

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kislingerová** Jméno: **Tereza** Osobní číslo: **474285**
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
 Studijní program: **Biomedicínské inženýrství**
 Název práce: **Metodika měření objemu a rozměrů konizátu pro stanovování hodnot rozměrů, objemu vzorku a určování tvaru konizátu v klinické praxi**

II. HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

| Kritéria hodnocení práce | | Počet bodů |
|--------------------------|---|------------|
| 1. | Přístup studenta k řešení úkolu (přípravenost, iniciativa, pracovní morálka a samostatnost studenta). (0 – 30)* 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. | 30 |
| 2. | Způsob a úroveň zpracování úkolu, splnění zadání práce. (0 – 30)* 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, u DP se nesmí jednat o totéž téma, jako u BP! (10 bodů). | 30 |
| 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 (2 body), 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 body). | 10 |
| 4. | Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí, publikační a jiné aktivity včetně ocenění v souvislosti s tématem práce. (0 – 30)* 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. | 30 |
| 5. | Celkový počet bodů | 100 |

* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

III. 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.

IV. KOMENTÁŘ

Uvedená problematika se započala řešit v roce 2017, když fakultu kontaktoval pan MUDr. Radovan Turyna, Ph.D. z ÚPMD s nabídkou řešení v této oblasti, tj. v oblasti řešení kvality operačního zákroku při operaci děložního čípku. Celou problematiku systematicky uchočila, dnes již absolventka, paní Ing. Kateřina Seidlová a po ní převzala štafetu právě Bc. Tereza Kislingerová, která dokončila zásadní etapy celé problematiky. Během tohoto období probíhala měření na ÚPMD v Praze Podolí s výjimkou omezení v době pandemie. Nicméně, díky tomuto úsilí se podařilo získat relativně rozsáhlý soubor dat. Kromě toho jsou zde ještě řešena dvě témata jinými studenty, ale ta se týkají spíše způsobu snímání a fantomu pro nácvik operačních úkonů. S problematikou této práce přímo nesouvisí.

Během řešení diplomové práce musela studentka prokázat schopnosti a vědomosti z mnoha oblastí. Jednalo se o biologii, fyziku, anatomii, fyziologii, zpracování obrazu, zpracování dat včetně přípravy dat pro 3D tisk, ovládání techniky a v neposlední řadě i o velmi rozsáhlé statistické zpracování a též o schopnost používat a analyzovat zahraniční publikace. Diplomantka prokázala, že umí aplikovat vše, co se dosud během výuky naučila. Zúčastnila se též specializovaného školení z oblasti využívání App Designer v Matlabu.

Diplomová práce obsahuje mnoho zjištění na základě stanovených hypotéz. Vzhledem k tomu, že se jedná o diplomovou práci s technickým zaměřením, tak nelze očekávat zcela vyčerpávající interpretace z pohledu klinického, tj. z pohledu experta operátora apod. V práci jsou naznačeny možné interpretace, ale není možné je považovat za zcela komplexní. Není také vyloučeno vzhledem ke složitosti a neurčitosti celé problematiky, že bude třeba ještě nějaké další statistické zpracování již dostupných dat. To bude teprve následovat v připravované publikaci.

Bc. Tereza Kislingerová se účastnila dne 27.11.2020 studentské odborné konference s názvem Trendy vývoje CT zobrazovacích systémů v lékařství s aktivním příspěvkem s názvem Měření objemu a tvaru konizátu pomocí microCT v soutěžní sekci studentů. Dále se podílela na řešení SGS projektu v roce 2021 (SGS21/085/OHK4/1T/17) s názvem Počítačem podporovaná diagnostika s využitím zobrazovacích metod a systémů pro řešení aktuálních klinických problémů. Během prosince 2021 realizovala Bc. Tereza Kislingerová vyžádanou přednášku s názvem Úprava metodiky měření objemu, rozměrů a tvaru konizátu pro kolposkopický kurz specializačního vzdělávání lékařů v rámci Institutu postgraduálního vzdělávání ve zdravotnictví. Dne 19.5.2022 se zúčastnila studentské vědecké konference IMBM 2022 na ČVUT FBMI s aktivním příspěvkem v sekci Diagnostic Imaging pod názvem Volume, shapes and dimensions analysis of the tissue specimen after the cervical conization, který bude ještě zpracovávat v podobě 4 stránkového příspěvku do sborníku této konference.

Diplomantka se též významně podílela na přípravě publikace odeslané do časopisu Lékař a technika s názvem A NEW METHOD OF THE VOLUME MEASUREMENT OF THE TISSUE SAMPLE AFTER THE CERVICAL CONIZATION, kde je uvedena jako první autor. Tam je však řešena pouze problematika nové metody pro měření objemu konizátů pomocí váhy. Dále se připravuje publikace do impaktovaného klinického časopisu, kde bude také spoluautorka.

Svým rozsahem, ale i kvalitou zpracování se jedná o výjimečnou práci, která vyžadovala velmi mnoho času mimo fakultu a mimo výuku. Diplomantka měla ke zpracování velmi motivovaný vztah a vše zpracovala velmi odpovědně a kvalitně. Její přístup byl zcela nadstandardní.

Na základě výše uvedeného hodnocení jsem udělil 100 bodů, protože se jedná o mimořádnou diplomovou práci.

Jméno a příjmení: doc. Ing. Jiří Hozman, Ph.D.

Organizace: ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství

Kontaktní adresa: Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

Podpis:

Datum:

