



## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

student: Ratanak Sio

s názvem: Porovnání fluorescenčních spekter zdravých a nádorových buněčných kultur

### 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>	27
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>	28
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>	10
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>	26
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	91

## 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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\* v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

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

### Komentář

Práce si vytkla za cíl porovnat fluorescenční spektra (FS) identicky "připravených" zdravých a nádorových buněk ve vzorku suspenze PBS pH7. V dostupné literatuře nebylo publikováno. Výsledky by mohly být podkladem pro diagnostiku a podporu při PDT léčbě. První výsledky byly velmi slibné ale na rozdíl od anorganických vzorků kvantitativně nereprodukovatelné. Přesto za významný výsledek považuji zjištění závislosti naměřených FS na růstovém médiu, což dosud nebylo v literatuře publikováno. Také zpracování dat z DP Ing. M. Čepy pomocí softwaru GASPED (modifikovaný ve spolupráci FJFI a ÚFE AV ČR, v.v.i.), umožnil získat výsledky závislosti intenzity fluorescence NADH na čase ozařování nádorových buněk. Student pracoval samostatně na přípravě všech vzorků a provedl všechny experimenty, které byly pro splnění cíle práce nutné. Prokázal zručnost v laboratorní práci i při provádění experimentů. Zvládl měřicí techniku ke sběru dat, jejich zpracování a vyhodnocení, kde využil znalost práce s PC. Dílčí výsledky práce prezentoval na konferenci IMBM FBMI, který připravuje jako článek ("full text") k publikaci v AJ ve sborníku konference. Příspěvek bude recenzován.

Poznámka: vzhledem k tomu, že je student cizinec a práci publikoval v ČJ, byla jsem k jazykové stránce práce studenta shovívavější.

1

Jméno a příjmení: doc. Ing. Marie Pospíšilová, CSc.  
Organizace: ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství  
Kontaktní adresa: Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

Podpis: .....  
Datum: .....