sci. Eng. A* 226-228 (1997) 331.
33. G. Vlasák, Z. Kaczkowski, P. Švec, P. Duhaj, Influence of heat treatment on magnetostrictions of Finemet Fe_{73.5}Cu₁Nb₃Si_{13.5}B₉, *Mat. Sci. Eng. A* 226-228 (1997) 749.
34. I. Maťko, E. Illeková, P. Švec, P. Duhaj, K. Czomorová, Local ordering model in FeSiB amorphous alloys, *Mat. Sci. Eng. A* 226-228 (1997) 280.
35. P. Butvin, B. Butvinová, P. Duhaj, G. Vlasák, P. Švec, D. Janičkovič, Distinctive annealing behaviour of Si-poor FeNbCuBSi alloys, *Mat. Sci. Eng. A* 226-228 (1997) 659.
36. P. Duhaj, P. Šebo, P. Švec, D. Janičkovič, Development and characterization of Ag-Cu-Ti brazes prepared with planar flow casting, *Mat. Sci. Eng. A* 271 (1999) 181.
37. I. Škorvánek, C. G. Kim, J. Kováč, P. Švec, R. Sato-Turtelli, Soft magnetic behaviour and permeability spectra in amorphous and nanocrystalline Fe-Nb-B alloys, *J. Magnetism and Magnetic Materials* 215-216 (2000) 436.
38. I. Vávra, J. Bydžovský, P. Švec, J. Derer, V. Kamberský, M. Maryško, R. Lopusnik, G. Hilscher, Low temperature studies of magnetic Fe/Si multilayers, *Physica B* 284-288 (2000) 1241.
39. P. Butvin, B. Butvinová, Z. Frait, J. Sitek, P. Švec, Magnetic response of FeNbCuBSi RQ ribbons to bi-axial strain, *J. Magnetism and Magnetic Materials* 215-216 (2000) 293.
40. K. Krištiaková, P. Švec, Higher order analysis of the distribution of crystallization processes in metallic glasses, *Mat. Sci. Eng. A* 304-306 (2001) 343-348.
41. K. Krištiaková, P. Švec, Model-independent approach to isothermal crystallization kinetics, *J. Metastab. Nanocryst. Mater.* 10 (2001) 467, *Mat. Sci. Forum* 360-362 (2001) 467.
42. P. Švec, K. Krištiaková, Crystallization of metallic glasses by continuous distribution analysis, *J. Metastab. Nanocryst. Mater.* 10 (2001) 475, *Mat. Sci. Forum* 360-362 (2001) 475.
43. K. Krištiaková, P. Švec, Origin of cluster and void structure in melt-quenched Fe-Co-B metallic glasses by positron annihilation at low temperatures, *Phys. Rev. B* 64 (2001) 014204.
44. K. Krištiaková, P. Švec, Continuous distribution of thermodynamic microprocesses in complex metastable systems, *Phys. Rev. B* 64 (2001) 184202.
45. K. Krištiaková, P. Švec, D. Janičkovič, Short range order and micromechanism controlling nanocrystallization of Iron-Cobalt based metallic glasses, *Mater. Transaction JIM* 42 (2001) 1523-1529.
46. K. Krištiaková, P. Švec, Distribution of thermodynamic processes controlling (nano)crystallization of iron-based metallic glasses, *Scripta Materialia* 44 (2001) 1275.
47. P. Duhaj, P. Švec, J. Sitek, D. Janičkovič, Thermodynamic, kinetic and structural aspects of the formation of nanocrystalline phases in Fe_{73.5-x}Ni_xCu₁Nb₃Si_{13.5}B₉ alloys, *Mater. Sci. Eng. A* 304-306 (2001) 178-186.
48. G. Vlasák, P. Švec, P. Duhaj, Application of isochronal dilatation measurements for determination of viscosity of amorphous alloys, *Mater. Sci. Eng. A* 304-306 (2001) 472.
49. D. Janičkovič, P. Šebo, P. Duhaj, P. Švec, The rapidly quenched Ag-Cu-Ti ribbons for active joining of ceramics, *Mater. Sci. Eng. A* 304-306 (2001) 569.
50. G. Vlasák, P. Švec, Z. Kaczkowski, P. Duhaj, Magnetostrictions and transformation process in Fe_{73.5}Cu₁Ta₂Nb₁Si_{13.5}B₉, *Mater. Sci. Eng. A* 304-306 (2001) 1039.
51. G. Flachbart, K. Gloos, E. Konovalova, Y. Paderno, M. Reiffers, P. Samuley, P. Švec, Energy gap of intermediate-valent SmB₆ studied by point-contact spectroscopy, *Phys. Rev. B* 64 (2001) 085104.

52. P. Švec, K. Krištiaková, P. Duhaj, D. Janičkovič, Energetics of formation of nanocrystalline structure in Finemet, Nanoperm and Hitperm alloys, *Czech J. Phys.* 52 (2002) 145.
53. K. Krištiaková, P. Švec, Calculations of temperature-dependent model activation energy distributions, *Czech J. Phys.* 52 (2002) Suppl. A133.
54. G. Vlasák, P. Švec, Magnetostriction of in Fe_{73.5-x}Ni_xCu₁Nb₃Si_{13.5}B₉ alloy upon its transformation into nanocrystalline state, *Czech J. Phys.* 52 (2002) Suppl. A97.
55. Z. Kaczkowski, G. Vlasák, P. Švec, P. Duhaj, P. Ruuskanen, Magnetomechanical coupling in Fe_{73.5}Cu₁Ta₂Nb₁Si_{13.5}B₉ alloy, *Czech J. Phys.* 52 (2002) Suppl. A141.
56. Z. Kaczkowski, P. Duhaj, G. Vlasák, P. Švec, Magnetomechanical coupling in Fe₆₄Ni₁₀Nb₃Cu₁Si_{13.5}B₉ alloy annealed in the range from 350 to 550 C, *Czech J. Phys.* 52 (2002) Suppl. A109.
57. J. Bydžovský, M. Kollar, P. Švec, L. Kraus, V. Jančarik, Strain sensors for civil engineering application based on amorphous CoFeCrSiB ribbons, *Czech J. Phys.* 52 (2002) Suppl. A117.
58. O. Heczko, P. Švec, D. Janičkovič, K. Ullako, Magnetic properties of Ni-Mn-Ga ribbon prepared by rapid solidification, *IEEE Transactions on Magnetics* 38 (2002) 2841-2843.
59. L. Kraus, P. Švec, J. Bydžovský, Amorphous CoFeCrSiB ribbons for strain sensing applications, *J. of Magnetism and Magnetic Materials* 242-245 (2002) 241-243.
60. I. Škorvánek, P. Švec, J.-M. Greneche, J. Kováč, J. Marcin, R. Gerling, Influence of microstructure on the magnetic and mechanical behaviour of amorphous and nanocrystalline FeNbB alloy, *J. Phys.-Cond. Matter* 14 (2002) 4717-4736.
61. L. Kraus, F. Fendrych, P. Švec, J. Bydžovský, M. Kollár, Co-rich Amorphous Ribbons for Strain Sensing in Civil Engineering, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials* 4 (2002) 237-243.
62. P. Švec, K. Krištiaková, Influence of spatial heterogeneity on (nano)crystallization of rapidly quenched iron and cobalt based systems, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials* 4 (2002) 223-230.
63. G. Vlasák, P. Švec, P. Duhaj, Evolution of magnetostriction in Fe_{73.5-x}Ni_xCu₁Nb₃Si_{13.5}B₉(x=0, 10, 20, 30, 40) alloy in the course of transformation, *J. of Magnetism and Magnetic Materials* 254-255 (2003) 225-227.
64. L. Mehnen, P. Švec, H. Pfitzner, P. Duhaj, Displacement sensor based on an amorphous bilayer including a magnetostrictive component, *J. of Magnetism and Magnetic Materials* 254-255 (2003) 627-629.
65. L. Kraus, P. Švec, Magneto-elastic hysteresis of amorphous ribbons, *J. Appl. Phys.* 93 (2003) 7220.
66. I. Škorvánek, P. Švec, J. Marcin, J. Kováč, T. Krenický, M. Deanko, Nanocrystalline Cu-free HITPERM alloys with improved soft-magnetic properties, *phys. stat. sol.* A196 (2003) 217-220.
67. J. Gutierrez, J. M. Barandiaran, P. Minguez, Z. Kaczkowski, P. Ruuskanen, G. Vlasák, P. Švec, P. Duhaj, Influence of heat treatment on the magnetic and piezomagnetic properties of amorphous and nanocrystalline Fe₆₄Ni₁₀Nb₃Cu₁Si₁₃B₉ alloy strips, *Sensors & Actuators* A106 (2003) 69-72.
68. L. Kraus, J. Bydžovský, P. Švec, Continuous stress annealing of amorphous ribbons for strain sensing applications, *Sensors & Actuators* A106 (2003) 117-120.
69. J. Bydžovský, L. Kraus, P. Švec, M. Pasquale and M. Kollár, Strain sensors based on stress-annealed Co₆₉Fe₂Cr₇Si₈B₁₄ amorphous ribbons, *Sensors & Actuators* A110 (2004) 82-87.
70. E. Jeadryka, M. Wojcik, P. Švec, I. Škorvánek, Nanocrystallization of FeCoZrB alloys studied by Co-59 nuclear magnetic resonance, *Appl. Phys. Lett.* 85 (2004) 2884-2886.

71. E. E. Shalyguina, I. Škorvánek, P. Švec, V. A. Melnikov, N. M. Abrosimova, Inverted near-surface hysteresis loops in heterogeneous (nanocrystalline/amorphous) Fe₈₁Nb₇B₁₂ alloys *J. Exp. Theor. Phys.* 99 (2004) 544-551.
72. K. Krištiaková, P. Švec, M. Deanko, Cluster structure and thermodynamics of formation of (nano)crystalline phases in disordered metastable metallic systems, *Mat. Sci. Engn. A* 375-377 (2004) 136.
73. C. F. Conde, A. Conde, P. Švec, P. Ochin, Influence of the addition of Mn and Cu on the nanocrystallization process of Hitperm FeCoNbB alloys, *Mat. Sci. Engn. A* 375-377 (2004) 718.
74. E. Illeková, D. Janičkovič, P. Kubečka, P. Švec, J. C. Gachon, Thermodynamic limitations of the Al-Fe clustering in the AlFeNb alloy, *Mat. Sci. Engn. A* 375-377 (2004) 946.
75. Z. Kaczkowski, G. Vlasák, P. Švec, P. Duhaj, Magnetostriction and magnetomechanical coupling of the heat-treated FeNi₂₀NbCuSiB metallic glass, *Mat. Sci. Engn. A* 375-377 (2004) 1062.
76. Z. Kaczkowski, G. Vlasák, P. Švec, P. Duhaj, P. Ruuskanen, J. Barandiaran, J. Gutierrez, P. Minguez, Influence of heat treatment on magnetic, magnetostrictive and piezomagnetic properties and structure of FeNi₁₀NbCuSiB metallic glass, *Mat. Sci. Engn. A* 375-377 (2004) 1065.
77. F. Prima, M. Tomut, I. C. Stone, B. Cantor, D. Janičkovič, G. Vlasák, P. Švec, In-situ resistometric investigation of phase transformations in rapidly solidified Al-based alloys containing dispersed nanoscale particles, *Mat. Sci. Engn. A* 375-377 (2004) 772.
78. M. Tomut, F. Prima, G. Huenen, G. Vaughan, A. R. Yavari, P. Švec, I. C. Stone, B. Cantor, Microstructure evolution of high-strength AlVFeTi nanoquasicrystalline alloys at elevated temperatures, *Mat. Sci. Engn. A* 375-377 (2004) 1239.
79. G. Vlasák, P. Švec, D. Janičkovič, Magnetostriction as important quantity in transformations of FeNiCuNbSiB Finemets into nanocrystalline phases, *Mat. Sci. Engn. A* 375-377 (2004) 375.
80. J. Bydžovský, L. Kraus, P. Švec, M. Pasquale, Magnetoelastic strain sensors for outdoor application, *J. Mag. Magn. Mat.* 272-276 (2004) e1743.
81. E. E. Shalyguina, I. Škorvánek, P. Švec, V. V. Molokanov, V. A. Melnikov, Inverted surface hysteresis loops in heterogeneous (nanocrystalline/amorphous) Fe₈₁Nb₇B₁₂ alloys, *Techn. Phys. Lett.* 30 (2004) 591.
82. M. Miglierini, J. Degmová, T. Kaňuch, P. Švec, E. Illeková, D. Janičkovič, Structure-to-magnetic microstructure relationship in nanocrystalline Fe₇₆Mo₈Cu₁B₁₅ alloy, *Czech. J. Phys.* 54 (2004) D161.
83. G. Vlasák, P. Švec, D. Janičkovič, Magnetostriction dependencies in FeCoNbB alloys with varying Fe/Co ratio, *Czech. J. Phys.* 54 (2004) D181.
84. T. Krenicky, J. Marcin, I. Škorvánek, P. Švec, Magnetic properties of FeCoNbB nanocrystalline alloys heat treated under longitudinal magnetic field, *Czech. J. Phys.* 54 (2004) D185.
85. K. Müllerová, J. Kováčik, F. Šimančík, P. Švec, Al-based systems with unusual mechanical and transport properties, *phys. stat. sol. (b)* 242 (2005) 637-644.
86. H. Dimitrov, J. Latuch, T. Kulik, P. Kubečka, P. Švec, Bulk nanostructured Al-based alloys produced by high-pressure hot compaction, *Solid State Phenomena* 101-102 (2005) 269-272.
87. J. Nagy, M. Balog, K. Izdinsky, F. Šimančík, P. Švec, D. Janičkovič, High strength potential of aluminium nanocomposites reinforced with nonperiodical phases, *Intl. Journal Materials and Product Technology* 23 (2005) 79-90.

88. A. K. Panda, S. Kumari, I. Chatteraj, P. Švec, A. Mitra, Effect of Fe addition on the crystallization behavior and Curie temperature of CoCrSiB-based amorphous alloys, *Philosophical Mag.* 85 (2005) 1835-1845.
89. M. Wojcik, E. Jedryka, I. Škorvánek, P. Švec, Magnetic properties of nanocrystalline HITPERM alloys studied by Co-59 NMR, *J. Mag. Magn. Mater.* 290-291 (2005) 1431-1433.
90. M. Miglierini, T. Kanuch, P. Švec, T. Krenický, M. Vujtek, R. Zboril, Magnetic microstructure of NANOPERM-type nanocrystalline alloy, *phys. stat. sol. (b)* 243 (2006) 57-64.
91. C.F. Conde, A. Conde, D. Janičkovič, P. Švec, Composition dependence of Curie temperature and microstructure in amorphous Fe-Co-Mo-Cu-B metallic glasses, *J. Mag. Magn. Mater.* 304 (2006) e739.
92. D. M. Kepaptsoglou, K. Efthimiadis, P. Švec, E. Hristoforou, Magnetotransport studies in (FeCo)₇₃Nb₇Si₅B₁₅ ribbons, *J. Mag. Magn. Mater.* 304 (2006) e583.
93. E. Illeková, D. Janičkovič, M. Miglierini, I. Škorvánek, P. Švec, Influence of Fe/B ratio on thermodynamic properties of amorphous Fe-Mo-Cu-B, *J. Mag. Magn. Mater.* 304 (2006) e636.
94. G. Vlasák, C. F. Conde, D. Janičkovič, P. Švec, Measurements of magnetostriction of paramagnetic Fe-Mo-Cu-B metallic glasses, *J. Mag. Magn. Mater.* 304 (2006) e580.
95. I. Škorvánek, J. Marcin, T. Krenický, J. Kováč, P. Švec, D. Janičkovič, Improved soft magnetic behaviour in field-annealed nanocrystalline Hitperm alloys, *J. Mag. Magn. Mater.* 304 (2006) 203.
96. M. Wojcik, E. Jedryka, I. Škorvánek, J. Marcin, P. Švec, 59Co NMR study of nanocrystallization process in Co-rich HITPERM FeCoNbB alloy, *J. Mag. Magn. Mater.* 304 (2006) e712.
97. A.P. Caricato, M. Fernandez, A. Luches, Š. Luby, E. Majková, L. Chitu, P. Švec, Z. Frait, D. Fraitová, R. Malych and P. Mengucci, Magnetic damping in Fe-based films deposited by laser ablation in magnetic field, *Appl. Surf. Sci.* 252 (2006) 4907-4913.
98. M. Deanko, D. M. Kepaptsoglou, D. Müller, D. Janičkovič, I. Škorvánek, E. Hristoforou, P. Švec, Identification and quantification of microstructures formed during nanocrystallization of amorphous (Fe, Co)-Nb-(Si, B) systems, *Journal of Microscopy* 223 (2006) 260-263.
99. D. M. Kepaptsoglou, M. Paluga, M. Deanko, D. Müller, C. F. Conde, E. Hristoforou, D. Janičkovič, P. Švec, Peculiarities of nanocrystal formation in rapidly quenched (FeCo)MoCuB amorphous alloys, *Journal of Microscopy* 223 (2006) 288-291.
100. P. Mrafko P. Duhaj, P. Švec, Crystallization of metastable phases in the Pd₈₃Si₁₇ amorphous alloy, *J. Non-cryst. Solids* 352 (2006) 5284-5286.
101. D.M. Kepaptsoglou, G. Polychroniadis, K.G. Efthimiadis, P. Švec, E. Hristoforou, Electron Microscopy Study of (Fe-Co)-Nb-Si-B alloys, *Journal of Optoelectronics and Advanced Materials* 8 (2006) 1775-1779.
102. M. Wojcik, E. Jedryka, I. Škorvánek, P. Švec, Partitioning of Co upon the nanocrystallisation of soft magnetic FeCo(Zr, Nb)B alloys - a Co-59 NMR study, *Materials Science-Poland* 24 (2006) 707-711.
103. M. Balog, J. Nagy, F. Simančík, K. Izdinsky, P. Švec, D. Janičkovič, Heat resistant Al-based profiles possessing high strength at elevated temperatures, *Kovové Mater.* 44 (2006) 341-349.
104. M. Miglierini, T. Kanuch, M. Pavuk, P. Švec, D. Janičkovič, M. Maslan, R. Zboril, Influence of composition on hyperfine interactions in FeMoCuB nanocrystalline alloy, *Czechoslovak Journal of Physics*, Vol. 56 (2006), Suppl. 3, E63-E74.

105. M. Deanko, M. Paluga, D.M. Kepaptsoglou, D. Müller, P. Mrafko, D. Janičkovič, E. Hristoforou, I. Škorvánek, P. Švec, Peculiarities of electrical resistivity during transformations in amorphous and nanocrystalline alloys, *Journal of Alloys and Compounds* 434–435 (2007) 248–251.
106. D.M. Kepaptsoglou, P. Švec, D. Janičkovič and E. Hristoforou, Evolution of lattice parameter and process rates during nanocrystallization of amorphous Fe–Co–Si–B alloy, *Journal of Alloys and Compounds* 434–435 (2007) 211–214.
107. H. Lefaix, F. Prima, P. Dubot, D. Janičkovič and P. Švec, Surface reactivity of rapidly quenched nano-quasicrystalline ribbons with respect to biomolecules, *Materials Science and Engineering A* 449–451 (2007) 995–998.
108. G. Vlasák, C.F. Conde, D. Janičkovič and P. Švec, Magnetostriction measurements of (Fe–Co)–Mo–Cu–B alloys with varying atomic Fe/Co ratio, *Materials Science and Engineering A* 449–451 (2007) 464–467.
109. I. Škorvánek, J. Kováč, J. Marcin, P. Švec and D. Janičkovič, Magnetocaloric effect in amorphous and nanocrystalline Fe_{81-x}Cr_xNb₇B₁₂ (x = 0 and 3.5) alloys, *Materials Science and Engineering A* 449–451 (2007) 460–463.
110. I. Škorvánek, J. Marcin, J. Turčanová, M. Wójcik, K. Nesteruk, D. Janičkovič and P. Švec, Field induced anisotropy and stability of soft magnetic properties towards high temperature in Co-rich nanocrystalline FeCoNbB alloys, *Journal of Magnetism and Magnetic Materials* 310 (2007) 2494.
111. H. Lefaix, F. Prima, S. Zanna, P. Vermaut, P. Dubot, P. Marcus, D. Janičkovič, P. Švec, Surface properties of a nano-quasicrystalline forming Ti based system, *Materials Transactions JIM* 48 (2007) 278–286.
112. M. Paluga, P. Švec, D. Janičkovič, P. Mrafko, C. F. Conde, Surface morphology in amorphous Fe–Mo–Cu–B ribbon system, *J. Non-Cryst. Solids* 353 (2007) 2039–2044.
113. E. Illeková, P. Švec, D. Wexler, A. Calka, Kinetic analysis of Al₃Ti intermetallic powder after mechanical treatment in hydrogen, *Journal of Non-Crystalline Solids* 353 (2007) 1970–1974.
114. V. Franco, C. F. Conde, J. S. Blázquez, A. Conde, P. Švec, D. Janičkovič, L. F. Kiss, A constant magnetocaloric response in FeMoCuB amorphous alloys with different Fe/B ratios. *Journal of Applied Physics* 101 (2007) 093903 1–5.
115. E. Illeková, P. Švec and M. Miglierini, Thermokinetic analysis of the multistep crystallization of a NANOPERM-type ribbon, *Journal of Non-Crystalline Solids*, Volume 353 (2007) 3342–3347.
116. C.F. Conde, J.S. Blázquez, V. Franco, A. Conde, P. Švec and D. Janičkovič, Microstructure and magnetic properties of FeMoBCu alloys: Influence of B content, *Acta Materialia* 55 (2007) 5675–5683.
117. M. Miglierini, T. Kanuch, M. Pavúk, Y. Jirásková, R. Zboril, M. Maslan, P. Švec, Evolution of Structural Changes in Nanocrystalline Alloys with Temperature, *Fizika Metallov i Metallovedenie*, 2007, Vol. 104, No. 4, pp. 349–359.
The Physics of Metals and Metallography, 2007, Vol. 104, No. 4, pp. 335–345.
118. H. Lefaix, P. Vermaut, D. Janičkovič, P. Švec, T. Gloriant, R. Portier, F. Prima, Unusual devitrification behaviour in rapidly solidified Ti₄₅Zr₃₈Ni₁₇ alloy, *Journal of Alloys and Compounds* (2007), doi: 10.1016/j.jallcom.2007.06.088.
119. P. Šebo, P. Švec, D. Janičkovič, P. Štefánik, Influence of thermal cycling on shear strength of Cu – Sn_{3.5}AgIn – Cu joints with various content of indium. *Journal of Alloys and Compounds* (2007) doi:10.1016/j.jallcom.2007.09.014.

120. P. Butvin, B. Butvinová, J. Sitek, J. Degmová, G. Vlasák, P. Švec, D. Janičkovič, Magnetic properties and macroscopic heterogeneity of FeCoNbB Hitperms, *J. Mag. Magn. Mater.*, available online at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmmm.2007.10.026>

Recenzované vedecké štúdie v domácich časopisoch evidovaných v CC

1. J. Vajda, P. Švec, S. Varga, J. Krempaský, The electrical resistivity at low temperatures and during transition to crystalline state and the Seebeck coefficient of metallic glasses, *acta physica slovacica* 32 (1982), 135.
2. V. Ocelík, K. Csach, P. Švec, P. Duhaj, The study of nanocrystallization process in FINEMET using the activation energy spectrum model, *acta physica slovacica* 48 (1998) 699.
3. P. Duhaj, P. Švec, Giant magnetoresistance in Cu-Co ribbons prepared by planar ow casting technique, *acta physica slovacica* 48 (1998) 715.
4. I. Vavra, J. Bydžovský, P. Švec, M. Harvanka, J. Derer, Z. Frait, V. Kambersky, R. Lopusnik, S. Višňovsky, J. Kubena, V. Hollý, Structural, electrical and magnetic properties of Fe/Si and Fe/FeSi multilayers, *acta physica slovacica* 48 (1998) 743.

Dodatok Švec 3:

Recenzované konferenčné prípevky v zborníkoch z konferencií a časopisoch nevidovaných v CC

1. P. Duhaj, P. Švec, G. Vlasák, The study of mechanism and kinetics of crystallization of Fe₈₆B₁₄ metallic glass, *Proc. Conf. Rapidly Quenched Metals 5*, S. Steeb, H. Warlimont (eds.), Elsevier, 1985, p. 271.
2. P. Duhaj, G. Vlasák, P. Švec, The study of structural changes in Ti-based metallic glasses, *Proc. Conf. Rapidly Quenched Metals 5*, S. Steeb, H. Warlimont (eds.), Elsevier, 1985, p. 767.
3. P. Švec, P. Duhaj, Controlling mechanism of crystallization of metallic glasses, *Proc. 6th International Symposium on High - Purity Materials in Science and Technology*, Dresden 1985, S. Roth (ed.), AW DDR, 1985, part I, 136.
4. P. Švec, P. Duhaj, Vplyv pohybu stavebných jednotiek na krystalizáciu kovových skiel, *Proc. Eight Conference of Czechoslovak Physicists*, Bratislava, 1985, J. Šebesta, P. Povinec (eds.), JCMF, Bratislava, 1985, part I, p. 198.
5. P. Švec, P. Duhaj, G. Vlasák, Kinetika a mechanizmus krystalizácie kovových skiel, *Proc. Ninth Conference of Czechoslovak Physicists*, Pardubice 1987, F. Kosek, Z. Cimpl, J. Pantocek (eds.), JCMF, Pardubice, 1987, vol. 2, p. 239.
6. P. Švec, P. Duhaj, The influence of the complexity of metallic glasses on kinetic parameters of crystallization, *First International Conference on Rapid Quenching of Metallic Glasses*, Varna 1987, S. Budurov (ed.), IP BAS, Varna, 1987, p. 58.
7. P. Duhaj, M. Spišiaková, P. Švec, G. Vlasák, The crystallization of Co_{80-x}Fe_xB₂₀ metallic glasses, *First International Conference on Rapid Quenching of Metallic Glasses*, Varna 1987, S. Budurov (ed.), IP BAS, Varna, 1987, p. 67.
8. P. Duhaj, P. Švec, Formation of crystalline nuclei in amorphous metal-metalloid systems, *Proc. Seminar on Rapid Solidification*, Dresden 1988, J. Morgenthal (ed.), AW DDR, Dresden, 1988, p. 258.

9. I. Maľko, P. Duhaj, P. Švec, D. Janičkovič, Formation of nuclei of metastable phases in nanocrystalline materials, International Symposium on Mechanism of Formation of Metastable Microstructures. Cambridge, 1993, A. L. Greer (ed.), University of Cambridge, Cambridge, 1993, p. 49.
10. P. Duhaj, P. Švec, Crystallization of nanocrystalline phases from amorphous alloys, Metallography'95, Proc. 9th Intl. Symposium on Metallography, 1995, Stará Lesná, 1995, I. Hrivnák (ed.), Cassovia Print, Košice, 1995, p. 3.
11. I. Maľko, P. Švec, P. Duhaj, D. Janičkovič, Metallic glasses, fabrication, properties and applications, Proc. Conf. TRANSCOM '97, P. Skočovský (ed.), Editorial Centre Univ. of Žilina, 1997, vol. 3, p. 181.
12. P. Švec, P. Duhaj, I. Maľko, D. Janičkovič, Formation of nanocrystalline phases in metallic glasses, Proc. 3rd. Workshop on the Effect of Non-Standard external Factors on Physical Properties of Solids, Kočovce, 1997, P. Macko, J. Mudroň, P. Šutta, J. Vajda (eds.), Military Academy, Liptovský Mikuláš, 1997, p. 74.
13. G. Vlasák, P. Švec, Z. Kaczkowski, P. Duhaj, Dependence of magnetostrictions on annealing temperature and time of FeCuNbSiB alloy, Proc. 3rd. Workshop on the Effect of Non-Standard external Factors on Physical Properties of Solids, Kocovce, 1997, P. Macko, J. Mudroň, P. Šutta, J. Vajda (eds.), Military Academy, Liptovský Mikuláš, 1997, p. 80.
14. V. Ocelík, K. Csach, A. Jurkovská, J. Miskuf, P. Švec, P. Duhaj, Nanocrystallization process controlled by the activation energy spectrum, Metallography'98, Proc. 10th Intl. Symposium on Metallography, Stará Lesná, 1998, I. Hrivnák (ed.), Cassovia Print, Košice, 1998, p. 3.
15. P. Švec, P. Duhaj, Structure evolution and giant magnetoresistance in Cu-Co ribbons prepared by planar flow casting, Bull. of the American Physical Society 44 (1999) 1173.
16. P. Švec, P. Duhaj, P. Šebo, D. Janičkovič, Synthesis and properties of Ag-Cu-Ti ribbons for joining alumina ceramics, Bull. of the American Physical Society 44 (1999) 1275.
17. K. Krištiaková, P. Švec, Observation of clustering in molten and rapidly quenched Fe-Co-B by positron annihilation at low temperatures, Bull. of the American Physical Society 44 (1999) 1819.
18. K. R. Pirota, L. Kraus, F. Fendrych, P. Švec, GMI in stress-annealed Co₇₇Fe₈B₁₅ amorphous alloys for stress-sensor applications, Eurosensors XIV, Aug. 27, 2000, Copenhagen, ISBN 87-89935-50-0.
19. Z. Kaczkowski, G. Vlasák, P. Švec, P. Duhaj, E. Milewska, A. Krzyzewski, E. Davis, Ultrasound velocities in Fe_{73.5}Cu₁Nb₁Ta₂Si_{13.5}B₉ alloy strips after annealing in vacuum above Curie temperature and their dependence on magnetic field, Winter School on Quantum Acoustics 1999, Inst. of Phys., Silesian Univ. Tech., ISSN 1642-1817, Molecular and Quantum Acoustics 21 (2000) 101.
20. J. Bydžovský, M. Kollár, P. Švec, V. Jančarik, I. Vávra, Magnetoelastic strain meter, elimination of DC magnetic field influence, Proc. Conf. Magnetic Measurements 2000, I. Zemánek (ed.), ČVUT, Praha, p.5.
21. M. Deanko, K. Krištiaková, P. Švec, Grain size distribution in disordered metallic system upon crystallization, Proc. Int. Workshop on Appl. Physics of Condensed Matter - APCOM 2001, J. Mudroň et al. (eds.), Military Academy, Liptovský Mikuláš, 2001, p. 142.
22. Z. Kaczkowski, G. Vlasák, P. Švec, P. Duhaj, E. Milewska, A. Krzyzewski, E. Danis, Coupling in Fe_{73.5}Cu₁Ta₂Nb₁Si_{13.5}B₉ alloy strips after annealing up to 700C and its dependence on magnetic field, Summer School on Quantum Acoustics 2000, Ann. J. Polish Ac. Soc., ISSN 1642-1817, Hydroacoustics 4 (2001) 105.

23. V. Jančarik, P. Švec, J. Bydžovský, M. Kollár, G. Vlasák, Magnetic properties of $\text{Co}_{21}\text{Fe}_{(64-x)}\text{Nb}_x\text{B}_{15}$ amorphous alloy, Proc. Conf. Energy and Information in Non-Linear Systems, 4th Japan-Central Europe Workshop, Brno, A. Gottvald (ed.), CSAM, Brno, 2001, p. 198.
24. M. Kollár, P. Švec, J. Bydžovský, L. Kraus, V. Jančarik, I. Vávra, Stressed amorphous ribbons under in-plane magnetizing field, Proc. 1&2 Dimensional Magnetic Measurement and Testing, Bad Gastein, H. Pfutzner (ed.), Vienna Magnetism Group Reports, 2001, ISBN 3-902105-00-3, p. 248.
25. M. Kollár, J. Bydžovský, P. Švec, Amorphous magnetic ribbon with extraordinary piezomagnetic efficiency, J. Electrical Eng. 50 (1999) 96.
26. J. Bydžovský, M. Kollár, P. Švec, L. Kraus, V. Jančarik, Magnetoelastic properties of CoFeCrSiB amorphous ribbons – a possibility of their application, J. Electrical Eng. 52 (2001) 205.
27. Z. Kaczkowski, J. M. Barandiaran, J. Guttierrez, G. Vlasák, P. Švec, P. Duhaj, E. Milewska, A. Krzyzewski, E. Danis, Ultrasound velocities in $\text{Fe}_{64}\text{Ni}_{10}\text{Nb}_3\text{Cu}_1\text{Si}_{13}\text{B}_9$ alloy, Molecular and Quantum Acoustics 23 (2002) 201-212.
28. J. Bydžovský, L. Kraus, P. Švec, M. Pasquale, M. Kollár, Strain sensors based on stress-annealed $\text{Co}_{69}\text{Fe}_2\text{Cr}_7\text{Si}_8\text{B}_{14}$ amorphous ribbons, Euroensors XVI. Proc. 16th Europ. Conf. on Solid-State Transducers, Sept. 15-18, 2002, Prague. P. 1213-1216.
29. E. Illeková, P. Švec, Vznik a zánik nanokryštalického hliníka v zliatine $\text{Al}_{90}\text{Fe}_7\text{Nb}_3$, Proc. 14. konf. českých a slovenských fyziků, Plzeň, 9.-12.10.2002, Zborník príspevkov diel 2, Eds. P. Baroch, M. Kubásek, Š. Potocký, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň 2002, pp. 411-416.
30. M. Deanko, P. Švec, Nucleation effects in nanocrystal-forming amorphous systems, Proc. Conf. APCOM 2002, Military Academy L. Mikuláš, 2002, pp. 27-30.
31. J. Bydžovský, L. Kraus, M. Kollár, P. Švec, Magnetic and magnetoelastic properties of stress annealed CoFeCrSiB amorphous alloys, Proc. Conf. APCOM 2002, Military Academy L. Mikuláš, 2002, pp. 159-162.
32. J. Bydžovský, V. Jančarik, M. Kollár, L. Kraus, P. Švec, E. Usak, Magnetoelastic tensometers designed for civil engineering and geotechnics, Invited lecture presented at “Applied Magnetometry 2003”, October 9-10, 2003, M. R. Štefanik Military Academy, Košice, Acta Avionica 8 (2003) 42.
33. P. Kubečka, P. Švec, D. Janičkovič, K. Müllerová, H. Dimitrov, T. Kulik, Preparation of $\text{Al}_{94}\text{Fe}_2\text{V}_4$ bulk nanostructural materials, In Proc. 9th Intl. Workshop on Appl. Physics of Condensed Matter - APCOM 2003, Eds. P. Burý, D. Jamnický, D. Pudiš, I. Martinček, P. Hočičko, University of Žilina, 2003, p. 123-126 (ISBN 80-8070-088-5).
34. D. Müller, P. Švec, Noise analysis in amorphous and nanocrystalline materials, In Proc. 9th Intl. Workshop on Appl. Physics of Condensed Matter - APCOM 2003, Eds. P. Burý, D. Jamnický, D. Pudiš, I. Martinček, P. Hočičko, University of Žilina, 2003, p. 254-257 (ISBN 80-8070-088-5).
35. D. Müller, P. Švec, Nucleation effects during crystallization in disordered metallic systems, J. Electrical Engineering 55 (2004) 28.
36. J. Pala, J. Bydžovský, P. Švec, Influence of magnet. freq. and construction of pick-up coil on Barkhausen noise, J. Electrical Engineering 55 (2004) 38.
37. G. Vlasák, P. Švec, Measurements of thermal and magnetovol. changes of soft ferromagn. rap. quenched materials, J. Electrical Engineering 55 (2004) 81.
38. J. Bydžovský, M. Kollár, L. Kraus, P. Švec, Linearization of two-coil magnetoelastic sensor transfer characteristic, J. Electrical Engineering 55 (2004) 62.

39. F. Fendrych, L. Kraus, K. Zaveta, J. Bydžovský, P. Švec, Domain structures magnetoelastic hysteresis of Co-rich amorphous ribbons applied in civil engineering strain-sensor, Proc. Intl. Conf. "Soft Magnetic Materials 16", SMM 16, Dusseldorf, Sept. 9-12, 2003, D. Raabe (ed.), Stahl&Eisen Verlag GmbH, Dusseldorf 2004, ISBN 3-514-00711-X, pp. 573-578.
40. J. Kossel, L. Mehnen, E. Kaniusas, J.C. Tellez-Blanco, H. Pfitzner, T. Meydan, M. Vazquez, M. Rohn, C. Malvicino, B. Marquardt, P. Švec, P. Duhaj, Manufacturing of magnetostrictive macro bilayers, Proc. Intl. Conf. "Soft Magnetic Materials 16", SMM 16, Dusseldorf, Sept. 9-12, 2003, D. Raabe (ed.), Stahl&Eisen Verlag GmbH, Dusseldorf 2004, ISBN 3-514-00711-X, pp. 621-626.
41. G. Vlasák, P. Švec, D. Janičkovič, The study of magnetostriction $\text{Co}(74y)\text{Ni}(6+y)\text{Si}(x)\text{B}(20-x)$, $y=0, 2, x=0, 5, 10$ alloy system, Proc. Intl. Conf. "Soft Magnetic Materials 16", SMM 16, Dusseldorf, Sept. 9-12, 2003, D. Raabe (ed.), Stahl&Eisen Verlag GmbH, Dusseldorf 2004, ISBN 3-514-00711-X, pp. 359-364.
42. J. Bydžovský, V. Jančarik, M. Kollár, L. Kraus, P. Švec, E. Usak, M. Pasquale, Design and testing of magnetoelastic strain sensors for outdoor applications, Proc. Intl. Conf. "Soft Magnetic Materials 16", SMM 16, Dusseldorf, Sept. 9-12, 2003, D. Raabe (ed.), Stahl&Eisen GmbH, Dusseldorf 2004, ISBN 3-514-00711-X, pp. 817-822.
43. M. Deanko, T. Krenický, I. Škorvánek, P. Švec, Size distribution of nanocrystalline grains in magnetic metallic systems prepared by rapid quenching, In: Proc. 5th Intl. Conf. Elektro 2004, vol 2, Univ. of Žilina, Žilina, May 2004, ISBN 80-8070-252-7, P. Burý, D. Pudiš, I. Martinček (eds.), 2004, pp. 350-353.
44. D. Müller, D. M. Kepaptsoglou, P. Švec, Characterization of disordered metastable metallic systems by noise analysis, Proc. 10th Intl. Workshop on Applied Physics of Condensed Matter, APCOM 2004, June 16-18, Častá-Píla, Slovak Technical University, Bratislava, ISBN 80-227-2073-9, D. Barančok, J. Vajda, M. Weis (eds.), 2004, pp. 169-172.
45. J. Bydžovský, L. Kraus, M. Pasquale, P. Švec, Amorphous and nanocrystalline tensometers for harsh environments – scientific and technical aspects, Inv. lect., Proc. Conf. ESF/NSF "Advancing technological frontiers for feasibility of ageless structures", Strasbourg, Oct. 2. – 4. 10. 2003, R. Shoureshi, L. Faravelli (eds.), Strasbourg, 2004, pp. 158-162.
46. M. Miglierini, M. Vujtek, M. Maslan, R. Zboril, P. Švec, Mossbauer effect, AFM, TEM, HREM and XRD study of crystallization process in $\text{Fe}_{76}\text{Mo}_8\text{Cu}_{15}\text{B}_{15}$ alloy, Transactions of the Universities of Košice 2 (2004) 22-29, (ISSN 1335-2334).
47. G. Vlasák, P. Švec, D. Janičkovič, Selected magnetic and electrical properties of Fe-B alloys, Arch. Materials Science 25 (2004) 493-498 (Index no. 352039, ISSN 0138-032X).
48. M. Paluga, P. Mrafko, P. Švec, D. Janičkovič, E. Illeková, C. F. Conde, The effect of substitution of Fe by Co on rapidly quenched (Fe-Co)MoCuB amorphous alloys. Proc. 11th Intl. Workshop on Applied Physics of Condensed Matter, APCOM 2005, Advances in Electrical and Electronic Engineering 4 (2005) No2, 63-66. (ISSN 1336-1376)
49. P. Šebo, P. Švec, D. Janičkovič, Budúcnosť spájkovania bez olova. Zváranie/Svaňování 54 (2005) 82-84.
50. Marek Paluga, Peter Švec, Dušan Janičkovič, Peter Mrafko, C. F. Conde, Investigation of surfaces of rapidly quenched Fe-Mo-Cu-B Ribbons, Proc. 6th Intl. Conf. Elektro 2006, Žilina, May 23-24, 2006, Žilina, P. Burý, D. P. Hokcicko (eds.), 2006, pp. 253-258, ISBN 80-8070-544-5.
51. G. Vlasák, T. Kanuch, P. Švec, M. Miglierini, Measurements of magnetostriction and Curie temperature of Fe-B and Fe-Mo-Cu-B systems, Journal of Electrical Engineering 57 (2006) 121-124. ISSN 1335-3632.

52. M. Kollár, J. Bydžovský, E. Ušák, P. Švec, Influence of windings distribution on AC-measurement error of soft magnetic cores, *Journal of Electrical Engineering* 57 (2006) 167-170. ISSN 1335-3632.

53. P. Švec, Objavy v oblasti kovových systémov slúžia praxi, *HN*, oct. 5, 2007, suppl. Monitor, p.1.

Spolugarant: RNDr. Eva Majková, DrSc.

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov:

Zamestnanie:

1972-doteraz: Fyzikálny ústav Slovenskej akadémie vied, Bratislava
 1980-1990: - vedecká pracovníčka
 1990-1993: - samostatná vedecká pracovníčka
 1994-doteraz - vedúca vedecká pracovníčka
 1997-doteraz - vedúca Oddelenia multivrstiev a nanoštruktúr
 1999-2007 - riaditeľka Fyzikálneho ústavu SAV

Zodpovedná riešiteľka:

1. Usporiadané súbory kovových a magnetických nanočastíc pre informačné konfigurácie – príprava a kolektívne vlastnosti, APVT 51-021702, 2002-2005.
2. Korelácia štruktúry a magnetizmu v nových nanometrových magnetických nanočasticiach, 5 RP, HPRN-CT-1999-00150, 2000-2004.
3. Štátna objednávka Nové materiály a prvky v submikrometrových technológiach, Časť 01, Zvládnutia submikrometrových technológií, SO 51/03R 06 00/03R 06 01, 2003-2005.
4. Nanotvarovanie kovových multivrstiev pre rtg optiku a štruktúry s obrovskou magneto-rezistenciou EC, IHP HPRI-CT 1999 – 00074, 2001-2003.
5. Štátna objednávka Nové materiály a prvky v submikrometrových technológiach Časť 02 Využitie nových prvkov založených na submikrometrových tenkvrstvových technológiach, SO 51/03R 06 00/03R 06 01, 2003-2005.
6. Kovové multivrstvy a ich charakterizácia, VEGA 2/5083/98, 1998-2000.
7. Nové multivrstvové senzory na báze GMR, VEGA 2/1106/21, 2001-2003.
8. Štúdium štruktúry Co nanočastíc s použitím XRD, MS SR 018, 2002-2003.
9. Nové kombinované senzory na báze GMR, VEGA 2/4101/24, 2004-2006.
10. Magnetické multivrstvy a efekt indukovaného magnetizmu, APVV SK-FR 00706,
11. Usporiadané súbory nanočastíc pre spintronické prvky, EC - DESY IA SFS:EU, II 05 083 EC, 2006-2009, 250 000 SK
12. Difúzia a stabilita rozhraní v kovových multivrstvách, APVV SK-UA 01606, 2006/2007.
13. Rastrovací magneto-optický Kerrov mikroskop pre štúdium priebehu magnetizácie v nanoštruktúrach APVV LPP-0080-06, 2006-31.12.2009.
14. Hybridné spintronické štruktúry riadené spinovo polarizovaným prúdom, APVV-0173-06, 2007- 31.12.2009.

Spoluriešiteľka: Centra excelencie SAV projekt CE-PI I/2/2005 “Fyzika informácie“
 APVT 20-029804 Funkčná supramolekulová povrchová nanoštruktúra na báze cyklodextrínov.

Vedúca regionálneho vzdelávacieho projektu ESF **Klaster pokročilých štúdií** so zameraním na multidisciplinárny výskum pokročilých materiálov a nanomateriálov.

Pobyty v zahraničí (3 mesiace a viac):

Université Henri Poincaré Nancy I, Francúzsko, 15 mesiacov

Universita di Lecce, Taliansko, 3 mesiace

Universität Bielefeld, SRN, 12 mesiacov

Tohoku University, Sendai, Japonsko, 9 mesiacov

Pedagogická činnosť:

Vedecká výchova: 2 ukončení doktorandi, 2 doktorandi v súčasnosti

8 doktorandov na Univerzite Bielefeld;

diplomanti: 7 na FÚ SAV a 4 diplomanti na Univerzite Bielefeld

Články v karentovaných časopisoch (dodatok 1): 96

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch (dodatok 2) 30:

Členstvo vo vedeckých radách:

VR Fakulty matematiky, fyziky a informatiky UK, Bratislava

VR Fakulty mechatroniky Trenčianskej univerzity A. Dubčeka

Počet ohlasov (WOS): 212

Dodatok Majková 1

A) Kapitoly v knihe

1. Š. Luby, E. Majková: Semiconductors. Chap. 6, *Physics in Experiments*, VEDA, Publ. House of the Slovak Acad. Sci..1997

B) Publikácie v časopisoch CC

1. J. Grňo, V. Trnovcová, E. Majková: Effect of the ionic radius on jump frequencies of alkaline earth cations in NaCl crystals. *Czech. J. Phys. B* 24 (1974) 765.

2. V. Trnovcová, E. Majková, E. Mariani, A. Bohun: Charge and mass transport in alkali-free aluminophosphate glasses. Part I. Electrical conductivity. *Phys. Chem. Glasses* 18 (1977) 70.

3. E. Majková, V. Trnovcová, A. Bohun, E. Mariani: Charge and mass transport in alkali-free aluminophosphate glasses. Part II. Diffusion of monovalent and bivalent cations. *Phys. Chem. Glasses* 18 (1977) 83.

4. E. Majková, P. Duhaj, P. Mikušik: Study of electronic structure of some amorphous magnetic alloys, *J. Magn. Magn. Mater.* 41 (1984) 155.

5. E. Majková: Thermopower of iron-boron metallic glasses. *Czech. J. Phys. B* 36 (1986) 714.

6. E. Majková, P. Duhaj: XPS study of Co-Fe-B metallic glasses. *phys. stat. sol. (b)* 146 (1988) K17.

7. P. Butvin, E. Majková: Influence of relaxation on electronic properties of metallic glasses, *Z. Phys. Chem.* 157 (1988) 359.

8. E. Majková, V. Boháč, S. Luby, M. Veselý: Diffusion of Ti atoms in Ni-Si-B metallic glass. *Czech. J. Phys. B* 39 (1989) 1037.

9. E. Majková, J. Červenák, J. Krempaský, P. Duhaj: Temperature dependence of the Seebeck coefficient in InSb prepared by rapid quenching. *phys. stat. sol. (b)* 153 (1989) K147.
10. E. Majková, V. Boháč, Š. Luby, R. Šandrik, M. Veselý: Diffusion of Au atoms in Ni-Si-B and Fe-Co-B metallic glasses. *phys. stat. sol. (a)* 120 (1990) 371.
11. Š. Luby, E. Majková, P. Lobotka, I. Vávra, M. Jergel, R. Senderák and J. Grňo: Superconductivity of tungsten/silicon multilayers, *Physica C* 197 (1992) 35.
12. E. Majková, V. Boháč, Š. Luby, J. Liday: Diffusion studies in Fe-Co-B metallic glasses, *phys. stat. sol. (a)* 129 (1992) K77.
13. E. Majková, P. Lobotka, I. Vávra, Š. Luby, M. Jergel, S. Beňačka, R. Senderák, B. George and M. Vaezzadeh: Electronic transport properties of amorphous W/Si multilayers, *Appl. Surf. Sci.* 65/66 (1993) 752.
14. E. D Anna, M. L. De Giorgi, Š. Luby, A. Luches, E. Majková, M. Martino: Excimer XeCl laser processing of W/Si bilayers and multilayers up to the silicon melting threshold, *Thin Solid Films* 228 (1993) 145.
15. V. Boháč, E. D Anna, G. Leggieri, Š. Luby, A. Luches, E. Majková, M. Martino: Tungsten silicide formation by XeCl excimer laser irradiation of W/Si samples, *Appl. Phys. A56* (1993) 391.
16. Š. Luby, E. Majková, E D Anna, A. Luches, M. Martino, A. Tufano, G. Majni: Tungsten silicide formation of multipulse excimer laser irradiation, *Appl. Surf. Sci.* 69 (1993) 345.
17. E. D Anna, Š. Luby, A. Luches, E. Majková and M. Martino: Processing of W/Si and Si/W bilayers and multilayers with single and multiple excimer laser pulses. *Appl. Phys. A56* (1993) 429.
18. Š. Luby, E. Majková, V. Daniška, A. Luches, M. Martino A. Perrone: Synthesis of tungsten silicide by pulsed laser irradiation of sputtered alloy layers. *Thin Solid Films*, 229 (1993) 24.
19. M. Brunel, S. Enzo, M. Jergel, Š. Luby, E. Majková, I. Vávra: Structural characterization and thermal stability of W/Si multilayers. *J. Mater. Research* 8 (1993) 2600.
20. M. Jergel, E. Majková, Š. Luby: X-ray reflectivity evolution of W/Si multilayers after rapid thermal annealing, *J. de Physique IV, Coll.C8,3* (1993) 337.
21. E. Majková, Š. Luby, M. Jergel, B. George, J. Ghanbaja: Characterization of obliquely deposited W/Si multilayers, *Thin Solid Films* 238 (1994) 235.
22. Š. Luby, G. Leggieri, A. Luches, M. Jergel, G. Majni, E. Majková. M. Ožvold: Interfacial reactions of thin iron films on silicon under amorphous silicon and SiO capping, *Thin Solid Films* 245 (1994) 55.
23. E. Majková, Š. Luby, M. Jergel. H.v. Lohneysen, C. Strunk, B. George: Superconductivity and critical fields in amorphous tungsten/silicon multilayers, *phys.stat.sol. (a)* 145 (1994) 509.
24. M Ožvold, V. Boháč, V. Gašparík, G. Leggieri, Š. Luby, A. Luches, E. Majková, P. Mrafko: The optical band gap of semiconducting iron disilicide thin films, *Thin Solid Films*, 263(1995)92.
25. E. Z. Kurmaev, S. N. Shamin, V. R. Galakhov, G. Wiech, E. Majková, Š. Luby: Characterization of W/Si multilayers by ultrasoft X-ray emission spectroscopy, *J. Mater. Res.* 10 (1995) 907.
26. M. Jergel, V. Holy, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák : Interface study on W-Si/Si and obliquely deposited W/Si multilayers by grazing-incidence high resolution X-ray diffraction, *J. Phys. D* 28 (1995) A241.
27. Š. Luby, E. Majková, E. Illeková, R. Šandrik. A. D'Anna, A. Luches, A. Perrone, S. Enzo: Effect of laser repetition rate on the melting and ablation of Ni₂₄Zr₇₆ alloy ribbon, *Thin Solid Films* 261 (1995) 154.

28. E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, M. Jergel, Š. Luby, E. Majková: Influence of Time and Depth Temperature Evolution in Pulsed Laser Annealing on the Crystallization of Amorphous Silicon Films, *J. Non-Crystalline Sol.* 192&193 (1995) 513.
29. E. Majková, B. George, C. Bellouard, Š. Luby, M. Jergel, R. Senderák, M. Babinský: Thermal stability of Co/Si/W/Si multilayers, *J. Magn. Magn. Mater.* 156 (1996) 415.
30. M. Jergel, V. Holy, E. Majkova, Š. Luby, R. Senderák: Interface roughness correlation in W/Si multilayers, *J. Magn. Magn. Mater.* 156 (1996) 117.
31. Š. Luby, E. Majková, M. Jergel, E. D'Anna, G. Leggieri, A. Luches, M. Martino, J. Valiček: Intermixing in immiscible molybdenum/copper multilayered metallization under excimer laser irradiation, *Appl. Surf. Sci.* 106 (1996) 243.
32. E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, M. Brunel, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák, M. Jergel, F. Hamelmann, U. Kleineberg, U. Heinzmann: Thermal stability of $W_{1-x}Si_x/Si$ multilayer reflective coatings under high intensity excimer laser pulses, *Appl. Surf. Sci.* 106 (1996) 166.
33. Š. Luby, E. Majková, M. Jergel, M. Brunel, G. Leggieri, A. Luches, G. Majni, P. Mengucci: Stability of interfaces in Mo/Cu multilayered metallization, *Thin Solid Films* 277 (1996) 138.
34. M. Jergel, Z. Bochníček, E. Majková, R. Senderák, Š. Luby: Thermally-Activated Interface Shift in the Tungsten/Silicon Multilayers, *Appl. Phys. Letters* 69 (1996) 919.
35. R. Senderák, M. Jergel, Š. Luby, E. Majková, V. Holý, G. Haindl, F. Hamelmann, U. Kleineberg, U. Heinzmann: Thermal Stability of $W_{1-x}Si_x/Si$ Multilayers under Rapid Annealing, *J. Appl. Physics* 81 (1997) 2229.
36. Y. Matsuo, T. Nojima, Y. Kuwasawa, E. Majková, Š. Luby: Effect of the Interlayer Coupling on Nonlinear I-V Characteristics in Amorphous W/Si Multilayers, *Czech. J. Phys.* 46 (1996) Suppl. S2 747.
37. Š. Luby, M. Jergel, E. Majková, M. Brunel, I. Vávra, E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, Pulsed Excimer Laser Crystallization of Evaporated Amorphous Silicon Films - The Role of SiO_2 Underlayer Thickness, *Physica Stat. Sol. (a)* 154 (1996) 647.
38. M. Jergel, V. Holý, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák, Interface Evolution in a W/Si Multilayer After Rapid Thermal Annealing Studied by X-ray Reflectivity and Diffuse Scattering, *J. Appl. Crystallography* 30 (1997) 642.
39. M. Jergel, E. Majková, V. Holý, Š. Luby, R. Senderák, Interface Study of W/Si Multilayers with Increasing Number of Periods, *Nuovo Cimento* 19D (1997) 439.
40. M. Jergel, V. Holý, Z. Bochníček, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák: Interface Evolution After Thermal Treatment of Tungsten/Silicon Multilayers, *Acta Crystall. A* 52 Suppl. (1996) C-466.
41. Š. Luby, E. Majková, M. Spasova, M. Jergel, R. Senderák, E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, M. Brunel: Giant magnetoresistance in granular AgCo films irradiated by excimer laser. *Thin Solid Films* 311 (1997) 15.
42. Š. Luby, E. Majková, M. Spasova, M. Jergel, R. Senderák, E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, M. Brunel, GMR in Ag-Co multilayers films irradiated by excimer laser, *Thin Solid Films* 312 (1998) 15.
43. M. Jergel, E. Majková, Š. Luby, V. Holy, R. Senderák, Characterization of surface and interfaces by hard X-ray reflectivity and diffuse scattering at grazing incidence, *acta physica slovacica* 48 (1998) 427.
44. Y. Matsuo, T. Nojima, Y. Kuwasawa, E. Majková, Š. Luby, Current voltage characteristics and layer coupling in amorphous W/Si multilayers, *Physica C* 277 (1997) 138.

45. Š. Luby, E. Majková, M. Jergel, E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, P. Mengucci, G. Majni, E. Dobročka, Cobalt disilicide induced crystallization of amorphous Si under XeCl excimer laser irradiation, *Laser Physics* 8 (1998) 55.
46. M. Jergel, V. Holý, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák, H.J. Stock, D. Merke, U. Kleineberg, U. Heinzmann, X-ray scattering study of interface roughness correlation in Mo/Si and Ti/C multilayers for X-UV optics, *Physica B* 253 (1998) 28.
47. M. Jergel, P. Mikulík, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák, E. Pinčík, M. Brunel, P. Hudek, I. Kostič, A. Konečniková, Structure characterization of a lamellar W/Si multilayer grating, *J. Appl. Phys.* 85 (1999) 1225.
48. Y. Matsuo, T. Nojima, E. Majková, Y. Kuwasawa, Finite size effect on vortex loop excitation in amorphous W/Si multilayers. *Physica C* 299 (1998) 23.
49. E. D'Anna, G. Leggieri, A. Luches, M. Martino, G. Majni, G. Barucca, P. Mengucci, Š. Luby, E. Majková, M. Jergel: Intermixing in immiscible Co/Ag/Co trilayers under XeCl laser annealing, *Thin Solid Films* 343-344 (1999) 206.
50. E. Majková, M. Spasova, M. Jergel and Š. Luby, S. Okayasu, A. Luches, M. Martino, E. N. Zubarev, M Brunel: Formation of granular-like structure of Ag/Co multilayers by excimer laser irradiation, *Thin Solid Films* 343-344 (1999) 214.
51. E. Majková, Š. Luby, A. Anopchenko, M. Jergel, A. Luches, M. Martino, P. Mengucci, G. Majni: Thermal behaviour of Co/Si/W/Si multilayers under high intensity excimer laser pulses, *Appl. Surf. Sci.* 139 (1999) 477.
52. G. Barucca, G. Leggieri, Š. Luby, E. Majková, M. Jergel, P. Mengucci: Effect of cobalt thin films on the a-Si crystallization induced by excimer laser irradiation, *Appl. Surf. Sci.* 138-139 (1999) 145.
53. M. Spasova, E. Majková, M. Jergel, R. Senderák, Š. Luby, E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, E. N. Zubarev, M. Brunel: Structure and giant magnetoresistance of laser irradiated Ag/Co multilayers, *J. Magn. Magn. Mater.* 198-199 (1999) 43.
54. M. Jergel, P. Mikulík, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák, E. Pinčík, M. Brunel, P. Hudek, I. Kostic, A. Konecnikova, Structure characterization of lamellar multilayer grating by X-ray reflectivity and scanning electron microscopy, *J. Phys. D Appl. Phys.* 32 (1999) A220.
55. Š. Luby, M. Jergel, A. Anopchenko, A. Aschentrup, F. Hamelmann, E. Majková, U. Kleineberg, U. Heinzman, Thermal behaviour of Co/Si/W/Si multilayers under rapid thermal annealing, *Appl. Surf. Sci.* 150 (1999) 178.
56. Š. Luby, E. Majková, M. Jergel, R. Senderák, E. DAnna, G. Leggieri, A. Luches, M. Martino, Structure and in depth concentration in excimer laser irradiated Pb-Co codeposited films, *Thin Solid Films* 359 (2000) 141.
57. M. Jergel, P. Mikulík, E. Majková, E. Pinčík, Š. Luby, M. Brunel, P. Hudek, I. Kostič, Multilayer gratings for X-Uv optics, *acta physica slovacica* 50 (2000) 214.
58. M. Jergel, A. Anopchenko, E. Majková, M. Spasova, Š. Luby. V. Holý, M. Brunel, A. Luches, M. Martino, Study of Ag/Co multilayers on excimer laser irradiation, *Thin Solid Films*, 373 (2000) 216.
59. P. Mikulík, M. Jergel, T. Baumbach, M. Brunel, E. Majková, Š. Luby, E. Pinčík, P. Hudek, I. Kostič, Coplanar and non-coplanar X-ray reflectivity characterization of laminar W/Si multilayer gratings, *J. Phys. D. Appl. Phys.* 34 (2001) A188.
60. M. Jergel, A. Anopchenko, E. Majková, M. Spasova, Š. Luby. V. Holý, M. Brunel, A. Luches, M. Martino, Structural study of excimer laser treated Ag/Co multilayers exhibiting GMR effect. *J. Appl. Cryst.* 33 (2000) 753.

61. F. Hamelmann, G. Haindl, J. Schmalhorst, A. Aschentrup, E. Majková, U. Kleineberg, U. Heinzmann, A. Klipp, P. Jutzi, A. Anopchenko, M. Jergel, Š. Luby, Metal oxide/ silicon oxide multilayer with smooth interfaces produced by in situ controlled PE CVD, *Thin Solid Films* 358 (2000) 90.
62. L. Dreeskornfeld, R. Segler, G. Haindl, O. Wehmeyer, S. Rahn, E. Majková, U. Kleineberg, U. Heinzmann, P. Hudek, I. Kostič, Reactive ione etching with end point detection of microstructured Mo/Si multilayers by optical emission spectroscopy, *Microel. Engn.* 54 (2000) 303.
63. M. Sundermann, J. Hartwich, K. Rott, D. Meyners, E. Majková, U. Kleineberg, U. Grunze, U. Heinzmann, Nanopatterning of Au absorber films on Mo/Si EUV multilayer mirrors by STM, *Surf. Sci.* 454 (2000) 1104.
64. A. Anopchenko, M. Jergel, E. Majková, Š. Luby, V. Holý, A. Aschentrup, I. Kolina, Y. Cheol Lim, G. Haindl, U. Kleineberg, U. Heinzmann, Effect of Substrate Heating and Ion Beam Polishing on the Interface Quality in Mo/Si Multilayers - X-ray Comparative Study, *Physica B* 305 (2001) 14.
65. M. Spasova, U. Wiewald, R. Ramchal, M. Farle, M. Jergel, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák, Magnetization and magnetic anisotropy of Co/W multilayers, *phys. stat. sol b* 225 (2001) 449-457.
66. Š. Luby, E. Majková, M. Jergel, R. Senderák, A. Anopchenko, E. D'Anna, G. Leggieri, A. Luches, M. Martino, P. Mengucci, G. Majni, A. Di Cristoforo, Excimer Laser Induced Intermixing in Irradiated in Co/Ag nanometric bilayers and trilayers, *Mat. Sci. Engn. C* 694 (2002) 145.
67. E. Majková, Š. Luby, M. Jergel, A. Anopchenko, Y. Chushkin, G. Barucca, A. Di Cristoforo, P. Mengucci, E. D'Anna, A. Luche³, M. Martino, Hsin-Yi Lee, Intermixing at interfaces of Fe/W multilayers, *Mat. Sci. Engn. C* 19 (2002) 139.
68. Š. Luby, E. Majková, M. Jergel, G. Leo, S. Tundo, L. Vasanelli, E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, The thermal stability of tungsten/silicon multilayered nanostructures, *Mat. Sci. Engn. C* 15 (2001) 187.
69. Š. Luby, E. Majková, M. Jergel, R. Senderák, A. Anopchenko, E. D'Anna, G. Leggieri, A. Luches, M. Martino, P. Mengucci, G. Majni, A. Di Cristoforo, Excimer laser induced intermixing in irradiated Co/Ag nanometric bilayers and trilayers *Mat. Sci. Eng. C* 19 (2002) 145.
70. E. Majková, Š. Luby, M. Jergel, Y. Chushkin, E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, P. Mengucci, G. Majni, Y. Kuwasawa, S. Okayasu, Intermixing at Interfaces of KrF laser irradiated Co/W MLs, *Appl. Surf. Sci.* 208 (2003) 394.
71. E. Majková, Š. Luby, R. Senderák, Y. Chushkin, M. Jergel, I. Zergioti, D. Papazoglou, A. Manousaki, C. Fotakis, Sub-ps laser microstructuring of soft X-ray Mo/Si multilayer gratings, *Appl. Phys. A* 76 (2003) 763.
72. Š. Luby, E. Majková, M. Jergel, E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, P. Mengucci, G. Majni, Laser irradiation induced diffusion in metallic glasses, *SPIE Proc.* 4762 (2002) 75.
73. Š. Luby, E. Majková, A. Debnárová, R. Senderák, V. Ac, B. Anwarzai, Effect of magnetic flux distribution on GMR in Ag/Co multilayers, *Thin Solid Films* 433 (2003) 243.
74. A. Acquaviva, A. P. Caricato, E. D'Anna, M. Fernandez, A. Luches, Z. Fraité, E. Majková, M. Ožvold, Š. Luby, P. Mengucci, Pulsed laser deposition of Co and Fe based amorphous magnetic films and multilayers, *Thin Solid Films* 433 (2003) 252.

75. E. Majková, Š. Luby, M. Jergel, Y. Chushkin, E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, P. Mengucci, G. Majni, Y. Kuwasawa, S. Okayasu, Intermixing at interfaces of KrF laser irradiated Co/W multilayers, *Appl. Surf. Sci.* 208: (2003) 394.
76. E. Majková, M. Yamamoto, Figure error correction by reflection waveform control of CuK α grazing incidence multilayer mirrors, *Opt. Rev.* 10 (2003) 398.
77. Y. Chushkin, M. Ulmeanu, Š. Luby, E. Majková, I. Kostič, P. Klang, V. Holy, Z. Bochnicek, M. Giersig, M. Hilgendorff, T. H. Metzger, Structural study of self assembled Co nanoparticles, *J. Appl. Phys.* 94 (2003) 7743.
78. G. Leo, Y. Chushkin, Š. Luby, E. Majková, I. Kostič, M. Ulmeanu, A. Luches, M. Giersig, M. Hilgendorff, Ordering of free-standing Co nanoparticles, *Mat. Sci. Engn. C23* (2003) 949.
79. Š. Luby, E. Majková, A.P. Caricato, M. Fernandez, A. Luches, Z. Frait, D. Fraitova, R. Malych, Pulsed excimer laser deposited Co- and Fe based magnetic films for fast magnetic sensors, *J. Magn. Magn. Mater.* 272-76, (2004) 1408.
80. A. P. Caricato, M. Fernandez, Z. Frait, D. Fraitova, Š. Luby, A. Luches, E. Majková, G. Majni, R. Malych, P. Mengucci, Pulsed laser deposition of magnetic films by ablation of Co- and Fe- based amorphous alloys, *Appl. Phys. A, Mat. Sci. & Processing* 79 (2004) 1251.
81. L. Dreeskornfeld, G. Haindl, U. Kleineberg^a, U. Heinzmann, F. Shi, B. Volland, I. W. Rangelow, E. Majková, Š. Luby, Kostič, L. Matay, P. Hrkut, P. Hudek, Hsin-Yi Lee, Nanostructuring of Mo/Si multilayers by means of reactive ion etching using a three-level mask, *Thin Solid Films* 458 (2004) 227.
82. Y. Chushkin, M. Jergel, Š. Luby, E. Majková, M. Ožvold, Y. Kuwasawa, S. Okayasu, E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, Giant magnetoresistance in evaporated nanometer scale Fe/W and Co/W multilayers, *Appl. Surf. Sci.* 243 (1-4) 2005, 62.
83. I. Capek, L. Chitu, S. Janičková, I. Kostič, Š. Luby, E. Majková, A. Šatka, Preparation and SEM characterization of sterically stabilized polystyrene particles, *Chemical papers – Chemické zvesti* 59 (2005) 41.
84. Š. Luby, E. Majková Tailoring of multilayer interfaces by pulsed laser irradiation, *Appl. Surf. Sci.*, 248 (2005) 316.
85. E. Majková, Y. Chushkin, M. Jergel, Š. Luby, V. Holý, I. Mat'ko, B. Chenevier, L. Toth, T. Hatano, M. Yamamoto, Nanometer scale period Sc/Cr multilayer mirrors and their thermal stability - *Thin Solid Films* 497 (2006) 115-120.
86. Y. Chushkin, L. Chitu, Š. Luby, E. Majková, A. Šatka, V. Holý, J. Ivan, M. Giersig, M. Hilgendorff, T. H. Metzger, O. Konovalov: Formation of 2-D and 3-D Arrays of Colloidal Co Magnetic Nanoparticles in *Magnetic Nanoparticles and Nanowires*, edited by D. Kumar, L. Kurihara, I.W. Boyd, G. Duscher, and V. Harris (Mater. Res. Soc. Symp. Proc. 877E, Warrendale, PA, 2005), S6.18
87. S. Acquaviva, E. D'Anna, M.L. De Giorgi, M. Fernandez, A. Luches, G. Majni, Š. Luby, E. Majková, Transfer of stoichiometry during pulsed laser ablation of multicomponent magnetic targets, *Appl. Surf. Sci.*, 248 (2005) 286 – 290
88. A. Luches, Š. Luby, S. Acquaviva, A.P. Caricato, M. Fernandez, E. Majková, Z. Frait, D. Fraitova, R. Malych, P. Mengucci, Effect of laser ablation parameters on the structure and properties of multicomponent magnetic films, *Proc. SPIE Vol. 5850*, Washington 2005, 8 – 19.
89. E. Majková, Š. Luby, Y. Chushkin, M. Jergel, D. Papazoglou, A. Manousaki, C. Fotakis, I. Zergioti, J. Sobota, UV sub-ps laser pulse patterning of Mo/Si and W/Si multilayers for soft X-ray gratings, *Proc. SPIE Vol. 5850*, Washington 2005, 264 – 270, ISBN 0-8194-5847-3

90. L. Chitu, Y. Chushkin, Š. Luby, E. Majková, G. Leo, A. Šatka, M. Giersig and M. Hilgendorff, Effect of magnetic field on self-assembling of colloidal Co magnetic nanoparticles, *Applied Surface Science* 252 (2006) 5559.
91. Y. Chushkin, L. Chitu, Y. Halahovets, Š. Luby, E. Majková, A. Šatka, G. Leo, M. Giersig, M. Hilgendorff, V. Holy and O. Konovalov, GISAXS studies of self-assembling of colloidal Co nanoparticles *Mat. Sci. Eng. C* C26, (2006) 1136.
- 92 P. Šiffalovič, E. Majková, L.Chitu, M. Jergel, Š. Luby, A. Šatka, S. V. Roth, *Phys. Rev. B* 76 (2007) 195432
- 93 P. Šiffalovič, L.Chitu, Y. Halahovets, M. Jergel, R. Senderák, E. Majková, and Š. Luby, *J Appl. Phys.* 101, (2007) 033538.
94. L. Chitu L, M. Jergel, E. Majková, Š. Luby, I. Capek, A. Šatka, J. Ivan., J. Kováč, M. Timko, *Mat. Sci. & Engn. C* 27 (2007) 1415-1417.
95. L. Chitu, Y. Chushkin, Š. Luby, E. Majková, A. Šatka, J. Ivan, L. Smrčok, A. Buchal, M. Giersig and M. Hilgendorff, *Mat. Sci. & Eng. C* 27 (2007) 23-28.
96. M. Weis, K. Gmucová, V. Nádaždy, I. Capek, A. Šatka, M. Kopáni, J. Cirák, E. Majková, *Electroanalysis* 19 (2007) 1323-1326.

Dodatok Majková 2

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch

1. V. Boháč, Š. Luby, E. Majková, M. Veselý: Diffusion of Ti atoms in Ni-Si-B metallic glass, *Defect and Diff. Forum* 66-69 (1989) 561.
2. V. Boháč, E. Majková, Š. Luby, R. Šandrik, M. Veselý: Diffusion of Au atoms in Ni-Si-B metallic glass. *Defect and Diff. Forum* 66-69 (1989)567.
- 3 V. Boháč, E. Majková, Š. Luby, R. Šandrik, M. Veselý: Diffusion of Au atoms in Fe-Co-B metallic glass, *Key Engn. Materials*, 40-41 (1990) 445.
4. E. Majková, P. Duhaj: Thermoelectric power of some magnetic metallic glasses, *Key Engn. Materials* 40-41 (1990) 459.
5. C. Dufour, A. Audouard, A. Bruson, B. George, G. Marchal, Ph. Mangin, E. Majková: Stability of amorphous iron in Fe/Si and Fe/Ge multilayers, *Key Engn. Materials* 40-41 (1990) 147.
6. Š. Luby, E. Majková, R. Senderák, V. Daniška, E. D Anna, G. Leggieri, A. Luches, M. Martino: Pulsed excimer laser induced reactions at the tungsten -silicon interfaces. *Multicomp. and multilayered thin films for adv. microtechnol., techn. fundamentals, dev. NATO/ASI Series E: Applied Science* 234 (1993) 545.
7. M. Jergel, E. Majková, Š. Luby, V. Holy: An Interface Study in the Obliquely Deposited W/Si Multilayers, *Z. fuer Kristallographie Suppl.* 8(1994)177.
8. E. Majkova, R. Senderak, Š. Luby,, M. Jergel, J. Babinsky: Thermal stability of $W_{1-x}Si_x/Si$ multilayers for X-ray optics, *Fizika A4* (1995) 245.
9. E. D Anna, G. Leggieri, A. Luches, M. Martino. Š. Luby, E. Majková, V. Boháč and V. Daniška: Tungsten silicide films prepared by excimer laser rapid quenching, *Key Engn. Mat.* 81-83 (1993) 291.
10. M. Jergel, M. Brunel, E. Majková, Š. Luby: Structural study of amorphous W/Si multilayers, *Int. Key Engn. Mat.* 81-83 (1993) 285.
11. A. Luches, E. D'Anna, G. Leggieri, Š. Luby, E. Majková, G. Majni, P. Mengucci, Iron silicide formation by excimer laser pulses, *SPIE* 2045, p. 205.

12. M. Jergel, E. Majková, V. Holý, R. Senderák, Š. Luby: X-ray Reflectivity and Diffuse Scattering Study of Thermally Treated $W_{1-x}Si_x/Si$ Multilayers, *Mat.Sci. Forum* 228-231 (1996), 505.
13. M. Jergel, V. Holý, E. Majková: Thin film studies by the X-ray reflectivity and diffuse scattering at grazing incidence. *Mat. Structure* 3 (1996), 101.
14. M. Jergel, V. Holý, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák: Interface diffuse scattering in the obliquely deposited W/Si multilayers. *Mat. Structure* 3 (1996) 201.
15. M. Jergel, V. Holý, Z. Bochníček, E. Majková, R. Senderák, Š. Luby: X-ray studies of surfaces and interfaces. *Mat. Structure* 3 (1996) 261.
16. M. Jergel, V. Holý, R. Senderák, E. Majková, Š. Luby, Application of the DWBA for X-ray interface studies, *Mat. Structure* 4 (1997) 63.
17. M. Jergel, V. Holy, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák, H. J. Stock, D. Menke, U. Kleineberg, U. Heinzmann, Comparison of interface quality in evaporated and sputtered Mo/Si multilayers for X-UV optics, *Mat. Structure* 5 (1998) 213.
18. E. Majková, M. Spasova, Š. Luby, M. Jergel, R. Senderák, E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, M. Brunel, I. M. Dmitrenko: The Improvement of the Giant Magnetoresistance in Ag/Co Multilayers by Excimer Laser Processing, (Conf. ALT 97 Laser Surface Processing), SPIE Vo. 3404, (1998) 224-229 (ed. V. I. Pustovoy, Washington)
19. Š. Luby, M. Spasova, E. Majková, M. Jergel, R. Senderák, E. D'Anna, A. Luches, M. Martino, M. Brunel, E. N. Zubarev: The Improvement of the Giant Magnetoresistance in Granular Ag-Co Films by Excimer Laser Processing, (Conf. ALT 97 Laser Surface Processing), SPIE Vo. 3404, (1998) 133-140 (ed. V. I. Pustovoy, Washington).
20. M. Jergel, V. Holý, E. Majková, R. Senderák, Š. Luby, Application of the DWBA in W/Si multilayer thin films, *EPDIC 5, Parma 97, Mat. Sci. Forum* 278-281 (1998) 454-459.
21. M. Jergel, V. Holý, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák, H. J. Stock, D. Menke, U. Kleineberg, U. Heinzmann, Effect of ion beam polishing on the interface quality on a Ti/C multilayer mirror for water window, *EPDIC 6 (European Powder Diffraction Conf.), Budapest 1998, Mat. Sci. Forum*, 321-324 (2000) 184.
22. A. Anopchenko, M. Jergel, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák, V. Holy, Effect of rapid thermal annealing on Co/Si/W/Si multilayers, *Mat. Str.* 6 (1999) 15.
23. M. Jergel, P. Mikulík, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák, E. Pinčík, M. Brunel, P. Hudek, I. Kostič, A. Konecnikova, W/Si multilayer gratings for X-UV optics, *Mat. Structure* 6 (1999) 11.
24. M. Jergel, V. Holý, E. Majková, Š. Luby, R. Senderák, H.J. Stock, D. Menke, U. Kleineberg, U. Heinzmann, Effect of ion beam polishing on the interface quality in a Ti/C multilayer mirror for "water window", *Mat. Sci. Forum* 321 (1999) 184.
25. M. Jergel, Š. Luby, A. Anopchenko, E. Majková, M. Spasova, V. Holy, M. Brunel, A. Luches, M. Martino, An interplay between the structure and GMR in laser treated Ag/Co multilayers, *Superf. y vacio* 8 (1991) 28.
26. Š. Luby, E. Majková, M. Spasova, M. Jergel, R. Senderák, E. D. D'Anna, G. Leggieri, A. Luches, M. Martino, Structure and in depth concentrations in excimer laser treated Ag-Co and Pb-Co codeposited films. *Funct. Materials* 6 (1999) 565.
27. M. Jergel, A. Anopchenko, E. Majková, M. Spasova, Š. Luby, V. Holy, M. Brunel, A. Luches, M. Martino, Excimer laser treated Ag/Co multilayers exhibiting GMR effect, *Superficies y Vacio* 9 (1999) 193.
28. M. Jergel, C. Falcony, P. Mikulík, L. Ortega, T. Baumbach, E. Majková, E. Pinčík, Š. Luby, P. Hudek, I. Kostič, X-ray reflectivity study of a W/Si multilayer grating, *Superficies y vacio* 13 (2001) 10.

29. A. Anopchenko, M. Jergel, V. Holý, E. Majková, M. Spasova, Š. Luby, M. Brunel, A. Luches, M. Martino, Structural evolution in laser treated Ag/Co multilayers with GMR, *Mat. Structure* 7 (2000) 51.

30 M. Jergel, A. Anopchenko, Š. Luby, E. Majková, R. Senderák, V. Holý, Co/Si/W/Si multilayers with enhanced thermal stability for soft X-ray and UV optics, *Mat. Sci. Forum* 378 (2001) 364-369.

Spolugarant: RNDr. Marián Krajčí, DrSc.

Dátum nar.: 1.9.1955

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov:

- Fyzikálny ústav SAV od r. 1979
- University of Tokyo, Dept. of Applied Physics, 1987-1989
- Technische Universität Wien, Institut für Theoretische Physik, 1991-1996

Pedagogická činnosť: 1 doktorand

Publikačná činnosť:

Články v karentovaných časopisoch - 69 (Dodatok Krajčí 1)

Kapitoly v knihách vydaných v zahraničí – 5 (Dodatok Krajčí 2)

Členstvo vo vedeckých radách:

- člen Vedeckej rady FÚ
- člen komisie VEGA

Počet ohlasov: viac než 600 CC

Dodatok Krajčí 1

Recenzované vedecké štúdie v zahraničných časopisoch evidovaných v CC

1. M. Krajčí, J. Hafner : Ab initio study of quasiperiodic Bi monolayer M. Krajčí, P. Mraňko, Computer simulation of the structure of amorphous metals by the Markov chain method. *Journal of Physics F – Metal Physics* 14, (1984) 1325–1332.
2. M. Krajčí, Markov chain algorithm for canonical ensemble simulation. *Computer Physics Communications* A, (1986) 29–35.
3. M. Krajčí, Computer study of the dependence of the d-electronic structure of amorphous systems on their atomic structure. *Journal of Physics F – Metal Physics* 17, (1987) 2217–2234.
4. M. Krajčí, Computer simulation of amorphous alloy $Fe_{100-x}B_x$, $x = 14 - 25$. *Journal of Physics F – Metal Physics* 18, (1988) 2137–2147.
5. M. Krajčí, T. Fujiwara, Strictly localized eigenstates on a three-dimensional Penrose lattice. *Physical Review B* 38, (1988) 12903–12907
6. J. Hafner, M. Krajčí, Computer simulation of Frank-Kasper-type icosahedral quasicrystals. *Europhysics Letters* 13, (1990) 335–340.
7. Š. Varga, M. Krajčí, Calculation of the electronic structure of the $(Al,Zn) - Mg$ quasicrystal system. *Physica Status Solidi (b)* 162, (1990) K77–K81.
8. J. Hafner, M. Krajčí, Electronic structure of rational approximants to icosahedral quasicrystals. *Europhysics Letters* – 17, (1992) 145-150.
9. J. Hafner, M. Krajčí, Electronic structure and stability of quasicrystals: Quasiperiodic dispersion relations and pseudogaps. *Physical Review Letters* 68, (1992) 2321-2324.

10. M. Krajčí, J. Hafner, Structure and stability of quasicrystals: Modulated tiling models. *Physical Review B* 46, (1992) 10669–10685.
11. J. Hafner, M. Krajčí, Structure, atomic and electronic structure of icosahedral quasicrystals. *Journal of Non-Crystalline Solids* 150, (1992) 337–341
12. M. Krajčí, J. Hafner, Elementary excitations in quasicrystals. *Journal of Non-Crystalline Solids* 156–158, (1992) 887–890.
13. M. Windisch, M. Krajčí, J. Hafner, Structure of icosahedral Al-Cu-Li(Mg) alloys: modulated tiling model. *Journal of Non-Crystalline Solids* 156–158, (1992) 931–935.
14. J. Hafner, M. Krajčí, Localized modes and topological frustration in rational approximants to quasicrystals. *Physical Review B* 47, (1993) 1084–1087.
15. J. Hafner, M. Krajčí, Propagating collective excitations in quasi-crystals. *Europhysics Letters* 21, (1993) 31–36.
16. J. Hafner, M. Krajčí, Electronic structure of quasicrystalline Al-Zn-Mg alloys and related crystalline, amorphous and liquid phases. *Physical Review B* 47, (1993) 11795–11809.
17. J. Hafner, M. Krajčí, Propagating and confined vibrational excitations in quasicrystals. *Journal of Physics: Condens. Matter* 5, (1993) 2489–2510.
18. M. Windisch, J. Hafner, M. Krajčí, M. Mihalkovič, Structure and lattice dynamics of rational approximants to icosahedral Al-Cu-Li. *Physical Review B* 49, (1994) 8701–8717.
19. M. Krajčí, J. Hafner, Electronic structure of approximant phase to icosahedral Ti-Transition-metal quasi-crystals. *Europhysics Letters* 27, (1994) 147–152.
20. J. Hafner, M. Krajčí, Propagating and localized vibrational modes in NiZr glasses. *Journal of Physics: Condens. Matter* 6, (1994) 4631–4653.
21. M. Windisch, M. Krajčí, J. Hafner, Electronic structure in icosahedral AlCuLi quasicrystals and approximant crystals. *Journal of Physics: Condens. Matter* 6, (1994) 6977–6995.
22. J. Hafner, M. Windisch, M. Krajčí, Electronic structure in icosahedral Al-Pd-Mn quasicrystals. *Bull. Am. Phys. Soc.* 36, (1994) 346.
23. M. Krajčí, M. Windisch, J. Hafner, G. Kresse M. Mihalkovič, Atomic and electronic structure of icosahedral Al-Pd-Mn alloys and approximant phases. *Physical Review B* 51, (1995) 17355–17378.
24. M. Krajčí, J. Hafner, “Fuzzy” tight-binding Monte Carlo method: A $O(N)$ technique for calculating structural and electronic properties of materials. *Physical Review Letters* 74, (1995) 5100–5103.
25. J. Hafner, M. Krajčí, M. Windisch, Propagating and localized phonons in amorphous and quasicrystalline alloys. *Journal of Non-Cryst. Solids* 192-193, (1995) 212–221.
26. M. Krajčí, M. Windisch, J. Hafner, Electronic structure of icosahedral Al-Pd-Mn alloys. *Journal of Non-Cryst. Solids* 192-193, (1995) 321–325.
27. M. Krajčí, J. Hafner, Phonon localization in quasicrystals. *Journal of Non-Cryst. Solids* 192-193, (1995) 338–342.
28. J. Hafner, M. Krajčí, M. Mihalkovič, Propagated and Localized Elementary Excitations in Decagonal Quasicrystals. *Physical Review Letters* 76, (1996) 2738–2741.
29. M. Krajčí, J. Hafner, M. Mihalkovič, Are decagonal quasicrystals stabilized by a Hume-Rothery Mechanism? *Europhysics Letters* 34, (1996) 207–212.
30. M. Krajčí, J. Hafner, Structural and electronic properties of liquid and amorphous carbon calculated by the ‘fuzzy’ tight-binding Monte Carlo method. *Journal of Non-Cryst. Solids*. 205-207, (1996) 846–850.

31. M. Krajčí, J. Hafner, M. Mihalkovič : Atomic and electronic structure of decagonal Al-Pd-Mn alloys and approximant phases. *Physical Review B* 55, (1997) 843–855.
32. M. Krajčí, J. Hafner, M. Mihalkovič, Electronic structure and transport properties of decagonal Al-Cu-Co alloys. *Physical Review B* 56, (1997) 3072–3085.
33. M. Krajčí, J. Hafner, Elementary excitations in quasicrystals. *Mat. Sci. Eng. A* 226-228, (1997) 950–960.
34. G. Del'Acqua, M. Krajčí, J. Hafner, Face-centered icosahedral AlMgLi alloys: a free-electron quasicrystal. *J. Phys.: Condens. Matter* 9, (1997) 10725–10735.
35. J. Hafner, M. Krajčí, Formation of magnetic moments in crystalline, quasicrystalline, and liquid Al-Mn alloys. *Physical Review B* 57, (1998) 2849–2860.
36. M. Krajčí, J. Hafner, Highly anisotropic electronic structure in decagonal quasicrystals and approximants. *Physical Review B* 58, (1998) 5378–5383.
37. M. Krajčí, J. Hafner, Isolated magnetic moments in icosahedral Al-Pd-Mn alloys. *Physical Review B* 58, (1998) 14110–14112.
38. M. Krajčí, J. Hafner, Metal-insulator transition in approximants to icosahedral AlPdRe. *Physical Review B* 59, (1999) 8347–8350.
39. M. Krajčí, J. Hafner, M. Mihalkovič, Atomic and electronic structure of decagonal Al-Ni-Co alloys and approximant phases. *Physical Review B* 62, (2000) 243–255.
40. M. Krajčí, J. Hafner, Electronic and magnetic properties of hexagonal rare-earth-Zn-Mg compounds and their relation to the properties of icosahedral alloys. *Journal of Physics: Condens. Matter* 12, (2000) 5831–5843.
41. M. Krajčí, J. Hafner, M. Mihalkovič, Short-range order and the electronic structure of decagonal Al-Ni-Co. *Mat. Sci. Eng. A* 294-296, (2000) 548–552.
42. M. Krajčí, J. Hafner, Fermi surfaces and electronic transport properties of quasicrystalline approximants. *Journal of Physics: Condens. Matter* 13, (2001) 3817–3830.
43. M. Krajčí, J. Hafner, Electronic structure of hexagonal Y-Zn-Mg compounds and its relation to icosahedral alloy. *Ferroelectrics* 250, (2001) 347–350.
44. M. Krajčí, J. Hafner, M. Mihalkovič, Electronic transport in quasiperiodic decagonal aluminum. *Physical Review B* 65, (2002) 024205-1–14.
45. M. Krajčí, J. Hafner, Covalent bonding and bandgap formation in intermetallic compounds: a case study for Al₃V. *Journal of Physics: Condens. Matter* 14, (2002) 1865–1879.
46. M. Krajčí, J. Hafner, Covalent bonding and bandgap formation in transition-metal aluminides: di-aluminides of group VIII transition metals. *Journal of Physics: Condens. Matter* 14, (2002) 5755–5783.
47. M. Krajčí, J. Hafner, Covalent bonding and bandgap formation in transition-metal aluminides: Al₄MnCo and related compounds. *Journal of Physics: Condens. Matter* 14, (2002) 7201–7219.
48. M. Krajčí, J. Hafner, Prediction of insulating quasicrystalline approximants using abinitio electronic structure calculations. *Physical Review B* 67, (2003) 052201-1–4.
49. M. Krajčí, J. Hafner, Semiconductivity in aluminum–transition-metal quasicrystalline alloys induced by ordering in six dimensions. *Europhysics Letters* 63 (2003) 63–68.
50. M. Krajčí, J. Hafner, Electronic structure and interatomic bonding in Al₁₀V. *Journal of Physics: Condens. Matter* 15, (2003) 5675–5688.
51. M. Krajčí, J. Hafner, Semiconducting Al–transition-metal quasicrystals. *Physical Review B* 68, (2003) 165202-1–11.

52. M. Krajčí, J. Hafner, Covalent bonding and semiconducting bandgap formation in Al-transition-metal quasicrystalline approximants. *Journal of Non-Crystalline Solids* 334–335, (2004) 342–346.
53. M. Krajčí, J. Hafner, Electronic conductivity of quasiperiodic approximants to decagonal aluminum. *Journal of Non-Crystalline Solids* 334–335, (2004) 363–367.
54. M. Krajčí, J. Hafner : Semiconducting aluminum–transition-metal quasicrystals *Mat. Res. Soc. Symp. Proc.* 805, (2004) LL4.1.1–8.
55. M. Krajčí, : Structure, electronic density of states and electric field gradients of icosahedral AlCuFe. *Physical Review B* 69, (2004) 094206-1–8.
56. M. Krajčí, J. Hafner : Semiconductivity in aluminum–transition-metal quasicrystals induced by ordering in six dimensions *Ferroelectrics* 305, (2004) 189–192.
57. M. Krajčí, J. Hafner : Interatomic bonding, elastic properties, and ideal strength of transition-metal aluminides: A case study for Al₃(V,Ti) *Physical Review B* 71, (2005) 224101-1–15.
58. M. Krajčí, J. Hafner : Ab-initio study of mechanical properties of transition-metal aluminides: A case study for Al₃(V,Ti) *Mat. Sci. Forum* 482, (2005) 139–142.
59. M. Krajčí, J. Hafner : Structure, stability, and electronic properties of the i-AlPdMn quasicrystalline surface *Physical Review B* 71, (2005) 054202-1–14.
60. M. Krajčí, J. Hafner : Ab initio study of quasiperiodic monolayers on a fivefold i-AlPdMn surface *Physical Review B* 71, (2005) 184207-1–14.
61. M. Krajčí, J. Hafner, : Surface vacancies at the fivefold icosahedral Al-Pd-Mn quasicrystal surface: A comparison of on a fivefold icosahedral Al-Pd-Mn surface *Philos. Mag.* 86, (2006) 825–830.
62. M. Krajčí, J. Hafner, M. Mihalkovič: Ab initio study of the surface of a decagonal Al-Co-Ni quasicrystal, *Physical Review B* 73, (2006) 134203-1-11.
63. Krajčí M., Hafner J., Ledieu J., McGrath R., Surface vacancies at the fivefold icosahedral Al-Pd-Mn quasicrystal, *Phys. Rev. B* 73, (2006) 024202-1-14.
64. Krajčí M., Hafner J., Jahnátek M., Ab initio study of quasiperiodic Bi monolayers on a tenfold d-Al-Co-Ni surface, *Phys. Rev. B* 73, (2006) 184202-1-10.
65. M. Krajčí, J. Hafner, Topologically induced semiconductivity in icosahedral Al-Pd-Re and its approximants, *Physical Review B* 75, (2007) 024116.
66. M. Jahnátek, M. Krajčí, J. Hafner, Interatomic bonds and tensile anisotropy of trialuminides in the elastic limit, *Philos. Mag.* 87, (2007) 1769.
67. M. Krajčí, J. Hafner, Ab initio study of quasiperiodic Na monolayer on a five-fold i-Al-Pd-Mn surface, *Philos. Mag.* 87, (2007) 2981.
68. M. Krajčí, J. Hafner, Pseudomorphic quasiperiodic alkali metal monolayers on i-Al-Pd-Mn surface, *Physical Review B* 75, (2007) 224205.
69. M. Jahnátek, M. Krajčí, J. Hafner, Response of trialuminides to [110] uniaxial loading: An ab initio study for Al₃(Sc,Ti,V), *Physical Review B* 76, (2007) 014110.

Dodatok Krajčí 2

Kapitoly v knihách vydaných v zahraničí

1. J. Hafner, M. Krajčí, Structural and electronic properties of icosahedral quasicrystals. Physics and chemistry of finite systems: From clusters to crystals, Vol I, 587-592, eds. P. Jena et al, Kluwer Academic Publishers 1992.
2. J. Hafner, M. Krajčí, Elementary excitations in quasicrystals. Physical properties of quasicrystals, ed. Z. M. Stadnik, Springer Series in solid state physics Vol. 126, Springer-Verlag, Berlin 1999, 209–256.
3. M. Krajčí, J. Hafner, Phonons and Electrons in Quasicrystals. Quasicrystals: An Introduction to Structure, Physical Properties and Applications, Eds. J.-B. Suck, M. Schreiber, P. Haussler, Springer Series in Material Science Vol. 55, Springer-Verlag, Berlin 2002, 393–420.
4. M. Krajčí, J. Hafner, Atomic structure, Interatomic bonding and mechanical properties of the Al₃V compound. Properties and Applications of Nanocrystalline Alloys from Amorphous Precursors, Eds. B. Idzikowski, P. Švec, Kluwer, Dordrecht, 2005, 289–300.
5. M. Krajčí, J. Hafner, Semiconducting Al–transition-metal alloys. The Science of Complex Alloy Phases, Eds. T. B. Massalski, P. E. A. Turchi, TMS, Warrendale, 2005, 251–280.

Spolugarant: Ing. Štefan Lányi, DrSc.

Dátum nar.: 9. 3. 1944

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov:

Fyzikálny ústav SAV od 1967

Ústav anorganickej chémie SAV-stáž 1968,

CNR-Istituto di Metrologia "G. Colonnetti", Torino, Taliansko, hosťujúci profesor 1992, 1993, 1994.

Krátkodobé a strednodobé pobyty na vedeckých pracoviskách v Belgicku (IMEC Leuven), Indii (IIT Madras, IIT New Delhi), Maďarsku (MTA-MFI Budapest), SRN (TU Chemnitz, TU Dresden, ZIE AW DDR Berlin), Poľsku (INTiBS Wroclaw), Španielsku (UAM Madrid), Švajčiarsku (Univ. Basel), ZSSR (FTI im. A.F. Ioffe, Sankt Petersburg, IP UAN Kijev).

Pedagogická činnosť:

Fakulta elektrotechniky a informatiky STU - 1987-92, 1996-2000,

školenie 1 ašpiranta

vedenie diplomantov

Publikačná činnosť:

Kapitoly v knihách

2

1. Š. Lányi, Application of Scanning Capacitance Microscopy to Analysis at the Nanoscale, kapitola v knihe: Applied Scanning Probe Methods VIII, eds. B. Bhushan, H. Fuchs, M. Tomitori, pp. 377-420, ISBN 978-3-540-74080-3, Springer, Berlin, 2008.
2. Š. Lányi, Tip-Shape Effect on the Accuracy of Capacitance Determination By Scanning Capacitance Microscopes, in: Nanoscale Calibration Standards and Methods (Dimensional and Related Measurements in the Micro- and Nanometer Range), Chapter 34, ed. G. Wilkening, L. Koenders, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. Weinheim, Germany 2005.

Články v karentovaných časopisoch

43

1. Š. Lányi, Shape dependence of the capacitance of scanning capacitance microscope probes, Ultramicroscopy, Available online 13 November 2007, doi: 10.1016/j.ultramic.2007.11.002.
2. Š. Lányi and V. Nádaždy, Analysis of defects in microcrystalline islands in amorphous silicon films with a Scanning Charge-Transient Microscope, Ultramicroscopy **107**, 963 (2007).
3. Š. Lányi, Effect of tip shape on capacitance determination accuracy in scanning capacitance microscopy, Ultramicroscopy **103**, 221-228 (2005).
4. Š. Lányi and M. Hruškovíc, Analysis of lateral resolution and contrast of scanning capacitance microscopes, Surface Sci. **566 - 568**, 880 - 884 (2004).
5. Š. Lányi and M. Hruškovíc, The resolution limit of scanning capacitance microscopes, J. Phys. D: Appl. Phys. **36**, 598-602 (2003).
6. Š. Lányi and M. Pisani, A high-input-impedance buffer, IEEE Trans. Circ. Syst. I, **49**, 1208-1211 (2002).
7. Š. Lányi and M. Hruškovíc, A combined scanning probe microscope, Rev. Sci. Instrum. **73**, 2923-2927 (2002).

8. Š. Lányi, Assessment of sensitivity and resolution limits of scanning capacitance microscopes, *Acta Phys. Slovaca* **52**, 55-64 (2002).
9. Š. Lányi, The noise of input stages with low parasitic capacitance, *Meas. Sci. Technol.* **12**, 1456-1464 (2001).
10. Š. Lányi and M. Hruškovc, Linearization of inverse-capacitance-based displacement transducers, *Meas. Sci. Technol.* **12**, 77-81 (2001).
11. Š. Lányi, Effect of Adsorbed Water on the Resolution of Scanning Capacitance Microscopes, *Surf. Interface Anal.* **27**, 348-353 (1999).
12. V.V. Kaminskii and Š. Lányi, Semiconductor-metal phase transition under a strain induced by spherical indenter, *Technical Physics* **43**, 314-317 (1998).
13. Š. Lányi, Analysis of linearity errors of inverse capacitance position sensors, *Meas. Sci. Technol.* **9**, 1757-64 (1998).
14. Š. Lányi, Application of a combined Scanning Probe Microscope, *J. Materials Education* **20**, 225-236 (1998).
15. L.N. Vasiľev, V.V. Kaminskii and Š. Lányi, Deformation mechanism of a phase transition during polishing of SmS samples, *Phys. Solid State* **39**, 502-504 (1997).
16. Š. Lányi, J. Török, P. Řehůřek, Imaging conducting surfaces and dielectric films by a scanning capacitance microscope, *J. Vac. Sci. Technol.* **B 14**, 892 (1996).
17. G.B. Picotto, S. Desogus, Š. Lányi, R. Nerino, A. Sosso, Scanning tunneling microscopy head having integrated capacitive sensors for calibration of scanner displacements, *J. Vac. Sci. Technol.* **B 14**, 897 (1996).
18. Š. Lányi, P. Řehůřek, I. Turzo, A bimorph-driven inertial micropositioner for scanning tunneling microscopy, *Meas. Sci. Technol.* **6**, 365 (1995).
19. Š. Lányi, J. Török, P. Řehůřek, A novel capacitance microscope, *Rev. Sci. Instrum.* **65**, 2258 (1994).
20. E. Pinčík, Š. Lányi, V. Nádaždy, On the influence of an ultrathin Al overlayer on GaAs plasma oxide growth kinetics, *Thin Solid Films* **249**, 44 (1994).
21. S. Desogus, Š. Lányi, R. Nerino, G.B. Picotto, Capacitive sensors coupled to a scanning tunneling microscope piezoscanner for accurate measurement of the tip displacements, *J. Vac. Sci. Technol.* **B12**, 1665 (1994).
22. E. Pinčík, V. Nádaždy, M. Wolcyrz, J. Kocanda, M. Jergel, Š. Lányi, New approach to the preparation of GaAs oxide films utilizing an ultrathin Sm overlayer, *Czech. J. Phys. B* **43**, 997 (1993).
23. M. Ožvold and Š. Lányi, Low-operating-voltage wide-range bimorph scanners, *Phys. Stat. Solidi (a)* **131**, 101 (1992).
24. Š. Lányi and M. Ožvold, Improved wide-range bimorph scanners, *Ultramicroscopy* **42-44**, 1664 (1992).
25. S.A. Grusha, L.S. Khasan, R.V. Konakova, Š. Lányi, V.V. Milenin, V. Nádaždy, A.A. Naumovets, B.A. Nesterenko and Y.A. Tkhорik, Diffusion effects at the Pt-GaAs interfaces, *Thin Solid Films* **215**, 50 (1992).
26. Š. Lányi, S.V. Novikov, N.S. Sokolov, N.L. Yakovlev, Deep level transient spectroscopy study of CaF₂/GaAs(111) and SrF₂/GaAs(111) structures grown by molecular beam epitaxy, *Thin Solid Films* **204**, 133 (1991).
27. Š. Lányi, Solid state specific effects in the ac response of RbAg₄I₅/graphite cells, *Electrochim. Acta* **35**, 1649 (1990).
28. Š. Lányi, J. Tuček, Yu. M. Gerbstein, L. Kukan, Electrical properties of RbAg₄I₅/nearly planar electrodes, *Solid St. Ionics* **36**, 179 (1989).

29. Š. Lányi, F. Pavlyák, E. Pinčík, Platinum contamination of oxide grown by plasma anodization of gallium arsenide, *Surf. Interf. Anal.* **11**, 553 (1988).
30. Š. Lányi, V.V. Kaminskij, A.V. Golubkov, Fazovyj perechod poluprovodnik-metall v MDP strukture na osnove SmS, *Zh. Tekh. fiz.* **58**, 1201 (1988).
31. Š. Lányi, V Nádaždy, J. Kočka, Instability of gap states in phosphorus doped a-Si:H, demonstrated in DLTS, *J. Non-Crystal. Solids* **97, 98**, 815 (1987).
32. Š. Lányi and J. Tuček, Electrical properties of RbAg₄I₅/graphite inhomogeneous interfaces, *Solid St. Ionics* **24**, 273 (1987).
33. Š. Lányi and K. Hricovíni, A complex impedance study of Pt/NaCl/Pt and C/NaCl/C interfaces, *J. Phys. Chem. Solids* **44**, 905 (1983).
34. Š. Lányi, Contact-limited conduction in V₂O₅-P₂O₅ glasses, *J. Non-Crystal. Solids* **47**, 403 (1982).
35. Š. Lányi, Contact-limited conduction in V₂O₅ single crystals, *Phys. Stat. Solidi (a)*, **54**, 37 (1979).
36. Š. Lányi, Electrical conductivity of NaCl-graphite interface, *Czech. J. Phys.* **B28**, 547 (1978).
37. Š. Lányi, Coupling of interface charge transfer to bulk transport properties of ionic crystals, *Solid St. Commun.* **27**, 547 (1978).
38. Š. Lányi, J. Dikant, M. Růžička, Some electrical and thermal properties of HgI₂ single crystals, *Acta Phys. Slovaca* **28**, 210 (1978).
39. Š. Lányi, Anomalous transient currents in NaCl single crystals, *Acta Phys. Slovaca* **27**, 248 (1977).
40. Š. Lányi, Polarization in ionic crystals with incompletely blocking electrodes, *J. Phys. Chem. Solids* **36**, 775 (1975).
41. D. Barančok, I. Thurzo and Š. Lányi, A linear direct reading thermometer using thermocouples, *J. Phys. E: Sci. Instrum.*, **5**, 981 (1972).
42. Š. Lányi, Potential redistribution in NaCl with graphite electrodes, *Phys. Stat. Solidi (a)* **8**, K21 (1971).
43. Š. Lányi and E. Mariani, Apparatus for measuring potential distribution, *J. Phys. E: Sci. Instrum.* **4**, 317 (1971).

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch: 56

1. V. Nádaždy, V. Rana, R. Ishihara, Š. Lányi, R. Durný, J.W. Metselaar, and C.I.M. Beenakker, Defect States in Excimer-Laser Crystallized Single-Grain TFTs Studied with Isothermal Charge Deep-level Transient Spectroscopy, in *Amorphous and Polycrystalline Thin-Film Silicon Science and Technology — 2006*, edited by Sigurd Wagner, Virginia Chu, Harry A. Atwater, Jr., Kenji Yamamoto, Hsiao-Wen Zan (*Mater. Res. Soc. Symp. Proc.* 910, Warrendale, PA, (2007), 0910-A19-02).
2. Š. Lányi, V. Nádaždy, M. Hruškovic, J. Hribik, Scanning Charge-Transient Microscope, *Int. Conf. Seeing at the Nanoscale IV*, 17-20 July, University of Pennsylvania, Philadelphia, Veeco (2006).(CD ROM).
3. Š. Lányi, M. Hruškovic, J. Hribik, A Fast Phase-Locked-Loop Force Detector for Scanning Probe Microscopes. In: *Proc. of 16th International Czech-Slovak Scientific Conference "Radioelektronika 2006"*, FEI SUT Bratislava, April 25-26, 2006. Department of Radio&Electronics, FEI SUT Bratislava, INTERLINGUA Bratislava, 2006, p. 72-75, ISBN 80-227-2388-6.
4. Š. Lányi, Tri výročia sondovej mikroskopie, *Čs. čas. fyz.* **56**, 368-374 (2006).

5. Š. Lányi, Scanning Probe Microscopy, Proc. 15th Conference of Slovak Physicists, ed. M. Reiffers, ISBN 978-80-969124-4-5. SFS 2006.
6. Š. Lányi and V. Nádaždy, Application of scanning capacitance microscopy to nanostructure analysis, in Semiconductor Nanocrystals Vol. 1, Proc. First Int. Workshop on Semiconductor Nanocrystals, SEMINANO2005, Ed. B. Pődör, Zs. J. Horváth, P. Basa, p. 103-106, Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutató Intézet, Budapest 2005.
7. Š. Lányi, Calibration of Scanning Capacitance Microscope transducers for high accuracy and lateral resolution analysis, JMO **50**, 342-344 (2005).
8. Š. Lányi, Hranice priamej merateľnosti koncentrácie dopantu v polovodičových štruktúrach rastovacím kapacitným mikroskopom, Čs. čas. fyz. **53**, 120-123 (2003).
9. Š. Lányi and M. Hruškovic, Sensitivity and Resolution Limits in Scanning Capacitance Microscopy, in Mat. Res. Soc. Proc. **699**, Electrically Based Microstructural Characterization III, Ed. R.A. Gerhardt, A. Washabaugh, M.A. Alim, G.M. Choi, p. R1.3.1-6. Materials Research Society, Warrendale 2002.
10. Š. Lányi, Assessment of sensitivity and resolution limit of scanning capacitance microscopes, in CO-MAT-TECH 2001, 9th International Scientific Conference Trnava, October 25-26, 2001, p. 111-116, Materiálovotechnologická fakulta STU 2001.
11. Š. Lányi and M. Pisani, A high-input-impedance buffer with multiple feedback, J. Electr. Eng. **52**, 338-342 (2001).
12. Š. Lányi, Rastrovacia kapacitná mikroskopia-možnosti a hranice, Čs. čas. fyz. A **51**, 22 (2001).
13. Š. Lányi, Rastrovacie sondové mikroskopy, JMO **45**, 71 (2000).
14. M. Hruškovic and Š. Lányi, Linearization of inverse-capacitance-based displacement transducers, 10th Int. Sci. Conference Radioelektronika 2000, Conference Proceedings, pp. P-23-24, Slovak University of Technology in Bratislava, 2000.
15. Š. Lányi, Rastrovacie sondové mikroskopy s multifunkčnými sondami, 11. konferencia slovenských fyzikov, Zvolen 4.-6. 9. 2000, Zborník príspevkov, ed. M. Reiffers, L. Just, s. 24. Slovenská fyzikálna spoločnosť, Bratislava 2000.
16. Š. Lányi, Rastrovacie sondové mikroskopie a cesta k nanotechnológiám, 13. konf. slov. a čes. fyzikov, Zborník príspevkov, ed. M. Reiffers a L. Just, pp. 224-227, Slovenská fyzikálna spoločnosť, Bratislava 2000.
17. Š. Lányi, Rastrovacie sondové mikroskopy s vysokou linearitou rastrovania, 13. konf. slov. a čes. fyzikov, Zborník príspevkov, ed. M. Reiffers a L. Just, pp. 266-268, Slovenská fyzikálna spoločnosť, Bratislava 2000.
18. Š. Lányi and M. Hruškovic, Low-frequency Scanning Capacitance Microscopy, Proc. of International Conference on Dielectric and Related Phenomena'98, Characterization and Applications of Dielectric Materials, p. 173-179, eds. A. Wlochowsky and E. Targosz-Wrona, 24-27 September 1998, Szczyrk, Poland. SPIE Poland Chapter Vol. 37DP, 1999.
19. Š. Lányi and M. Hruškovic, Low-frequency Scanning Capacitance Microscopy, Mat. Res. Symp. Proc. Vol. 500, pp. 3-14. Materials Research Society 1998.
20. S. Desogus, Š. Lányi, R. Nerino, G.B. Picotto, M. Pisani and A. Sosso, A Scanning Tunneling Microscope device having interferometric and/or capacitance-based control of displacement, in Proc. of 2nd Seminar on Quantitative Microscopy: Geometrical measurements in the micro- and nanometre range with far and near field methods, 6th and 7th November 1997, Wien, Austria, eds. K. Hasche, W. Mirandé and G. Wilkening, p. 77, PTB Bericht F-30, Braunschweig, 1997.
21. Š. Lányi, Analysis of linearity errors of inverse capacitance position sensors, in Proc. of 2nd Seminar on Quantitative Microscopy: Geometrical measurements in the micro- and nanometre range with far and near field methods, 6th and 7th November 1997, Wien, Austria, eds. K.

- Hasche, W. Mirandé and G. Wilkening, p. 71, PTB Bericht F-30, Braunschweig, 1997.
22. G. B. Picotto, S. Desogus, Š. Lányi, R. Nerino, A. Sosso and E. Monticone, A capacitive displacement measurement system for scanning probe microscopy, Sensors and Microsystems, Proc. of the 1st Italian Conference, Rome, 19-20 February 1996, eds. C.C. Natale and A. D'Amico, World Scientific, 1996.
 23. Š. Lányi and P. Řehůřek, Zobrazovanie povrchu dielektrík kapacitným mikroskopom, Proceedings of 12th Conf. of Czech and Slovak Physicists, eds. M. Lesnák, J. Lunáček, J. Pištora, p. 518, Ostrava 2.-6. 9. 1996, FVS JČMF 1997.
 24. G.B. Picotto, S. Desogus, Š. Lányi, R. Nerino, and A. Sosso, A STM head having integrated capacitive sensors for calibration of scanner displacements, Proc. of the Int. Seminar on Quantitative Microscopy Braunschweig, Oct. 4-5, 1995, p. 27. PTB Bericht F-21, Nov. 1995.
 25. Š. Lányi, J. Török, Design of a scanning capacitance microscope probe, J. Electrical Engineering **46**, 126 (1995).
 26. S. Desogus, Š. Lányi, R. Nerino, G.B. Picotto, A Sosso, Measurement of tip displacements based on coupling of capacitive sensors to an STM piezo-scanner, From Measurement To Innovation, Proc. of the XIII IMEKO World Congress, p. 1690, Torino Sept. 5-9, 1994.
 27. S. Desogus, Š. Lányi, R. Nerino, G.B. Picotto and A Sosso, An STM piezo-scanner with tip displacement measurement capability. Nanometrology, Scanning Probe Microscopy and Related Techniques, eds. P. Tománek, M. Spajer, p. 56, TU of Brno, Brno, Czech Republic 1994.
 28. Š. Lányi, P. Řehůřek and J. Török, A versatile capacitance microscope. Nanometrology, Scanning Probe Microscopy and Related Techniques, eds. P. Tománek, M. Spajer, p. 52, TU of Brno, Brno, Czech Republic 1994.
 29. Š. Lányi, Rastrovacia sondová mikroskopia - výsledky a perspektívy, Proc. of 11th Conf. of Czech and Slovak Physicists, ed. S. Kolník, Žilina 30. 8.- 3. 9. 1993, JSMF Žilina 1994.
 30. Š. Lányi, E. Pinčík and V. Nádaždy, The effect of ultrathin metal layers on the plasma anodization of GaAs. Conf. on Physics and Technology of Semiconducting Devices and Integrated Circuits, 5-7 February 1992, I.I.T. Madras, India.
 31. Š. Lányi, Rastrovacia sondová mikroskopia, Proc. of 3d Seminar on Development of material science in research and education, Gabčíkovo 21.-24. September 1993.
 32. Š. Lányi, E. Pinčík, V. Nádaždy and M. Wolcyrz, Lattice strain and defect structure of GaAs/native oxide interfaces, Progress in Surface Science, Vol. **35**, pp. 201-204, Pergamon Press 1991.
 33. Š. Lányi, M. Wolcyrz, E. Pinčík and V. Nádaždy, Lattice deformation and defect structure of GaAs/native oxide interfaces. Defects in Semiconductors 15, Proc. of the 15-th International Conference on Defects in Semiconductors, Budapest 22-26 August 1988, ed. G. Ferenczi, Material Science Forum **38-41**, p. 1451. Trans Tech Publications, Switzerland-Germany-UK-USA 1989.
 34. Š. Lányi, Solid state specific effects in the ac response of RbAg₄I₅/graphite cells, First International Symposium on Electrochemical Impedance Spectroscopy, Extended Abstracts, KN 20, Bombannes-Maubuisson, Carcans, France, 22-26 May, 1989.
 35. Š. Lányi and M. Wolcyrz, Lattice deformation near the surface of some ionic crystals. Physics of Solid Surfaces 1987. Proc. of the Fourth Symposium on Surface Physics, Bechyne, Czechoslovakia 7-11 September 1987, ed. J. Koukal, p. 318. Elsevier Amsterdam-Oxford-New York-Tokyo 1988.
 36. Š. Lányi and V. V. Kaminskij and A. V. Golubkov, Semiconductor- metal phase transition at the surface of SmS. Physics of Solid Surfaces 1987. Proc. of the Fourth Symposium on Surface Physics, Bechyne, Czechoslovakia 7-11 September 1987, ed. J. Koukal, p. 321. Elsevier

- Amsterdam-Oxford-New York-Tokyo 1988.
37. J. Tuček and Š. Lányi, Electrical response of graphite/RbAg₄I₅ inhomogeneous interfaces, International Symposium on Systems with The Fast Ionic Transport, Smolenice, p. 142. Dom techniky SVTS Bratislava 1985.
 38. Š. Lányi, DLTS analysis of Si MOS structures. Physics of solid surfaces 1984. Proc. of the Third Symposium on Surface Physics, Smolenice Castle, Czechoslovakia, 3-7 September 1984, ed. J. Koukal, p. 138. Studies in Surface Science and Catalysis 23, Elsevier, Amsterdam and New York 1985.
 39. Š. Lányi and J. Tuček, Dielectric response of ionic crystal/metal interfaces. Proc. of the Third Symposium on Surface Physics, Smolenice Castle, Czechoslovakia, 3-7 September 1984, ed. J. Koukal, p. 193. Studies in Surface Science and Catalysis 23, Elsevier, Amsterdam and New York 1985.
 40. Š. Lányi, Prístrojové vybavenie pre kapacitnú spektroskopiu hlbokých hladín, Zborník Elmeko 84, p. 83, Brno 1984 (in Slovak: Experimental equipment for capacitance spectroscopy of deep levels).
 41. J. Tuček and Š. Lányi, Elektrochemické kondenzátory pre mikroelektronické aplikácie, Polovodivé integrované obvody '82, p. 217. Zborník zo sympózia, Smolenice 21.-24. 4. 1982, EÚ CEFV SAV, Bratislava 1982.
 42. Š. Lányi, Is the interface charge transfer probability independent of time?, Transport Properties of Solids, Proc. of the Conference, Smolenice 1981. Eds. E. Majková, E. Mariani, p. 149, Inst. of Phys., EPRC, Slovak Academy of Sciences, Bratislava 1982.
 43. Š. Lányi, A model of blocking barriers at metal/amorphous semiconductor interfaces, Transport Properties of Solids, Proc. of the Conference, Smolenice 1981. Eds. E. Majková, E. Mariani, p. 153, Inst. of Phys., EPRC, Slovak Academy of Sciences, Bratislava 1982.
 44. J. Tuček and Š. Lányi, The complex impedance of the blocking interface RbAg₄I₅ solid electrolyte/electrode, Transport Properties of Solids, Proc. of the Conference, Smolenice 1981. Eds. E. Majková, E. Mariani, p. 215, Inst. of Phys., EPRC, Slovak Academy of Sciences, Bratislava 1982.
 45. Š. Lányi, The crystal/electrode contact - a means to investigate bulk properties, Proc. of European Meeting on Crystal Growth '82, Materials for Electronics, p. 331, Prague, Czechoslovakia, August 23 - 28, 1982. Dum techniky ČSVTS, Ústí n. Labem 1982.
 46. Š. Lányi, Rýchle vyvažovanie kapacitného mostíka pri veľmi nízkych frekvenciách, Čs. čas. fyz. (A), **30**, 373 (1980).
 47. Š. Lányi, Instability of electrochemical origin in MIS structures, II. čas konferencia o mikroelektronike, Sekcia A: Fyzikálne vlastnosti mikroelektronických štruktúr a ich meranie, ed. O. Csabay, L Hulényi, Bratislava 1980, p. 25, Dom techniky CSVTS Bratislava 1980.
 48. Š. Lányi, Apparent ageing of a semiconductor caused by the migration of defects, Acta Phys. Slovaca **28**, 198 (1978).
 49. Š. Lányi, Some electrical properties of ionic crystal-metal electrode interface, Sympóziu Integrované obvody MIS'78, (Symposium MIS'78 Integrated Circuits) p. 94, Smolenice 2.-4. 10. 1978, EÚ SAV, 1978.
 50. Š. Lányi, Neúplná blokáda nábojov na styku iónového kryštálu s elektródou, Čtvrtá konferencia čs. fyzikù, p. 515, Liberec 18.-22. 8. 1975, Academia Praha 1976.
 51. Š. Lányi and V. Harašta, On charging and discharging currents in NaCl by electrode polarization, Czech. J. Phys. **B25**, 1407 (1975).
 52. Š. Lányi, Niektoré dôsledky polarizácie elektród na iónových tuhých látkach, Tretí pracovná konferencia čs. fyziku, p. 156, Olomouc, 12.-14. 9. 1973, Academia Praha 1974.

53. Š. Lányi, Electrode polarization in NaCl crystals, Acta Phys. Slovaca **24**, 80 (1974).
54. Š. Lányi and V. Harašta, Interpretation of charging and discharging currents in NaCl by electrode polarization, Czech. J. Phys. **B23**, 1084 (1973).
55. Š. Lányi, Sledovanie tvorby priestorového náboja v NaCl, Druhá pracovná konferencia čs. fyzikov, s. 192, Bratislava 1.-3. 9. 1971, Academia Praha 1972
56. Š. Lányi, Measurement of thermophysical parameters of anisotropic materials, Fyz. čas. **19**, 193 (1969).

Počet ohlasov: 179

Charakteristiky školiteľov vo FÚ SAV

Školiteľ: RNDr. Pavol Butvin, CSc.

Dátum nar.: 30. 8. 1948

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov: FÚ SAV

zahr: UK: University of Sheffield, (1979)

DK: DTH/DTU Lyngby (1996 – Dánska Tech.Uni),

D: IFW Dresden (1980, 2000, 2, 3 -Ústav pre pevne látky a materiál. výskum)

Pedagogická činnosť: 2 doktorandi, 5 diplomanti

Publikačná činnosť:

Články v karentovaných časopisoch 30

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch 38

Členstvo vo vedeckých radách: -

Počet ohlasov: 38 z toho 26 SCI

Školiteľ: RNDr. Katarína Gmucová, CSc.

Dátum nar.: 22. 11. 1955

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov: FÚ SAV od r. 1980

Pedagogická činnosť: 1 diplomant

Publikačná činnosť:

Články v karentovaných časopisoch 36

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch 30

Členstvo vo vedeckých radách: -

Počet ohlasov: 53

Školiteľ: RNDr. Emília Illeková, DrSc.

Dátum nar.: 18.4.1949

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov:

Fyzikálny ústav SAV r. 1972 – doteraz (r. 1972- študijný pobyt, 1976-interný ašpirant, 1982-vedecký pracovník, 1986-samostatný vedecký pracovník, 1996-vedúci vedecký pracovník), Univ. Henri Poincaré, Nancy I, France, visiting professor – r. 1990-2001 prerušovane, Univ. Autonoma de Barcelona, Barcelona, Spain, visiting professor r. 1991-1994 prerušovane, Univ. di Ferrara, Ferrara, Italy, visiting professor r. 1993.

Pedagogická činnosť:

Školiteľka špecialistka – 6 doktorandov na Univ. Henri Poincaré, Nancy,
2 doktorandi na Univ. Autonoma, Barcelona,
1 doktorand na Univ. de Ferrara, Ferrara
1 doktorand na FÚ SAV

prednášky pre doktorandov z kinetiky transformácií v nekryštalických tuhých látkach – Univ. Autonoma, Barcelona 2 semestre r. 1990/91,

vedenie cvičení (Fyzika 1 a 2) a laboratórnych prác (I a II) - Materiálovotechnologická fakulta STU, Trnava, r. 1989 –2001, spolu 66 semestrohodín (čo predstavuje 1053 hodín)

Publikačná činnosť:

Články v karentovaných časopisoch 54

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch 62

Členstvo vo vedeckých radách: -

Počet ohlasov: 166 SCI + 41 iných

Školiteľ: Ing. Matej Jergel, DrSc.

Dátum nar.: 24.2.1954

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov:

od 1977 FÚ SAV	1977-1980 študijný pobyt 1981-1984 ašpirantúra 1985-1990 vedecký pracovník 1991-1996 samostatný vedecký pracovník od 1996 vedúci vedecký pracovník
----------------	--

zahraničné pobyty	1989 Hasylab am DESY Hamburg 4 mesiace 1992 LURE Orsay 10 mesiacov 1993 -2000 Laboratoire de Cristallographie du CNRS Grenoble – po 1 mesiaci 1997,1999 CINVESTAV Mexico City po 3 mesiace 2001-2003 CINVESTAV Mexico City 2 roky
-------------------	--

Pedagogická činnosť:

prednášky pre PhD. študentov
2001-2003 CINVESTAV Mexico City

Publikačná činnosť:

Články v karentovaných časopisoch 150

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch 155

Členstvo vo vedeckých radách: 1996-2001 člen VR FÚ SAV
(1996-1998 podpredseda)

Počet ohlasov: 250

Školiteľ: Prof. Ing. Štefan Luby, DrSc.

Dátum nar.: 6. 5. 1941

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov:

1963 – 1964 Katedra fyziky, Prírodovedecká fakulta UPJŠ Košice,

1964 – 1983 Elektrotechnický ústav SAV

1984 – doteraz Fyzikálny ústav SAV

Pedagogická činnosť: viedol 22 diplomantov

vyškoliť 8 CSc. alebo PhD., t.č. vedie jedného PhD.

od r. 1965 vyučuje a pôsobí v skúšobnej komisii magisterského štúdia na FEI STU, vyučoval aj na MFI UK a na ChTF STU, prednášal alebo cvičil 8 predmetov magisterského a postgraduálneho štúdia i celoživotného vzdelávania

docentúra MFI STU vo fyzike

profesúra FEI STU vo fyzike

Publikačná činnosť:

Články v karentovaných časopisoch 106

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch 128

Členstvo vo vedeckých radách: člen vedeckých rád nasledujúcich univerzít

Univerzita Komenského

Slovenská technická univerzita

Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Trnavská univerzita v Trnave

Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne

Slovenská zdravotnícka univerzita

a v dvoch správnych radách univerzít

Počet ohlasov: 360

Školiteľ: RNDr. Marek Mihalkovič, CSc.

Dátum nar.: 21. 12. 1962

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov:

- Fyzikálny ústav SAV od r. 1986 doteraz
- ILL Grenoble, 1994-1997
- TU Chemnitz, 1997-2001
- Cornell Univ., Ithaca, 2002-2003
- Carnegie-Mellon Univ., Pittsburg, 2003-2004

Pedagogická činnosť: 1 diplomant

Publikačná činnosť:

Články v karentovaných časopisoch - 48

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch - nesledované

Členstvo vo vedeckých radách: -

Počet ohlasov: viac než 300

Školiteľ: RNDr. Peter Mrafko, CSc.

Dátum nar.: 13.2.1940

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov:

VÚMA N. Mesto n/V 1964-65
 Ústav kovových materiálov SAV 1965-1969
 Fyzikálny ústav SAV

Pedagogická činnosť: -

Publikačná činnosť:

Články v karentovaných časopisoch 25

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch 59

Členstvo vo vedeckých radách: MFF UK 1996-2000

Počet ohlasov: 131

Školiteľ: Ing. Vojtech Nádaždy, CSc.

Dátum nar.: 30. 7. 1961

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov:

2002-2004: post-doc pozícia na Delft University of Technology, Delft, Holandsko

2000: samostatný vedecký pracovník na FÚ SAV

1999: ročný štipendijný pobyt na Kanazawa University, Kanazawa, Japonsko.

1998: mesačný pobyt na Delft University of Technology, Delft, Holandsko

1995: trojmesačný štipendijný pobyt na Salford University, Machaster, Veľká Británia

1993: obhájenie kandidátskej dizertačnej práce na FÚ SAV

1986: odborný asistent na FÚ SAV

Pedagogická činnosť:

1998: Cvičenia základného kurzu fyziky na Katedre fyziky FEI STU

Publikačná činnosť

Články v karentovaných časopisoch: 38

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch: 19

Členstvo vo vedeckých radách: podpredseda VR FU SAV

Počet ohlasov: 53

Školiteľ: prof. RNDr. Milan Ožvold, CSc.

Dátum nar.: 31. 10. 1941

Študijný odbor: Fyzikálne inžinierstvo

Priebeh doterajších zamestnaní, pobytov: od 1964 FÚ SAV
od 2002 MtF STU Trnava

Pedagogická činnosť: viac ako 12 rokov na VŠ (FMFI UK a MtF STU), diplomanti, študijné pobyty, ašpiranti

Publikačná činnosť: spoluautor knihy L. Hrivnák, V. Bezák, J. Foltín, M. Ožvold, Teória tuhých látok, VEDA vyd. SAV, Bratislava 1978 a druhé doplnené vydanie 1985.

Články v karentovaných časopisoch 28

Články v ostatných časopisoch a príspevky v zborníkoch 48

Členstvo vo vedeckých radách:

1980/1985 - člen Vedeckej rady Ústavu fyziky a biofyziky UK

1981/1990 - člen Vedeckej rady CEFV SAV

/1990 - člen Vedeckej rady Matematicko – fyzikálnej fakulty UK

Počet ohlasov: 77