

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Aschenbrenner** Jméno: **Tomáš** Osobní číslo: **499908**  
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
 Studijní program: **Biomedicínská technika**  
 Název práce: **Rozšíření platformy openBCI o EKG modul**

## II. HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	<p>Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 – 30)*</p> <p>Každá část či věta ze zadání musí mít jasný odraz ve zpracované práci. Excelentně splněné zadání může být ohodnoceno maximálním počtem bodů. V poměru rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, se hodnocení odpovídajícím způsobem snižuje.</p>	22
2.	<p>Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 – 30)*</p> <p>Oponent posuzuje relevantnost teoretické části k zadání, rozsah rešerší a systematické uspořádání zjištěných poznatků. Pokud převažuje doslovné převzetí textů, snižuje oponent hodnocení až o 15 bodů (přirozeně za předpokladu dodržení autorských práv). Důvodem pro snížení celkového hodnocení je dále nedostatečný výběr teoretických poznatků, literatury a zdrojů.</p>	12
3.	<p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů 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 východiskami 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>	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>Oponent 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.	<b>Celkový počet bodů</b>	65

\* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

### III. NÁVRH OTÁZEK K OBHAJOBĚ

1. Co je to „nerovnoměrné elektrické napětí z buněk myokardu“?

2. Proč v teoretickém úvodu popisujete elektroencefalografii, když má být práce o elektrokardiografii?

3.

### IV. 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"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<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.

### V. KOMENTÁŘ

Práce je splněna po teoretické i praktické stránce. Nenacházím zde však požadovanou „statistickou analýzu“, resp. je zda porovnání s klinickým přístrojem v čl. 4.5.2, ovšem bez použití nějakých statistických metod.

Hlavní vadou předložené práce je bohužel právě její teoretická část. Především se zde nepochopitelně popisuje elektroencefalografie, přestože práce má být o elektrokardiografii. Už tak problematickou čitelnost snižuje drzé použití strojového překladu anglických textů, což vytváří bizarní věty např. „OpenBCI má multidisciplinární komunitu, která sdílí vaše biologických signálů“ nebo „Konduktivita buněk tvoří vodivost elektrických signálů srdcem a srážlivost je mechanickou odpovědí samotného srdce“. Zkratka „PSG“ neznamená Akutní plicní selhání (Acute Lung Injury) (str. 9). Na str. 20 dole latinské „mezi leira mediastinalis a dextra et sinistra“ rovněž nedává žádný jazykový smysl. Popisy EKG svodů jsou zvláštní a těžko pochopitelné právě z důvodu onoho strojového překladu.

Realizační část je naopak pozitivní stránkou předkládané kvalifikační práce. Je vidět, že student je spíše prakticky zaměřen a v problematice se orientuje. Pokud vše uvedené bylo od začátku realizováno a není to např. přebráno z nějaké předchozí práce, je to funkční ucelené dílo. I text praktické části je mnohem přehlednější a pochopitelnější.

Text obsahuje mnoho hrubek a nepřesností. Kromě výše zmíněného použití strojového překladu, např. děsivé „vyplívá“ (str. 14 zcela dole), „konkurenčnímy“ (str. 29), slovo „samotný“ se zde v různém skloňování vyskytuje více než 50x, slovo „potencionálně“ namísto „potenciálně“ v závěru. Mnoho překlepů „ živnotích“, „frekvenšní“, „venečaný“, „zpracováni“ aj., jako by ani neexistovala možnost kontroly pravopisu ve wordu, nesmyslné fragmenty vět, zapomenuté „dát odkaz na kapitolu dech a život“ na str. 35. V seznamu použité literatury je uvedeno 50 odkazů, citační norma byla uplatněna jen někde.

Stejně jako u hodnocení přihlášek projektů Studentské grantové soutěže ČVUT musím konstatovat, že by bylo vhodné, aby si zodpovědní pedagogičtí pracovníci kvalifikační práce svých studentů před odevzdáním přečetli.

Jméno a příjmení: Ing. David Korpas, Ph.D.  
Organizace: LF UP Olomouc, Ústav lékařské biofyziky  
Kontaktní adresa: Hněvotínská 3, 775 15 Olomouc

Podpis: .....

Datum: .....