

Příloha k protokolu o SZZ č. _____

Diplomant: Bc. Roman Wimmer

Vysoká škola: Jihočeská univerzita

Aprobace: Fy-TchVn-k

Katedra: aplikované fyziky a techniky

Vedoucí diplomové práce:

Datum odevzdání posudku: 16. 7. 2017

Mgr. Vít Bednář, Ph.D.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Komparace měřících senzorů Vernier se zaměřením na lékařství

Kritéria hodnocení práce

(doplňte vždy právě jednu z možností; A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, N – nevyhověl)

1. Odborná správnost – znalost problematiky

(znalost řešené problematiky, specifické znalosti a schopnost je aplikovat na konkrétní problém)

A

2. Věcné chyby

(téměř žádné-nepodstatné, drobné-k rozsahu přiměřené, četné, závažné)

A

3. Struktura práce

(logická návaznost, vnitřní vyváženost)

B

4. Rozsah práce

(nadstandardní, standardní, dostatečný, nedostatečný)

A

5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů

(původní výsledky, tvůrčí kompilace, jednoduchá kompilace, nepřínosné)

B

6. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji

(výběr, správná citace, použití, dodržování bibliografických norem)

B

7. Grafická a formální úroveň:

(výborná, průměrná, dostačující, nevyhovující)

B

8. Jazykové a stylistické zpracování:

(výborné, průměrné, dostačující, nevyhovující)

C

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:

Diplomant se ve své práci zaměřuje na využití senzorů Vernier v oblasti biologie člověka. Sensory využívá nejenom při ukázkových hodinách, ale u EKG senzoru se snaží o objektivní pohled týkající se přesnosti získaných dat, a to za pomoci přístrojů, které jsou využívány např. Zdravotnickou záchranou službou či na Anesteziologicko-resuscitačních odděleních.

V úvodní části práce autor stručně popisuje vznik systému Vernier, dále uvádí parametry pro jednotlivá čidla – EKG sensor, spirometr, sensor síly stisku ruky a měřič srdečního tepu. V další části práce jsou podrobně popsány lékařské profesionální přístroje. Autor detailně popisuje činnost srdce a jeho jednotlivé procesy, které lze zaznamenat na EKG záznamu.

V kapitole *Žáci a práce se senzory* diplomant zavádí Vernier do výuky a vyhodnocuje data, která byla během měření získána. Současně provádí i krátké dotazníkové šetření týkající se subjektivního žákovského vyjádření k výuce doplněné senzory Vernier.

Závěrečná část diplomové práce je zaměřena na porovnání EKG senzoru Vernier s lékařskými EKG přístroji a na porovnání získaných hodnot pomocí deseti význačných cyklů pozorovaných na paralelně získaných EKG záznamů. K vyhodnocení naměřených dat využil autor lékařských konzultací a stanovuje závěr týkající se správnosti naměřených dat.

Práce svou odborností i rozsahem splňuje požadavky diplomové práce, nicméně lze v ní nalézt některé nedostatky. Celá práce je psána v první osobě. Zdlouhavý je popis jednotlivých senzorů Vernier a především poté lékařských přístrojů. Autor mohl věnovat více času školním měřením, např. v rámci přesahu do jiného předmětu (biologie, přírodopis).

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Pracuje autor i s jinými senzory Vernier? Pokud ano, jak se mu daří systém zavádět do výuky?

Narazil diplomant na nějaká úskalí při měření se senzory?

Celkové hodnocení práce: V e l m i d o b ř e

(výsledná známka není aritmetickým průměrem jednotlivých kritérií hodnocení práce, je-li jedna položka hodnocena jako nevyhovující, musí být celá práce hodnocena jako nevyhovující)

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------

V Českých Budějovicích dne 16. 8. 2017

Mgr. Vít Bednář, Ph.D., v.r.

Podpis vedoucího diplomové práce