

Zápis ze schůze Kolegia sekce fyziky
konané dne 19. února 2009

Přítomni: Wolf, Baumruk, Stulíková, Dvořák, Šafránková, Janeček, Štěpánková, Javorský,
- bez titulů Krakovský, Matyska, Trojánek, Hořejší, Brechler, Horáček, Dolejší, Sechovský,
Podolský
Omluveni: Skrbek, Drozd, Kužel, Hála, Biederman

1. Výuka

- a) Kolega Podolský informoval KSF o rozboru hlavních problémů studia fyziky na MFF UK a nastínil návrhy možných řešení (viz dokument „**Zhodnocení dosavadního průběhu studia FYZIKY po restrukturalizaci a návrhy opatření**“ vypracovaný doc. Podolským v příloze 1 zápisu). KSF souhlasí s rozbohem a závěry J. P. a proděkan jej požádal, aby je jménem SF prezentoval a prosazoval na jednání AS MFF 25.2. 2009.
- b) Proděkan informoval o udělení akreditace oboru *Aplikovaná fyzika*.
- c) Do akreditační komise nominovala fakulta kolegu Krtouše jako náhradu za kolegu Langeru. Kolega Krtouš byl Akreditační komisí akceptován a již se ve spolupráci s kolegou Langerem zapracovává.
- d) Do „sekčního předkola“ programu FRVŠ do tematického okruhu A na rok 2010 bylo podáno 6 návrhů v pořadí, které je uvedeno v příloze 2. Za MFF je možné podat 6 projektů v tomto okruhu. Počet návrhů, které bude možno podat ze SF, bude jasný až po upřesnění návrhů ze SM a SI a po dohodě sekčních proděkanů dne 18.3. 2009.
- e) Návrhy na Cenu děkana za nejlepší učebnici je možné podávat do 31.3.2009. a je třeba je směřovat co nejdříve k proděkanovi.

2. Věda

- a) Do panelů GAČR nominuje fakulta za SF kolegyně a kolegy, jejichž seznam je v příloze 3.
- b) Návrhy na Cenu ministra pro studenty a absolventy je možné podávat do 15.5.2009. Návrhy je třeba směřovat co nejdříve k proděkanovi.
- c) Podávání návrhů na Cenu Josefa Hlávky bude uzavřeno 15.5.2009, návrhy je třeba směřovat co nejdříve k proděkanovi.

3. Hodnocení SF, ekonomické záležitosti

- a) Bylo provedeno hodnocení výkonů pracovišť sekce, které bude použito pro přípravu rozpočtu na rok 2009. Výsledky byly upřesněny po připomínkách pracovišť.
- b) Vyúčtování – vyrovnání za rok 2008 dodá proděkan pracovištím, jakmile mu budou zaslány potřebné podklady z děkanátu.
- c) Rozpočet na rok 2009 bude projednáván na příští schůzi KSF.

4. Personální záležitosti

- a) Proděkan navrhuje do jarního termínu výběrová řízení na místa v SF (vedoucí KFKL, ředitel ÚČJF, prof. KFNT, doc. KFPP, odb. as. KMF, L2 – KVOF).

- b) Proděkan vyhlásil podmínky konkurzu na zahraniční PostDoc pro pracovitě SF.
Podmínky:
- c) - plat 25 kKč/měsíc + bydlení zajištěné zdarma od fakulty
- úhrada platu - 1/2 sekce + 1/2 pracoviště
- vyhlášení/inzeráty v dubnu 2009 ve vhodných tiskových prostředcích
- nástup od 1.10.2009
- návrhy pracovišť s anotacemi (anglicky), jež jsou zpracovány alespoň jako na www.PostDocJobs.com, je třeba je směřovat co nejdříve k proděkanovi (nejpozději do 15.3.2009)

5. Provoz, rozvoj

- d) Rekonstrukce pláště na katedrovém objektu v Troji se začala realizovat.
e) Dlažba v KK5 se z organizačních důvodů musí přesunout na rok 2010.
f) Od 1. ledna 2009 byl doc. Krakovský pověřen funkcí správce skladu chemikálií v Troji.

6. Různé

Příští schůze KSF se bude konat 19. března 2009, a to od 16:00 do 18,00 hod. v dolní zasedací místnosti KK3

Pokud nebude k tomuto datu dostatek informací pro tvorbu rozpočtu, schůze KSF bude odložena na nejbližší možný čtvrtek.

Zapsal: V. Sechovský

Přílohy:

1. Zhodnocení dosavadního průběhu studia FYZIKY po restrukturalizaci a návrhy opatření

Od akademického roku 2003/4 došlo postupně na studijním programu FYZIKA k rozdělení na tříletý bakalářský a dvouletý navazující magisterský stupeň. Přes některé organizační, technické i věcné problémy vznikající zejména na přechodu mezi Bc. a Mgr. studiem se podařilo udržet vysokou odbornou úroveň absolventů.

Rozsah i obsah přednášek zůstal v zásadě zachován, stejně jako požadavky ke státní závěrečné zkoušce. Pro Bc. studium byly prakticky beze změny převzaty z požadavků předchozí souborné zkoušky. Nově přibyla bakalářská práce. Její vypracování a vedení vyžaduje od studenta i jeho vedoucího značné úsilí, dosavadní zkušenosti jsou ale velmi dobré. Studenti se záhy dostávají do kontaktu s katedrami a ústavu MFF a konkrétní výzkumnou tematikou. Mnohé bakalářské práce jsou tvůrčí, dosahují vynikající úrovně a nezdědky bývají publikovány v odborných časopisech či prezentovány na konferencích. V tomto směru lze reformu považovat za velmi pozitivní.

Pokud jde o vlastní studium povinných předmětů na Bc. stupni, lze říci, že je náročné a pro mnohé studenty, bohužel, nad jejich síly. V posledních letech dokončuje bakalářské studium FYZIKY jen asi polovina těch, kteří nastoupili do prvního ročníku. Podrobný statistický rozbor počtu úspěšných absolventů jednotlivých povinných předmětů Bc. studia fyziky za posledních 5 akademických let je uveden v *Příloze 1*. Tamtéž uvádíme i hlavní pozorování a interpretaci těchto dat.

Lze učinit obecný závěr, že pro studenty fyziky je nejobtížnější zvládnout matematické předměty 1. a 2. ročníku. V porovnání s ostatními předměty stejného semestru a stejného ročníku je alarmující zejména nízká úspěšnost předmětů Matematická analýza II a Matematika pro fyziky I v letním semestru 1. ročníku, která se v roce 2007/8 propadla hluboko pod 50%. Jak je vidět z analogického poklesu studentů 2. ročníku mezi roky 2006/7 a 2007/8 takřka na polovinu (který byl pravděpodobně z podstatné části rovněž způsoben malou úspěšností pouze 47% v předmětu Matematická analýza II v předchozím roce 2006/7), bude mít tato skutečnost nepříznivý vliv na počet Mgr. studentů fyziky v následujícím období. Doufejme, že návrat k lepším výsledkům z předchozích let přinese dílčí reforma výuky matematiky pro fyziky, kterou jsme v loňském roce připravili a od tohoto akademického roku začali postupně aplikovat, viz *Příloha 2*. Jedná se především o sloučení zmíněných předmětů Matematická analýza II a Matematika pro fyziky I doprovázené přesunem části látky do 2. ročníku. Vedle tohoto technického opatření však bude nutné zlepšit též osobní práci se studenty, a to nejen ve zmíněných předmětech. Do úvahy je potřeba vzít skutečnost, že na MFF nyní nastupuje více studentů s horšími matematickými znalostmi ze středních škol (viz výsledky testů každoročně prováděných na Albeři).

Pro studenty, kteří úspěšně zvládnou první dva ročníky, poskytuje bakalářskému studium kvalitní společné vzdělání z fyziky a matematiky, které jde do velké šířky i hloubky. Ve třetím ročníku Bc. studia mají studenti určitý prostor pro specializaci díky rozsáhlé nabídce povinně volitelných předmětů. Většina studentů pak pokračuje v navazujícím Mgr. studiu konkrétního fyzikálního oboru, v jehož rámci získávají důkladné specializované znalosti a schopnosti. Na to jsou z předchozího Bc. studia Obecné fyziky velmi dobře připraveni.

Dvoustupňové studium obecně nepřináší (kromě složitější organizace) zásadní problémy, nicméně rozdělení pětiletého studia na 3+2 roky není zcela optimální. Problém je s některými klíčovými předměty posledního ročníku Bc. studia: v původním pětiletém studiu byly povinné, nyní jsou jen povinně volitelné, jejich obsah je však nadále součástí státních zkoušek na navazujícím Mgr. studiu. Hrozí nebezpečí, že někteří studenti nebudou tyto předměty absolvovat a nezískají tudíž základní znalosti vyžadované u závěrečných zkoušek. Možných řešení tohoto problému není mnoho. V úvahu připadá buď přesun vybraných předmětů tohoto typu z Bc. do Mgr. studia, mírné zvýšení počtu kreditů z povinně volitelných předmětů požadovaných k bakalářským státnicím anebo specifická forma doporučení, aby studenti tyto předměty absolvovali.

Dalším problémem je obtížná situace, do které se dostávají studenti přicházející na navazující Mgr. studium na MFF z jiných vysokých škol. Obecně se domníváme, že je žádoucí jim navazující magisterské studium umožnit a současně jim poskytnout možnost doplnit si chybějící znalosti. Za optimální formu pokládáme individuální studijní plán rozložený např. do 3 let. Ten by sestavila komise složená z odpovědného učitele a dalších pedagogů příslušného studijního oboru, a to během „přijímacího pohovoru“ konaného v rámci přijímacího řízení. Komise by danému uchazeči navrhla závazný osobní studijní plán, jehož plnění by bylo kontrolováno.

Analogickým způsobem by se do budoucna dalo řešit i případné přijímání absolventů bakalářského studijního oboru Aplikovaná fyzika, o jehož akreditaci MFF nyní žádá. Doporučujeme současně, aby podmínky přijímacího řízení do navazujícího Mgr. studia fyziky

naopak explicitně uváděly, že absolventům oboru Obecná fyzika na MFF UK a srovnatelných univerzitách (které mohou být taxativně uvedeny) budou přijímací zkoušky prominuty.

Pokud jde o bakalářské studium, doporučujeme ponechat současný stav, tedy zrušení přijímací zkoušky. Je ovšem nezbytné pečlivě sledovat dopady tohoto opatření na průběh a kvalitu studia a v případě nutnosti učinit vhodná opatření.

Vypracoval: doc. Podolský, garant studijního programu Fyzika
28.1.2009

2. Seznam navrhovaných projektů FRVŠ z fyzikální sekce na rok 2010 v tematickém okruhu A

1) Gášková - FÚUK

Inovace praktika mikrobiologie a molekulární biologie pro obor Biofyzika a chemická fyzika

2) Poltířová Vejpravová – KFKL

Rozvoj technologické laboratoře pro studenty: multifunkční nanostruktury

3) Drozd - KDF

Multifunkční laboratoř pro rozvoj fyzikálního vzdělávání budoucích učitelů a dalších studentů

4) Janeček - KFM

Modernizace laboratoře elektronové mikroskopie na katedře fyziky materiálů

5) Matolín - KFPP

Rozvoj laboratoře fotoelektronové spektroskopie

6) Stulíková - KVOF

Demonstrace fundamentálních fyzikálních jevů

Všechny návrhy předpokládají kapitálové prostředky ≥ 1700 Kč,.

3. Návrhy na členy panelů GAČR z MFF UK k 25.2.2009

Panely		tituly před jménem	tituly za jménem
P107 Metalurgie a výroba materiálů			
František	Chmelík	Doc. RNDr.	CSc.
P108 Materiálové vědy a inženýrství			
Miroslav	Cieslar	Doc. RNDr.	CSc.
Jan	Franc	Doc. Ing.	DrSc.
Přemysl	Málek	Doc. RNDr.	CSc.
P203 Atomová, jaderná a částicová fyzika, fyzika nízkých teplot			
Pavel	Cejnar	Doc. RNDr.	Dr.
Ladislav	Skrbek	Prof. RNDr.	DrSc.
Alice	Valkárová	RNDr.	DrSc.
P204 Fyzika kondenzovaných látek a materiálů			
Jiří	Englich	Prof. RNDr.	DrSc.
Ladislav	Havela	Doc. RNDr.	CSc.
Vladimír	Matolín	Prof. RNDr.	DrSc.
Vladimír	Sechovský	Prof. RNDr.	DrSc.
Helena	Valentová	RNDr.	Ph.D.
P205 Molekulární a makromolekulární fyzika, fyzika plazmatu a optika			
Vladimír	Baumruk	Doc. RNDr.	DrSc.
Ivan	Krakovský	Doc. RNDr.	CSc.
Milan	Tichý	Prof. RNDr.	DrSc.
P207 Chemické a biochemické přeměny			
Jaromír	Plášek	Prof. RNDr.	CSc.
P208 Teoretická chemie a fyzikální chemie			
Josef	Štěpánek	Prof. RNDr.	CSc.
P209 Astronomie a astrofyzika, fyzika atmosféry, meteorologie, klimatologie a hydrologie, geografie			
Jaroslava	Kalvová	Doc. RNDr.	CSc.
Jiří	Langer	Doc. RNDr.	CSc.
Attila	Mezsaros	Doc. RNDr.	DrSc.
Jana	Šafránková	Prof. RNDr.	DrSc.
P210 Geofyzika, geochemie, geologie a mineralogie, hydrogeologie			
Jiří	Zahradník	Prof. RNDr.	DrSc.