

Hodnocení bakalářské práce – vedoucí

Autor hodnocení:	Ing. Zdeněk Macháček, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Zdeněk Macháček, Ph.D.
Oponenti:	Ing. David Korpas, Ph.D.
Téma:	Interaktivní výukový model srdce s měřením a analýzou signálů
Verze ZP:	2
Student:	Bc. Silvie Geislerová

1. Zadání závěrečné práce.

Náročnost a zpracování bakalářské práce s definovanými zadanými body je vyhovující a je splněno v plném rozsahu zadání. Práce je vypracována pro prezentační účely a nenavazuje na řešení jiných projektů. Na práci studentka pracovala samostatně, pouze čerpala inspiraci z méně dokonalých řešení.

2. Aktivita studenta během řešení.

Studentka pracovala aktivně a systematicky. Studentka přistupovala k vypracování práce svědomitě, pravidelně konzultovala bakalářskou práci a pracovala v laboratoři. Studentka prokázala vysokou úroveň pracovního nasazení v omezeném časovém intervalu a posunula kvalitu řešení své bakalářské práce.

3. Aktivita při dokončování.

Obsah bakalářské práce byl postupně systematicky vylepšován a dokončen ve stanoveného termínu odevzdávání bakalářských prací. Studentka práci vhodně konzultovala dle aktuální potřeby řešení dílčích úkolů.

4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Dosažené výsledky bakalářské práce jsou přínosem pro návrh a realizaci výukového modelu srdce s měřením a analýzou signálů konkrétně tlaků. Technické řešení je funkční a opírá se o znalosti studentky jak z biomedicínské oblasti, tak jejího kvalitního technického uvažování.

5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Bakalářská práce obsahuje řešení systému pro řízení modelu srdce s měřením a analýzou signálů. Výsledky práce mohou být dále využity ve výuce. Vyvinutý originální výukový model je již dnes prezentován zejména dětem a mládeži s pozitivním ohlasem.

6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

V práci je využívána odborná literatura, která souvisí se zadaným tématem a řešením bakalářské práce. Také v práci byly použity internetově dostupné informace, publikace nebo články. Převzaté části informací v textu jsou doplněny odkazy na tuto literaturu.

7. Souhrnné hodnocení.

Bakalářská práce je zpracována v teoretické části přehledně a popisuje problematiku fungování srdce, krevního oběhu a jednotlivých možných chorob s přehledem dostupných komerčně nabízených modelů a výukových sestav, které oproti tomuto modelu jsou spíše statické nebo nejsou elektrizovány a nejsou programovatelné. Po teoretické stránce následuje popis prostředků řídicího systému a jsou popsány návrhy, implementace a verifikace. Model je stále studentkou vylepšován a funguje pro zvolené základní typy chorob, krevní oběhy a tepové intervaly srdce. Samotný orgán se pohybuje a na displeji je zobrazen aktuální naměřený zkalibrovaný tlak a srdeční tep. Interakce může být na modelu realizována dotykem na jednotlivé orgány, které jsou vytvořeny z pružného silikonu a volbou tlačítka pro změnu stavů srdce. Bakalářská práce má nadprůměrný počet 62 stran a obsahuje zdařilé originální řešení.

8. Otázky k obhajobě.

Celkové hodnocení: výborně