

Posudek vedoucího diplomové práce

Název práce: Vliv signálů elektroporace na srdeční rytmus
 Autor práce: Bc. Lukáš Müller
 Studijní program: N 3963 Biomedicínské inženýrství
 Studijní obor: 3901T009 Biomedicínské inženýrství
 Akademický rok: 2016/2017
 Typ práce: diplomová
 Vedoucí práce: Prof. Ing. Aleš Richter, CSc.

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

Slovní vyjádření k hodnocení diplomové práce:

Student se ve své práci zabývá velmi důležitým tématem interakce elektroporačních elektrických stimulačních pulsů s elektrickou aktivitou srdce. Toto téma bylo zadáno ve spolupráci s kardiologií KNL.

Cílem práce bylo zhotovení algoritmu (návodu, metodického postupu) jak synchronizovat elektroporační pulsy s elektrickou aktivitou srdce jako prevenci vzniku arytmií.

Student prokazuje znalosti v oblasti zpracování signálů. Použil pro simulaci program MATLAB. Výsledkem je algoritmus na filtraci ideálního signálu EKG (sinusový rytmus).

Student na své diplomové práci intenzivně pracoval až v závěru semestru, v posledních týdnech. Tento časový nedostatek je vidět na celkovém výsledku práce. Nabízené konzultace v KNL na kardiologii byly využity minimálně. Některé kapitoly jsou z tohoto důvodu stručnější

Práce splňuje požadavky na splnění akademického titulu inženýr. Student prokázal schopnost samostatné inženýrské práce. Celková klasifikace však odráží to, že práce byla řešena až v samém závěru studia a pod velkým časovým stresem.

Otázka:

Zajímavá je aplikace tzv. notch filtrů. Tato aplikace se však zdá pro univerzální využití algoritmu jako nepraktická. Je to tak opravdu?

Výsledná klasifikace (možnosti klasifikace: výborně, velmi dobře, dobře, nevyhověl)	Dobře
--	--------------

Doporučuji diplomovou práci k obhajobě.

Dne: 12. června 2017


.....
Podpis vedoucího práce