

**Zápis ze zasedání oborové rady doktorského studia „Aplikované nanotechnologie“ na
Přírodovědecké fakultě Univerzity J. E. Purkyně v Ústí n. L.
dne 13.11.2014**

Přítomni: Prof. RNDr. Pavla Čapková, DrSc., Prof. RNDr. Dana Gášková, CSc., Doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D., prof. RNDr. Stanislav Novák, CSc., doc. RNDr. Jaroslav Pavlík, CSc., Prof. Ing. Václav Švorčík, DrSc., Prof. Ing. Petr Louda, CSc., Doc. Ing. Pavel Janoš, CSc.

Omluveni: Ing. Marcela Munzarová, doc. RNDr. Jaroslav Rejnek, CSc., Doc. RNDr. Radomír Kužel, CSc., prof. RNDr. Ivo Nezbeda, DrSc., Ing. Jiří Dudjak, Ph.D.

Program:

1. Zahájení
2. Schválení studijních plánů nově přijatých doktorandů.
3. Projednání ročního hodnocení studia doktorandky. Upřesnění studijního plánu.
4. Diskuze a návrhy na obsah a průběh státní doktorské zkoušky.
5. Různé.

ad 1) Jednání oborové rady (OR) zahájila předsedkyně prof. P. Čapková. Přivítala všechny přítomné a poděkovala za účast na jednání, zejména externím členům velmi děkuje za to, že přijeli a účastní se.

ad 2) Schválení všech studijních plánů je podmíněno jejich úpravou:

Do 1. ročníku byli přijati:

- a) Mgr. Jakub Tolasz. Školitelem bude Ing. Martin Kormunda, Ph.D., školitel-specialista: Mgr. Václav Štengl, DSc., (Ústav anorganické chemie AV ČR). Dr. Kormunda již zahájil habilitační řízení a jako školitel byl již posouzen OR v prosinci 2013.

Závěr: nutno opravit a doplnit žádost (do nově připraveného jednotného formuláře), opravit zejména chyby v textu, rozplánovat na 4 roky, u plánovaných kurzů doplnit, zda se jedná o Zk x Záp, doplnit vyučujícího. Vysvětlit, co je to stechiometrická degradace? Zkontrolovat, zda se u všech kurzů jedná o předměty doktorského studijního programu. Školící pracoviště nemůže být (dle platné akreditace) VÚACH AV ČR v Řeži, musí být uvedeno jako konzultační pracoviště

- b) Mgr. Tereza Knapová. Školitelem bude doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D., školitel-specialista: Ing. Josef Trögl, KTV (FŽP).

Závěr: opravit studijní plán, položku Pokyny pro rešeršní práci a pro vypracování vlastního výzkumného projektu na Pokyny pro výzkumnou práci.

- c) Mgr. Helena Kováčiková. Školitelem bude RNDr. Anna Macková, Ph.D. (PřF UJEP, ÚJF AV ČR), školitel-specialista: Ing. Vladimír Havránek, KTV (ÚJF AV ČR).

Dr. Macková již vykonala habilitační přednášku před VR v rámci habilitačního řízení. Dle čl. 2, odst. 5 Studijního a zkušebního řádu pro studium v doktorském studijním programu PřF UJEP: „Oborová rada u každého poprvé navrhovaného školitele posoudí

dokumentaci jeho vědecké, pedagogické a publikační činnosti. V případě odborníků bez habilitace nebo bez titulu doktora věd je oborová rada povinna předložit děkanovi písemné odůvodnění svého návrhu na jmenování školitelem.“ K tomuto bodu dodala dr. Macková své CV a seznam publikačních výstupů. OR posoudila dr. Mackovou jako vhodnou školitelku.

Závěr: opravit studijní plán, do položky C. Další povinnosti... doplnit případné nedostatečné znalosti z kurzů bc. a NMgr. studijních plánů formou přednášek či konzultací. Školícím pracovištěm může být pouze PřF UJEP, ÚJF AV ČR bude pouze konzultačním pracovištěm.

Obecně, všichni studenti a školitelé musí opravit a doplnit své studijní plány podle těchto požadavků: *nutno opravit a doplnit žádost (do nově připraveného jednotného formuláře), rozplánovat na 4 roky, u plánovaných kurzů doplnit, zda se jedná o Zk x Záp, doplnit vyučujícího.*

Důležité:

Zkontrolovat, zda se jedná u všech 4 vybraných kurzů o kurzy doktorského studijního programu (nikoli bc. x NMgr., ty mohou být navíc), opravit konzultanty na školitel-specialista, opravit školící pracoviště mimo UJEP na konzultační pracoviště.

Seznam kurzů nabízených v rámci doktorského studia přiložen v příloze.

ad 3)

Za 1. rok studia

a) Mgr. Alena Semerádtová (školitel Mgr. Jan Malý, Ph.D.). OR byla seznámena s hodnotící zprávou studentky, s hodnocením školitele i s návrhem upřesnění studijního plánu.

Závěr: OR projednala roční hodnocení studenta, souhlasí s postupem do dalšího roku. Doporučuje jen opravit do nově připravovaného formuláře studijní plán. Komise doporučuje pokračování ve studiu na základě dosažených výsledků.

ad 4)

- a) OR doporučuje vytvořit jednotný formulář pro studijní plány a všem studentům a školitelům opravit a doplnit své studijní plány do tohoto. Bude zaslán co nejdříve. Poté proběhne schvalování OR per rollam.
- b) Studijní plány musí být odevzdány do 30.9. daného akademického roku tajemníkovi OR.
- c) S tím souvisí i jednotnost termínů uváděných ve studijním plánu: nástup studenta do doktorského studia je k 1.9. daného roku (datem zápisu studenta do studia). Hodnotící zprávy musí být dodány do 31.8. za uplynulý akademický rok.
- d) Opět by měl být vytvořen jednotný formulář.
- e) Nutno připravit okruhy ke SZZ (viz bod posledního zápisu ze zasedání OR). Členové OR jsou tímto požádáni, aby popřemýšleli o vhodných okruzích pro SZZ a tyto své návrhy

zaslali do 31.12.2014 prof. Čapkové a doc. Kolské. Ty pak zpracují návrhy, připraví vhodné okruhy a rozešlou členům OR k dalšímu projednání.

Dodatek: prof. Čapková zaslala požadavky ke SDZ tak, jak byly projednány Akreditační komisí. Požadavky již visí na stránkách OR (viz bod g). Viz Příloha 1.

- f) Studentům se doporučuje v průběhu doktorského studia absolvovat studijní pobyt v zahraničí.
- g) Webové stránky OR byly zřízeny na stránkách ÚMC PřF UJEP, (<http://umc.ujep.cz/oborova-rada.html>), zpravuje doc. Kolská. Prosím členy OR, aby se podívali a zaslali své návrhy, co by bylo třeba doplnit, pozměnit, atd.

Předsedkyně OR, prof. P. Čapková ještě jednou děkuje všem přítomným členům OR za účast a za příjemné a plodné zasedání.

Prof. RNDr. Pavla Čapková, DrSc.,
předsedkyně OR

Zapsala: doc. Ing. Zdeňka Kolská, Ph.D.
tajemnice OR

Příloha 1: **Požadavky pro SDZ dle** dokumentu schváleného akreditační komisí:

Příloha k žádosti o akreditaci doktorského studijního oboru
Aplikované nanotechnologie
ve studijním programu programu *Nanotechnologie*

na Přírodovědecké fakultě Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem

Okruhy otázek pro státní doktorskou zkoušku:

1. Okruhy otázek z povinného základu:

Změny fyzikálních vlastností látek při přechodu k nanorozměrům; Metody charakterizace nanočástic; Kinetické a reologické vlastnosti koloidních soustav; Optické a elektrické vlastnosti koloidů; Koloidní soustavy s kapalným disperzním prostředím; Koloidní soustavy s plynným disperzním prostředím – aerosoly a jejich vlastnosti;

2. Okruhy otázek volitelné podle tematických zaměření disertační práce:

I. Principy a konstrukce plazmových reaktorů; Procesy probíhající v plazmovém reaktoru a plazmo-chemické metody depozice nanovrstev; Plazmová funkcionalizace povrchů;

II. Chemické metody přípravy nanočástic a nanovrstev; Principy využití nanočástic v medicínských aplikacích; Principy využití nanočástic v katalýze a fotokatalýze;

III. Metody molekulární biologie pro nanotechnology – izolace nukleových kyselin, hybridizace nukleových kyselin, elektroforéza; DNA čipy; Proteinové čipy; Biosenzory – základní principy převodníků biologických a biochemických signálů.

IV. Principy a strategie počítačového designu funkčních nanostruktur a nanokompozitů; Supramolekulární funkční nanostruktury a jejich počítačový design; Samo-organizované a biologicky významné supramolekulární struktury a jejich počítačový design; Interkaláty a inkluzní komplexy;

3. Otázky třetího okruhu budou z oblastí související s tématem disertační práce a budou vytvořeny komisí zvlášť pro každou obhajobu.

Příloha 2: Seznam kurzů nabízených v rámci doktorského studia:

Blok I. Povinné předměty:

1. Koloidní chemie
2. Anglický jazyk

Blok II: Stěžejní kurzy povinně volitelné:

1. Základy vakuové fyziky a principy plazmových reaktorů
2. Plazmové funkcionalizace povrchů
3. Chemické metody přípravy nanočástic a nanovrstev
4. Molekulární biologie pro nanotechnology
5. Mikrofluidní systémy
6. Supramolekulární chemie a design funkčních nanostruktur
7. Počítačové modelování nanostruktur

Blok III: Rozšiřující volitelné kurzy:

1. Povrchové vlastnosti nanomateriálů
2. Metody charakterizace nanočástic
3. Toxikologie nanomateriálů
4. Pokročilé metody difrakčního studia tenkých vrstev
5. Elektrospinning a nanovláknenné materiály
6. Supramolekulární stroje a nanostroje
7. Struktura a vlastnosti polymerů
8. Chování kapalin v nanorozměrech
9. Biochemie pro nanotechnology
10. Nanomateriály pro ochranu životního prostředí
11. Nanočástice v buňkách a tkáních
12. Aplikovaná fluorescenční mikroskopie a spektroskopie
13. Buněčné a tkáňové kultury
14. Biokonjugační metody