

## Posudek vedoucího bakalářské práce

**Název práce:** Porovnání zařízení pro měření povrchového EMG a ručních elektronických dynamometrů měřících elektromyografické signály  
**Autor práce:** Jana Svobodová  
**Studijní program:** B 3944 Biomedicínská technika  
**Studijní obor:** 3901R032 Biomedicínská technika  
**Akademický rok:** 2020/2021  
**Typ práce:** bakalářská  
**Vedoucí práce:** Ing. Jan Koprnický, Ph.D.

| Kritéria hodnocení práce                                                                          | Hodnocení<br>1-2-3-4 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>1. Všeobecná charakteristika práce</b>                                                         |                      |
| Kvalita a aktuálnost teoretických poznatků                                                        | 1                    |
| Schopnost logického vyjádření vlastních myšlenek a vyvození závěrů                                | 1                    |
| Odborný přínos                                                                                    | 1                    |
| <b>2. Aktivita studenta</b>                                                                       |                      |
| Míra samostatnosti studenta při práci                                                             | 1                    |
| Využití konzultací s vedoucím práce                                                               | 1                    |
| Uplatnění připomínek a doporučení vedoucího práce                                                 | 1                    |
| <b>3. Posouzení praktické části práce</b>                                                         |                      |
| Formulace cíle práce a vytyčení cílů práce                                                        | 1                    |
| Formulace hypotéz                                                                                 | 1                    |
| Vhodnost zvolených technik a metodických postupů                                                  | 1                    |
| <b>4. Práce s odbornou literaturou</b>                                                            |                      |
| Kvalita, aktuálnost a relevantnost zdrojů                                                         | 1                    |
| <b>5. Formální stránka práce</b>                                                                  |                      |
| Dodržení doporučených pravidel a norem formální úpravy (Metodika zpracování kvalifikačních prací) | 1                    |
| Kvalita, opodstatněnost a srozumitelnost příloh, tabulek a obrázků                                | 1                    |
| Jazyková úroveň práce                                                                             | 1                    |

### Slovní vyjádření k hodnocení bakalářské práce:

Úkolem bakalářské práce, jak název napovídá, bylo porovnání různých zařízení pro měření povrchového EMG signálu. Společně s tím také otestovat několik ručních elektronických dynamometrů. Oba typy přístrojů použít synchronně a zanalyzovat vzájemné souvislosti v měřených signálech. V podstatě se jednalo o sloučení měření dvou typů signálů, proto to slovní spojení „... dynamometrů měřících elektromyografické signály“.

Záměrem bylo nalézt v měřených signálech souvislosti, které by bylo možné využít při vytváření robotických systémů ovládaných pomocí povrchových signálů EMG.

V teoretické části práce se studentka seznámila s anatomií horních končetin a problematikou měření povrchových EMG signálů na horních končetinách. V praktické části se pak věnovala testování přístrojů pro měření povrchového EMG a síly pomocí ručních dynamometrů. Při měření a následné analýze dat, kde uplatnila znalosti z teorie zpracování signálů, narazila na úskalí spojená se synchronizací dat získaných různými měřicími řetězci.

Studentka v práci prokázala schopnosti samostatně řešit technické zadání a vhodně shrnout dosažené výsledky do formy technické zprávy. Splnila všechny cíle práce a přispěla k lepšímu pochopení problematiky měření biologických signálů použitelných k ovládání robotických systémů, které se vedoucí práce dlouhodobě věnuje.

Kontrola plagiátorství provedena dne 31. 5. 2021.

Nejvyšší míra podobnosti 0,00 %, počet podobných dokumentů 0 .

|                                                                                            |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Výsledná klasifikace</b> (možnosti klasifikace: výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl) | <b>výborně</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|

**Doporučuji bakalářskou práci k obhajobě.**

Dne: 8. 6. 2021

.....

Podpis vedoucího práce