



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

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

studenta: Jakub Kondelík

s názvem: Analýza perrotáčního a postrotáčního nystagmu při bilaterálním a unilaterálním vyšetření na Bárányho křesle

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, splnění zadání práce. (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>	28
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 uživatelských vzorů.</p>	26
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>	7
5.	Celkový počet bodů	91

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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

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

Komentář

Student Jakub Kondelík dle zadání a navrženého protokolu naměřil na Neurologické klinice Fakultní nemocnice Motol experimentální data 15 probandů v průběhu bilaterální a unilaterální rotace na Bárányho křesle. Pro potřeby analýzy perrotáčního a postrotáčního nystagmu student navrhl a implementoval 3 metody detekce středu pupily (Houghova transformace, fitování elipsy a center of mass). V rámci práce student metody detekce středu pupily porovnává s ohledem na časovou složitost výpočtu a přesnost detekce. Na základě těchto informací pak vhodně kombinuje uvedené metody v kap. 4.6. Z důvodu artefaktů student do statistického vyhodnocení zařadil celkem 13 probandů. Statisticky vyhodnocen je čas potřebný pro vymizení perrotáčního a postrotáčního nystagmu při různé excentricitě vychýlení Bárányho křesla. Pro potřeby časově-frekvenční analýzy student použil spektrogram. Veškeré popsání metody a výsledky jsou v kap. 6 dostatečně diskutovány. V závěru student práci shrnuje a navrhuje její další možné směřování. Z formálního hlediska kvalitu práce částečně snižuje malá velikost písma u popisků grafů.

V rámci samotného měření se musel student vypořádat s měsíčním zpožděním oproti plánu z důvodu prvotního neschválení projektu etickou komisí Neurologické kliniky Fakultní nemocnice Motol. Důvodem byla část, kterou neměl student na starosti a nemohl ji ovlivnit. Po jejím vypuštění byl projekt bez problémů schválen.

Výstupy práce budou využity pro tvorbu odborné publikace.

Vzhledem k výše uvedenému práci **DOPORUČUJI** k obhajobě s hodnocením A (výborně).

Jméno a příjmení: Ing. Petr Volf

Organizace: ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství

Kontaktní adresa: Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

Podpis:

Datum: