



POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

student: Bc. Jana Opluštilová

s názvem: Studium interakce funkcionalizovaných nanočástic diamantu s buňkami metodami fluorescenční mikroskopie

Hodnocení diplomové práce dosahuje následující úrovně:

1.	<p>Přístup studenta k řešení úkolu (přípravenost, iniciativa, pracovní morálka a samostatnost studenta). (0 - 30)</p> <p>Komentář: při standardní komunikaci studenta s vedoucím 10 bodů, jak umí student používat poznatky z ostatních předmětů 10 bodů, spolehlivost 5 bodů, snaží se student přicházet se svými návrhy, resp. se snaží řešit všechny zadané problémy 5 bodů.</p>	25
2.	<p>Způsob a úroveň zpracování úkolu. (0 - 30)</p> <p>Komentář: zde vedoucí posoudí, jak byl schopen student zpracovat jednotlivé pasáže práce s využitím poznatků a dovedností z ostatních předmětů (10 bodů), vedoucí posoudí též schopnost prezentace odborného tématu (10 bodů) a též posoudí schopnost vytvořit souvislý text s vyjádřením svého přínosu, zejména u DP se nesmí jednat o totéž téma, jako u BP! (10 bodů).</p>	25
3.	<p>Formální náležitosti a úprava obsahu diplomové práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10 bodů)</p> <p>Komentář: v současné době mají studenti k dispozici jak literaturu s popisem jak zpracovat odborný text na PC, mají znalosti a dovednosti a není tudíž třeba brát ohled na nedostatky z hlediska zpracování na PC, takže se předpokládá, že práce má obsah tvořen desetinným tříděním, zde lze hodnotit i orientaci v práci včetně odkazů mezi jednotlivými typy položek v textu včetně číslování rovnic, obrázků, tabulek a grafů (2 bod), práce obsahuje důležité položky z hlediska typu práce (2 body), v práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v českém jazyce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem - 2 body), grafy jsou tvořeny podle zásad (viz tolerance a vliv statistického zpracování - 1 bod), u grafů a tabulek jsou patřičné legendy a vše je čitelné (1 bod), jsou dodržena citační pravidla podle ISO690 a ISO690-2 (2 bod).</p>	6
4.	<p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí, publikační a jiné aktivity včetně ocenění v souvislosti s tématem práce. (0 - 30 bodů)</p> <p>Komentář: pokud student byl aktivním tvůrcem části publikace v AJ (je spoluautorem) (4 body), vytvořil model (4 body), vytvořil SW produkt (4 body) a též technickou realizaci (4 body - lze nahradit patentem či užitným vzorem) a 4 body ještě za komplexní funkčnost a to jak SW, tak i HW výstupu, pak může získat až 20 bodů. Prokazatelná účast na VV projektu (5 bodů) a prokazatelné umístění v soutěži (5 bodů), pak může být připočteno dalších 10 bodů. Celkem tedy 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně dalších aktivit jako je účast na projektu, aktivní účast na tvorbě publikací, patentů či užitných vzorů.</p>	27
5.	Celkový počet bodů	83

Celkové hodnocení úrovně vypracování diplomové práce:

Hodnocení**:	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
	□	X	□	□	□	□

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

Diplomovou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/nedoporučuji k obhajobě.

Komentář

Studentka Jana Opluštilová byla první studentkou pracující na nově pořízeném přístroji - časově rozlišeném konfokálním mikroskopu, který byl pořízený dva měsíce po začátku práce. Jana se tedy musela vyrovnat s nelehkým úkolem zaběhnutí měření na novém přístroji a s novou technikou, která na diamantových nanočásticích nebyla v ČR ještě měřena, najít všechna specifika přípravy vzorků (jak materiálových tak biologických) a jejich měření, interpretace dat.

Jana k práci přistupovala velice svědomitě, osvojila si všechny fáze experimentů, měření a přípravy vzorků prováděla samostatně. Zejména v posledním semestru věnovala nadstandardní množství času práci v laboratoři a z vlastní iniciativy provedla dodatečné charakterizace používaných nanočástic (Ústav organické chemie a biochemie), které pomohly v diskusi získaných výsledků.

Janě se i přes počáteční úskalí povedlo splnit všechny cíle diplomové práce, nad rámce zadání diplomové práce rozšířila výsledky ještě o kontrolní měření na klasickém konfokálním mikroskopu (Mikrobiologický ústav AV ČR) a metodu FACS. Jako nejpřínosnější hodnotím diskusi metodiky stanovení průniku nanočástic do buněk. Jana ukázala, že v publikacích běžně používané metody stanovení míry průniku nanočástic, jsou zatíženy významnou chybou a pro správnou interpretaci je nutné využívat kontrolní experimenty, které v práci navrhla.

Rozsahem experimentální práce je předložená diplomová práce nadstandardní. Slabinou práce je množství gramatických, stylistických i občasných faktických chyb, které pravděpodobně vznikly z důvodů časového presu při dokončování práce.

Celkově hodnotím práci velice pozitivně, klasifikačním stupněm B. Práci doporučuji k obhajobě.

Jméno a příjmení: Ing. Vladimíra Petráková, Ph.D.
Organizace: ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství
Kontaktní adresa: Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

Podpis:
Datum: