



Studijní program „Biomedicínská a klinická technika“
studijní obor „Biomedicínský technik“

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

studenta: Valeriia Trukhan

s názvem: Studium průtoku v ECMO okruhu při změně geometrických parametrů venózní části

Hodnocení bakalářské práce dosahuje následující úrovně:

1.	<p>Přístup studenta k řešení úkolu (přípravenost, iniciativa, pracovní morálka a samostatnost studenta). (0 - 30)</p> <p>Plný počet bodů je možné udělit studentovi, který přistupoval ke zpracování bakalářské práce dlouhodobě, systematicky, samostatně a s jasnou představou o řešení. Vedoucí BP sníží hodnocení v případě nízké aktivity studenta nebo nesystematické práce, ve které se projevovala nekonceptnost a hledání nejsnazšího řešení.</p>	30
2.	<p>Způsob a úroveň zpracování úkolu, splnění zadání práce. (0 - 30)</p> <p>Hodnotí se kreativní přístup a schopnost hledat odborné literární zdroje. Plný počet bodů lze přiznat tehdy, když diplomová práce má vysokou úroveň zpracování teoretických východisek, která jsou v souladu s potřebami praktické části. V případě nedostatečného rozpracování teoretických východisek se snižuje hodnocení až o 15 bodů. Nedostatečné rozpracování aplikační části se hodnotí snížením hodnocení až o 15 bodů.</p>	30
3.	<p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí, publikační a jiné aktivity včetně ocenění v souvislosti s tématem práce. (0 - 30)</p> <p>Maximální počet bodů lze udělit práci, která je vhodná k publikování. Tento aspekt se posuzuje zejména z hlediska významu pro obohacení teoretických poznatků a má praktický význam. Obzvláště pozitivně je hodnoceno vytvoření modelu, SW produktu a též technická realizace. Za drobné metodologické nedostatky se hodnocení snižuje až o 5 bodů. Nekonzistentnost zpracování s teoretickými východisky a nejasný či ne zcela odborný metodologický přístup vede ke snížení minimálně o 15 bodů. Další snížení hodnocení lze udělit za nedostatečnou diskusi k závěrům. Celkem 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně dalších aktivit jako je účast na vědecko-výzkumném projektu či grantu, aktivní účast na tvorbě publikací, patentů či užitečných vzorů.</p>	29
4.	<p>Formální náležitosti a úprava bakalářské práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10)</p> <p>Vedoucí BP hodnotí formální náležitosti z pohledu dodržení pravidel o psaní, atributů závěrečných prací, tj. formátování textu, struktury práce, seznamu použité literatury, vybavenosti bakalářské práce grafy a tabulkami, způsobu citování. Za nedodržení jednotlivých pravidel snižuje maximální hodnocení o 2 body za každý nerespektovaný atribut. Rovněž za výskyt gramatických chyb, překlepů a nevhodné stylistiky a terminologie se snižuje hodnocení o 2-4 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 - 2 body), u grafů a tabulek jsou patřičné legendy a vše je čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla podle ISO690 a ISO690-2 (2 bod).</p>	10
5.	Celkový počet bodů	99

Celkové hodnocení úrovně vypracování bakalářské 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

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

Komentář

Bakalářská práce se obecně týká extrakorporální membránové oxygenace, zejména použití drenážního katétru pro odstranění přetížení levé komory, při použití této metody. Studentka se zaměřila na průtoky v drenážních katétrech.

Bakalářská práce navazuje na semestrální projekt s názvem "Studium průtoku v ECMO systému při změně geometrických parametrů okruhu na základě modelování".

Autorka si dala za cíl zjistit vliv změny průměru venózní části na odtížení levé komory při ECMO terapii pomocí drenážního katétru, který byl úspěšně splněn. Bylo zjištěno, že při zmenšení průměru venózní kanyly se zvětšuje průtok drenážním katétre, a to způsobuje rychlejší odtížení levé komory.

Studentka Valeriia Trukhan v souladu se zadáním bakalářské práce, v programovém prostředí Simulink, vytvořila model hadiček spojených pomocí tzv. „Y“ konektoru, připojených ke zdroji tlaku a pumpě. Provedla simulaci průtoku kapaliny v definovaném ECMO okruhu při stálých parametrech modelu drenážního katétru připojeného před pumpou. Navrhla a realizovala měření na experimentálním systému mimotělní membránové oxygenace. Experimentálně ověřila a analyzovala průtoky. Výsledky experimentu statisticky vyhodnotila a tyto výsledky porovnávala se simulacemi. Tímto splnila zadání v plném rozsahu.

Práce je dobře strukturována a psána přehledně. Výsledky jsou pečlivě zpracovány a prezentovány v přehledných grafech a tabulkách.

Studentka v teoretické části prokazuje schopnost práce s odbornou literaturou a též orientaci v problematice. Prokázala schopnost využívat znalosti nabyté v průběhu studia. Zadávané úkoly plnila ve stanoveném termínu a pravidelně chodila na konzultace.

Téma bakalářské práce je aktuální a její závěry jsou potenciálně přínosné pro klinickou praxi. Práce má význam pro praxi a rozvoj v oblasti mimotělní podpory života, zejména z hlediska odstranění komplikace této metody.

Vzhledem k výše uvedenému, práci doporučuji k obhajobě s hodnocením A (výborně).

Jméno a příjmení: Mgr. Svitlana Strunina

Organizace: ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství

Kontaktní adresa: Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

Podpis:

Datum: