

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Strachota** Jméno: **Jan** Osobní číslo: **483412**
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**
 Studijní program: **Biomedicínská technika**
 Název práce: **Fantom pro flexibilní endoskopii**

II. HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ 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 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 bakalářská 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 užitečných 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 body).</p>	5
5.	Celkový počet bodů	85

* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

III. 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
	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte podrobný komentář

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

IV. KOMENTÁŘ

Student Jan Strachota se věnoval neobvyklé problematice a tou je návrh a realizace fantomu pro flexibilní endoskopii. Je sice k dispozici mnoho různých fantomů a simulátorů, ale nikoli tohoto druhu. Z hlediska přístupu studenta musím konstatovat, že se postupně zlepšoval, tj. mám na mysli od semestrálních projektů až po bakalářskou práci. Naučil se postupně lépe rozvrhovat aktivity, zadané úkoly plnil víte a více odpovědněji. Stále však přetrvává snaha dávat přednost nepodstatným detailům. Ukázalo se také, že svoji roli sehrála pandemie covid-19 a omezení prezenční laboratorní výuky a to ve smyslu nezkušenosti v oblasti elektrických měření. Z hlediska vytváření textu bakalářské práce se také zlepšoval, ale ještě je tam znát jistá nezkušenost a neobratnost ve vyjadřování pomocí technického textu. Z hlediska náročnosti se jednalo o náročné zadání z hlediska realizace, protože byla použita technologie 3D tisku o velkém objemu a rozměrech. Nicméně, celý rozsah zadání byl pokryt a výsledek je velmi kvalitní. Jistou limitací byl právě i 3D tisk, resp. materiál a čas. Tím bylo způsobeno, že původní záměry na vytištění dalších prvků fantomu v rámci celého fantomu již nebyly možné. Tato myšlenka pak byla realizována náhradním způsobem. Cíl byl splněn a výstup je funkční, ale původní idea představovala profesionálnější řešení (viz identifikační značky na jednotlivých dílech, viz test prostorové rozlišovací schopnosti apod.). Student Jan Strachota také prokázal, že se dokáže orientovat v endoskopických zařízeních, protože byl nucen ověřit režim NBI na nejnovějších výrobcích společnosti Olympus, na což nebyl zaškolen. Na závěr mohu konstatovat, že se jedná o velmi zdařilou práci, která má využití ve výuce, ale je také připravena pro nácvik v klinické praxi, resp. jako pomůcka pro servisní společnosti, se kterými se domluvena další spolupráce.

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: