



České vysoké učení technické v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství
Katedra biomedicínské techniky, nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
tel.: +420 224 359 901, www.fbmi.cvut.cz
e-mail: nikola.lukacova@fbmi.cvut.cz

Studijní program „Biomedicínská a klinická technika“
studijní obor „Biomedicínský inženýr“

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

student: Bc. Josef Hons

s názvem: Stanovení sil při manipulaci s imobilními nebo částečně mobilními pacienty

Hodnocení diplomové práce dosahuje následující úrovně:

| | | |
|----|--|-----|
| 1. | <p>Přístup studenta k řešení úkolu (přípravenost, iniciativa, pracovní morálka a samostatnost studenta). (0 - 30)</p> <p>Komentář: při standardní komunikaci studenta s vedoucím 10 bodů, jak umí student používat poznatky z ostatních předmětů 10 bodů, spolehlivost 5 bodů, snaží se student přicházet se svými návrhy, resp. se snaží řešit všechny zadané problémy 5 bodů.</p> | 30 |
| 2. | <p>Způsob a úroveň zpracování úkolu, splnění zadání práce. (0 - 30)</p> <p>Komentář: zde vedoucí posoudí, jak byl schopen student zpracovat jednotlivé pasáže práce s využitím poznatků a dovedností z ostatních předmětů (10 bodů), vedoucí posoudí též schopnost prezentace odborného tématu (10 bodů) a též posoudí schopnost vytvořit souvislý text s vyjádřením svého přínosu, zejména u DP se nesmí jednat o totéž téma, jako u BP! (10 bodů).</p> | 30 |
| 3. | <p>Formální náležitosti a úprava obsahu diplomové práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10 bodů)</p> <p>Komentář: v současné době mají studenti k dispozici jak literaturu s popisem jak zpracovat odborný text na PC, mají znalosti a dovednosti a není tudíž třeba brát ohled na nedostatky z hlediska zpracování na PC, takže se předpokládá, že práce má obsah tvořen desetinným tříděním, zde lze hodnotit i orientaci v práci včetně odkazů mezi jednotlivými typy položek v textu včetně číslování rovnic, obrázků, tabulek a grafů (2 bod), práce obsahuje důležité položky z hlediska typu práce (2 body), v práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v českém jazyce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem - 2 body), grafy jsou tvořeny podle zásad (viz tolerance a vliv statistického zpracování - 1 bod), u grafů a tabulek jsou patřičné legendy a vše je čitelné (1 bod), jsou dodržena citační pravidla podle ISO690 a ISO690-2 (2 bod).</p> | 10 |
| 4. | <p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí, publikační a jiné aktivity včetně ocenění v souvislosti s tématem práce. (0 - 30 bodů)</p> <p>Komentář: pokud student byl aktivním tvůrcem části publikace v AJ (je spoluautorem) (4 body), vytvořil model (4 body), vytvořil SW produkt (4 body) a též technickou realizaci (4 body - lze nahradit patentem či užitným vzorem) a 4 body ještě za komplexní funkčnost a to jak SW, tak i HW výstupu, pak může získat až 20 bodů. Prokazatelná účast na VV projektu (5 bodů) a prokazatelné umístění v soutěži (5 bodů), pak může být připočteno dalších 10 bodů. Celkem tedy 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně dalších aktivit jako je účast na projektu, aktivní účast na tvorbě publikací, patentů či užitných vzorů.</p> | 30 |
| 5. | Celkový počet bodů | 100 |

Celkové hodnocení úrovně vypracování diplomové práce:

| Hodnocení**: | A (výborně) | B (velmi dobře) | C (dobře) | D (uspokojivě) | E (dostatečně) | F (nedostatečně) |
|--------------|-------------|-----------------|-----------|----------------|----------------|------------------|
| Počet bodů: | 100 - 90 | 89 - 80 | 79 - 70 | 69 - 60 | 59 - 50 | < 50 |
| | X | □ | □ | □ | □ | □ |

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

Diplomovou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/nedoporučuji k obhajobě.

Komentář

Jedná se o velmi aktuální téma, které bylo zpracováváno na základě dlouhodobé spolupráce se Státním zdravotním ústavem, konkrétně s Národním referenčním pracovištěm pro fyziologii a psychofyziologii práce, jehož vedoucí je paní MUDr. Jana Hlávková. Aktivitami tohoto pracoviště jsou i takové jako měření a hodnocení fyziologických a psychologických faktorů práce a možné zdravotní důsledky vznikající v souvislosti s touto zátěží, ergonomická posuzování pracovišť a pracovních míst se zaměřením zejména na prevenci onemocnění pohybového aparátu, vypracovávání nových metod pro hodnocení fyziologických a psychologických faktorů práce zejména ve smyslu jejich sjednocení s ostatními státy EU apod. V souvislosti s těmito aktivitami byl též realizován projekt v uvedeném SZÚ za účelem posouzení možnosti využívat moderních SW ergonomických nástrojů místo klasického využití tzv. EMG holteru pro dlouhodobé celosměnné snímání a záznam čtyř EMG signálů a srdeční frekvence vypočtené z EKG. Jedná se o relativně výjimečnou a finančně náročnou záležitost a ještě v mnohých ohledech dosti jednoúčelovou. Proto vznikla před několika lety myšlenka, nahradit toto zařízení SW produktem SIEMENS PLM Tecnomatix Jack, který je schopen modelovat, simulovat a poskytnou výsledky i podle NV č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů a které je zásadním dokumentem, který připravovalo i výše uvedené pracoviště SZÚ. Student se velmi iniciativně a odpovědně do projektu SZÚ také zapojil a výsledkem je jednoznačné potvrzení vhodnosti uvedeného SW řešení pro využití v dané oblasti. Student od počátku přistupoval k plnění úkolů velmi odpovědně a s patřičnou kvalitou svých výstupů. Při využití a zapojení jednotlivých probandů využil informovaný souhlas. Během studia se zúčastnil i specializovaného školení v rámci RP ČVUT FBMI a to z oblasti využití výše uvedeného SW produktu. Společně se studentkou bakalářského studia se podílel na využití uvedeného SW produktu i v dalších oblastech. Dále se podílel i na zajištění a předvádění uvedených aplikací ve výše uvedeném SW na různých interních, ale i externích akcích z hlediska ČVUT FBMI. Student prokázal, že pro řešení diplomové práce umí využít všech poznatků, vědomostí a dovedností, kterých nabyl během studia. Ve prospěch studenta hovoří i ta skutečnost, že byl na studijním pobytu Erasmus+ v Rakousku. Metodika zpracování celé diplomové práce je příkladná. Student se také podílel na mezinárodní konferenci POSTER 2017 na ČVUT FEL během konce května 2017 a to jednak posterem a jednak několikastránkovým příspěvkem v anglickém jazyce na téma diplomové práce. Na základě všech těchto skutečností jsem hodnotil všechny položky posudku maximálním počtem bodů. Z hlediska vedoucího diplomové práce nemohu studentovi cokoli vytknout a mohu konstatovat, že se jedná o velmi zdařilou diplomovou práci.

Jméno a příjmení: doc. Ing. Jiří Hozman, Ph.D.

Organizace: ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství

Kontaktní adresa: Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

Podpis:

Datum: