

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Košinová** Jméno: **Lucie** Osobní číslo: **487721**
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
 Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**
 Studijní obor: **Přístroje a metody pro biomedicínu**
 Název práce: **Moderní endoprotéza kyčelního kloubu**

II. HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	Přístup studenta k řešení úkolu (připravenost, 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.	29
2.	Způsob a úroveň zpracování úkolu. (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).	28
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).	8
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.	27
5.	Celkový počet bodů	92

* 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

Studentka v rámci své diplomové práce řešila problematiku biomateriálů a jejich úpravu pomocí laserové modifikace. Její práce má nadstandardní rozsah, a to 86 stran (z toho 59 čistého textu) a je členěna do kapitol, které kopírují zadání diplomové práce. Teoretická část je na 15 stranách, je velmi pěkně zpracovaná a obsahuje potřebné informace a všechny podklady pro zpracování experimentální části. Je z ní vidět, že si studentka dala práci a udělal rešerši na dané téma (má celkem 101 zdrojů).

Experimentální část má 44 stran a obsahuje vše potřebné. Výsledky jsou jasně a přehledně zpracovány a prezentovány. Pro testy byl použit biomateriál - titanová slitina Ti6Al4V. Povrchová úprava byla dělána na Fyzikálním ústavu AV ČR - HiLASE. Bylo upraveno mnoho testovaných vzorků a bylo na nich na COVIDové období uděláno velmi mnoho testů. Výsledky ukazují, že modifikace pomocí laserů má smysl a že je to jeden z principů, jak posunout obor biomateriálů dál. Proto je tato práce velmi přínosná pro obor.

Studentka k řešení své diplomové práce přistupovala velmi pečlivě, komunikativně a dokázala řešit vzniklé komplikace samostatně a efektivně. Práce je dobře strukturovaná a dobře formálně zpracovaná až na pár drobných nedostatků ve formátování (špatně číslování stránek, nepodtržení v popisku...) a pár překlepů (vrstve, ...). Studentka ve své práci prokázala své získané znalosti v oboru a schopnosti porozumět odbornému tématu, dokázala řešit samostatně a kvalitně vzniklé problémy, provést sérii měření a to včetně jejich pečlivého zpracování a vyhodnocení.

Studentka prezentovala svoji práci na konferenci Biomateriály a jejich povrchy 2020, IMBM 2020 a 2021. A sepsala jeden příspěvek a druhý chystá do sborníku IMBM. Studentka se podílela v roce 2019 a 2020 na řešení grantu SGS (SGS19/134/OHK4/2T/17 - Povrchové vlastnosti materiálů a jejich vliv na tkáně).

Z důvodu výše zmíněného práci hodnotím za A-výborně a doporučuji k obhajobě.

Jméno a příjmení: Ing. Petr Písařík, Ph.D.

Organizace: ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství

Kontaktní adresa: Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

Podpis:

Datum: