

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Tomášková** Jméno: **Štěpánka** Osobní číslo: **487420**
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
 Studijní program: **Biomedicínská a klinická informatika**
 Název práce: **Modifikace povrchových vlastností implantátu tenkou vrstvou**

II. HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
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 diplomové práce dlouhodobě, systematicky, samostatně a s jasnou představou o řešení. Vedoucí DP sníží hodnocení v případě nízké aktivity studenta nebo nesystematické práce, ve které se projevovala nekonceptnost a hledání nejsnazšího řešení.</p>	25
2.	<p>Způsob a úroveň zpracování úkolu. (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>	19
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>	22
4.	<p>Formální náležitosti a úprava diplomové práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 – 10)*</p> <p>Vedoucí DP hodnotí formální náležitosti z pohledu dodržení pravidel o psaní, atributů závěrečných prací, tj. formátování textu, struktury práce, seznamu použité literatury, vybavenosti diplomové 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 body).</p>	4
5.	Celkový počet bodů	70

* 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
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<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 se v rámci své diplomové práce zabývala problematikou měření povrchových vlastností (hlavně kontaktního úhlu, ale i topologie - AFM) a z nich vypočítávala povrchovou energii a prověřovala možnou predikci biologických testů z těchto dat. Toto má velký vědecký ohlas, protože pokud by se pomocí měření základních testů dal predikovat biologický efekt, ušetřily by se nemalé peníze i čas při výzkumu biokompatibilních materiálů.

Její práce má 68 stran (z toho 43 čistého textu) a je členěna do kapitol, které kopírují zadání diplomové práce. Práce je formálně vcelku dobře zpracována, ale některé části práce jsou obsáhlejší a některé naopak ne zcela úplné, což narušuje její komplexnost. Studentka v rámci experimentální práce musela pochopit mnoho nových a velmi obtížných oblastí materiálového výzkumu a aplikovat je do práce. Oba tyto úkoly na svoje možnosti až na některé nepřesnosti (chyby) zvládla. Některé části textu nejsou zcela srozumitelně napsané.

Studentka k řešení své diplomové práce přistupovala samostatně, ale v počátku pozvolna a s blížícím se datem odevzdání svou práci stupňovala a měla velkou iniciativu. Kdyby tuto iniciativu projevila od začátku a více zpočátku práci konzultovala, byla by práce kvalitnější, v některých částech úplnější a byla by lépe komplexně zpracována.

Práce ukázala, že velká část vědeckých článků, která hodnotí povrchovou energii (biologické účinky) pomocí měření kontaktního úhlu dvou nebo tří kapalin, je dělána na základě špatného předpokladu, že přednost měření je dostačující pro určení biologického efektu. Jak ale práce ukázala, počet kapalin by měl být vyšší a měl by být zohledněn i faktor hrubosti povrchu a mnohé další parametry. To, že toto bylo dokázáno, beru jako velký přínos práce.

Velkým nedostatkem práce ale naopak beru práci s literaturou a hlavně tvorba citací. Ne všechny citace jsou dělány dle normy (některé jsou neúplné a další s chybami). Některé se seznamu literatury se nevyskytují ani v textu.

Práci proto hodnotím za C-dobře a doporučuji ji 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: