

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Černovská** Jméno: **Kludie** Osobní číslo: **434129**  
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
 Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**  
 Studijní obor: **Biomedicínský inženýr**  
 Název práce: **Hodnocení metabolismu buněk v komoře bioreaktoru v reálném čase**

## II. HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu diplomové práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 – 30)* 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).	28
2.	Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v diplomové práci. (0 – 30)* 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).	26
3.	Formální náležitosti a úprava obsahu diplomové práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 – 10)* 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).	10
4.	Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 – 30)* 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.	25
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	89

\* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

### III. NÁVRH OTÁZEK K OBHAJOBĚ

1. Jaké jsou výhody vámi navrženého a vypracovaného automatizovaného zpracování jevů na tkáňových kulturách a případný vliv na vitalitu kultivovaných buněk.

2.

3.

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

Obsahová hlediska: Oceňuji, že mezi přílohami jsou výkresy konstrukčních prvků sestavy. Obrázek 2.12 totiž vypadá jako ilustrace zrakové iluze tvar ze stínování (jako byla použita v Praze při výzdobě zelené trasy A metra), ale co má obrázek znázorňovat jsem zjistil až z výkresu. Obrázek 3.4, 3.10, tabulka 3.1, 3.2 atd.: lineární křivka je samozřejmě polynom 1. stupně, naměřené křivky ovšem lineárně nevypadají, je to trochu neobratný verbální i statistický popis.

Formální hlediska: Abstrakt český a anglický spolu úplně nekorespondují a v anglické verzi je diplomová práce nazývána dizertací.

Literární odkazy. Chybí některé odkazy k biologické- kultivační části práce.

Překlep: [31] Fyzikální kabonet [online]. 2012 [cit. 2018-06-24]. Dostupné z: <http://kabinet.fyzika.net/>, dále i poslední, [42]

Pokud jsem schopen posoudit text ve slovenském jazyce a srovnávám dvě oponované práce z jedné pracovní skupiny (slovenskou, uchazečky Dominiky Sedlačkové a tuto práci Klaudie Černovské, psané v českém jazyce), soudím, že tato česky psaná práce má nižší gramatickou a jazykovou úroveň, ale vyšší úroveň odbornou a prezentační a obecně formální, tj. obrázky, rovnice a schémata, ve srovnání s prací slovenskou. Proto tu slovenskou práci hodnotím o několik bodů níže, samozřejmě i se snahou srovnat s jinými diplomovými pracemi oponovanými dříve. Tyto společné komentáře jsem rozdělil do obou posudků.

Celkově je práce velmi pěkná a doporučuji k obhajobě.

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: .....