

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Chmelová** Jméno: **Barbora** Osobní číslo: **434151**
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
 Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**
 Studijní obor: **Biomedicínský inženýr**
 Název práce: **Optimalizace mikroskopického zobrazování technikou TOCCSL**

II. HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	<p>Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu diplomové práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 – 30)*</p> <p>Komentář: každé zadání, resp. každá část či věta ze zadání musí mít jasný odraz ve zpracované práci!, pouze zcela splněné zadání může být ohodnoceno max. 20 body. Podle rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, se snižuje ekvivalentně hodnota 20 bodů. Uvedení cíle v úvodu práce je povinné, a pokud není uvedeno, student přichází o 10 bodů. 30 celkových bodů může obdržet naprosto bezchybná a velmi precizně zpracovaná práce (to ale není standardní situace, spíše mimořádná).</p>	29
2.	<p>Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v diplomové práci. (0 – 30)*</p> <p>Komentář: zde je velmi důležitá úloha oponenta a to následující: pokud je většina textu převzata, pak student získává max. 5 bodů, pokud je vše psáno slovy studenta, pak může získat max. 15 bodů, k tomu je možné připočítat max. 15 bodů za vhodné a ucelené zpracování dostupných pramenů, tj. je uveden současný stav v samostatné kapitole (5 bodů), významné relevantní zdroje jsou komentovány včetně popisu výběru (strategie výběru) těchto zdrojů (5 bodů) a použité zdroje jsou všechny a vhodně citovány, je posuzováno také složení citovaných zdrojů, tj. aktuálnost a vztah k tématu, obecné publikace jako matematické vzorce apod. se nepočítají do plnohodnotných citací, lze vypočítat poměr takovýchto citací, tj. užitečné/neužitečné a velikost tohoto poměru je třeba promítnout do bodování (5 bodů).</p>	29
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)*</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 (1 bod), práce obsahuje důležité položky z hlediska typu práce (2 body), kvalita obrázků (1 bod), množství překlepů (1 bod za nepatrné množství), 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 (1 bod).</p>	9
4.	<p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 – 30)*</p> <p>Komentář: pokud je práce kombinací teoretických odvození (4 body – lze nahradit publikací v AJ), modelování a simulace (4 body), SW implementace (4 body) a též technické realizace (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. Pokud práce obsahuje správnou strukturu včetně diskuse výsledků (5 bodů – min. 2 strany A4) a závěrů (5 bodů – min. 1 strana A4), pak může být připočteno dalších 10 bodů. Celkem tedy 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně uplatnění výsledků práce v rámci projektů, publikací, patentů či užitných vzorů.</p>	29
5.	Celkový počet bodů	96

* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

III. NÁVRH OTÁZEK K OBHAJOBĚ

1. Jaká je v buněčné membráně funkce fosfolipidové dvojvrstvy?
2. Který známý český vědec rozpracoval metodiku konfokální mikroskopie?
3. Uměla byste popsat difúzi bez použití infinitezimálních veličin?

IV. 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 podrobný komentář

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

V. KOMENTÁŘ

Oponentský posudek na diplomovou práci Bc. Barbory Chmelové
Námět předložené diplomové práce je metodický. Je jím rozvoj mikroskopické zobrazovací techniky: TOCCSL (Thinning Out Clusters while Conserving the Stoichiometry of Labelling)
Všeobecné poznámky: Práce je velmi hezká.
Překlepy: str.9: kovalentně má být kovAlentně
str. 10: algorYtmu má být algoritmu
Str. 14 Chyba! JE ASI CHYBA V TVORBĚ ODKAZŮ
Jazykové Neobratnosti: Klastry = clustery = shluky,
Photo-bleaching = bělení, blednutí
Značení: Ludolfovo číslo je malé-řecké-pí, nikoli velké. Hustota je malé řecké-ró, nikoli velké-řecké-pí-nula
Potom např. Stokes - Einsteinova rovnice vypadá trochu nestandardně.
Silné stránky: pěkné technické popisy, i obrázky jsou pěkně voleny, jsou dostatečně přehledné. Formální aspekty práce jasně ukazují, že úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury jsou téměř bezchybné.
Práci jsem s velkým zájmem prozkoumal. Škoda, že pro časovou tíseň jsem si ji nemohl celou přečísti. Bohužel pro zaneprázdněnost nebudu skoro jistě ani na obhajobě. Práce je nejhezčí za několik let. Od té doby, co jsem byl školitelem ing. V. B. - Ř. - P. jsem podobně pečlivě zpracování diplomové práce na FBMI vlastně neviděl.
DOPORUČUJI NA NĚJAKÉ INTERNÍ OCENĚNÍ FBMI/ ČVUT.
Závěr:
Práce obsahuje vlastní výsledky uchazečky. Doporučuji komisi tuto diplomovou práci v předložené podobě připustit k obhajobě. Doporučuji, aby na základě této práce a úspěšné obhajoby byla uchazečce udělena magisterská/inženýrská hodnost.
V Praze, 5. červen 2020

Jméno a příjmení: prof. MUDr. RNDr. Petr Maršálek, Ph.D.
Organizace: 1.LF UK Praha
Kontaktní adresa: Kateřinská 32, 121 08 Praha 2

Podpis:
Datum: