

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza a hodnocení elektrické aktivity svalů
Jméno autora:	Jakub Vostatek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Vedoucí práce:	Ing. Miloslav Vilímek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Student se zabýval frekvenčním hodnocením elektrické aktivity kosterních svalů člověka, a experimentálním testováním tohoto hodnocení z hlediska svalové únavy.	<b>náročnější</b>
---	-------------------

<b>Splnění zadání</b> <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> Cíl práce byl splněn. Studentovi se podařilo naprogramovat analýzu/hodnocení EMG signálu z hlediska jeho frekvencí, a na souboru pokusných osob prokázal časovou změnu frekvenčního spektra při dlouhodobé izometrické kontrakci.	<b>splněno</b>
--	----------------

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b> <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i> Student se dobře zhostil zadaného tématu diplomové práce. Samostatnost zejména v tvůrčím přístupu a myšlení je na velmi dobré úrovni.	<b>A - výborně</b>
---	--------------------

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Student dobře provedl rešerši dané problematiky kterou pochopil a poté zvládl naprogramovat frekvenční hodnocení EMG signálu. Dále experimentálně vyhodnotil změnu frekvenčního spektra při izometrické kontrakci kterou správně přisoudil svalové únavě.	<b>A - výborně</b>
--	--------------------

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Práce odpovídá rozsahu diplomové práce, formální a jazyková úroveň je v pořádku.	<b>A - výborně</b>
--	--------------------

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i> Student korektně cituje použité zdroje, 28 zdrojů, které jsou pro pochopení bakalářské práce dostatečné.	<b>A - výborně</b>
---	--------------------

<b>Další komentáře a hodnocení</b> <i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
--	--

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student zpracováním této úlohy prokázal schopnost se zhostit **zadaného úkolu** a prokázal schopnost řešit zadaný problém pomocí vědomostí nabytých v průběhu studia a **nastudované odborné literatury**. Samostatnost zejména v tvůrčím přístupu a myšlení vrcholí zejména vytvořením fungujícího software který bude k dispozici pro pracoviště školitele k dalšímu použití při studiu funkce kosterního svalstva, a dále pak samostatně vyhodnotil změny ve frekvencích povrchového EMG na experimentálně změřených datech. Práce je na dobré odborné a jazykové úrovni a odpovídá kvalitě kvalifikačních prací magisterského studia na ČVUT FS. Student si odpovídajícím způsobem poradil s řešením zadání této práce a bez metodických chyb. V jeho práci by se našly drobné rezervy, které jistě zhodnotí v dalším studiu.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 23.8.2019

Podpis:

