



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství
Katedra biomedicínské techniky, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
tel.: +420 224 359 901, www.fbmi.cvut.cz
e-mail: nikola.lukacova@fbmi.cvut.cz

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

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

studenta: Lucie Študlarová

s názvem: Antiseptické nanostruktury mědi pro biomedicínské aplikace

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. (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>	25
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 užitných vzorů.</p>	25
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>	5
5.	Celkový počet bodů	85

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	□	□	□	□

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

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

Komentář

Posudek školitele na bakalářskou práci

Autor práce: Lucie Študlarová

Název práce: Antiseptické nanostruktury mědi pro biomedicínské aplikace

Předložená bakalářská práce představuje příspěvek do oblasti studia a tvorby aktivních nanostruktur vhodné pro biomedicínské aplikace a biomedicínskou techniku. "

Práce popisuje metodu přípravy těchto nanočástic mědi. (Byly využity hlavně chemické cesty přípravy). Jejich podrobný popis je předmětem bakalářské práce.

Studentka popisuje fyzikální vlastnosti připravených nanomateriálů a pokusil se o charakterizaci připravených nanomateriálů. Použité metody odpovídaly možnostem a dostupnosti v průběhu bakalářské práce. Absorpční spektroskopie umožňovala měření plasmonové absorpce u kovových částic.

Z údajů SEM mikroskopu provedla analýzu tvarů a velikosti nanočástice, velmi dobře.

Studentka po seznámení se s metodami přípravy pracovala celkem samostatně, svědomitě a zodpovědně. Dařilo se jí skloubit studijní a experimentální náročnou práci s pracovními povinnostmi ve škole.

Těžiště práce spočívalo v přípravě dostatečného množství nanočástic mědi. Jako zvlášť důležitou část práce hodnotím, že studentka provedla měření bakteriocidní účinnosti kovových nanočástic mědi.

Práce na těchto experimentech byly prováděny na pracovišti Mikrobiologického ústavu AV ČR v Praze 4 u RNDr. Weiserové. Experimentální metody a techniky jsou dostatečně podrobně a srozumitelně popsány v bakalářské práci. Je vidět, že se studentka experimentální technikou důkladně zabývala a je seznámena s některými základními odbornými články z této oblasti.

Studentka dobře pochopila fyzikální základy unikátních vlastností nanočástic a správně je interpretuje. Studentka stručně uvedla některé další aplikace, zejména v oblasti biomedicínské. Práce je rozdělena do deseti kapitol, diskuse a závěr. Obsahově jsou dobře zpracovány.

Celkový přístup studentky k úkolům hodnotím velmi kladně. Po instrukci pracovala samostatně. Kladně hodnotím ochotu a spolehlivost při plnění dílčích úkolů.

K práci mám následující připomínky:

práci by prospělo více času na zpracování výsledků a jejich hlubší diskuse.

Větší spektrum experimentů pro přesnější statistické hodnocení.

Při zvážení všech okolností (nový přístup k aplikacím) a v přístupu studentky během celé bakalářské práce

Doporučuji k obhajobě a práci hodnotím výborně.

V Praze dne 5.6.2016

Doc. Ing. Anton Fojtik, CSc.

Jméno a příjmení: doc. Ing. Anton Fojtík, CSc.
Organizace: ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství
Kontaktní adresa: Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

Podpis:
Datum: