



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 technik“

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

studenta: Julie Tomišková

s názvem: Návrh metod řízení pohyblivé plošiny k hodnocení pohybu drobných živočichů

Hodnocení bakalářské práce dosahuje následující úrovně:

	Kritéria hodnocení bakalářské práce	Počet bodů
1.	Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 - 30)* Každá část či věta ze zadání musí mít jasný odraz ve zpracované práci. Excelentně splněné zadání může být ohodnoceno maximálním počtem bodů. V poměru rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, se hodnocení odpovídajícím způsobem snižuje.	12
2.	Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 - 30) Oponent posuzuje relevantnost teoretické části k zadání, rozsah rešerší a systematické uspořádání zjištěných poznatků. Pokud převažuje doslovné převzetí textů, snižuje oponent hodnocení až o 15 bodů (přirozeně za předpokladu dodržení autorských práv). Důvodem pro snížení celkového hodnocení je dále nedostatečný výběr teoretických poznatků, literatury a zdrojů.	23
3.	Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 - 30) Maximální počet bodů lze udělit práci, která je vhodná k publikování. Tento aspekt se posuzuje zejména z hlediska významu pro obohacení teoretických poznatků a má praktický význam. Obzvláště pozitivně je hodnoceno vytvoření modelu, SW produktu a též technická realizace. Za drobné metodologické nedostatky se hodnocení snižuje až o 5 bodů. Nekonzistentnost zpracování s teoretickými východisky a nejasný či ne zcela odborný metodologický přístup vede ke snížení minimálně o 15 bodů. Další snížení hodnocení lze udělit za nedostatečnou diskusi k závěrům. Celkem 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně dalších aktivit jako je účast na vědecko-výzkumném projektu či grantu, aktivní účast na tvorbě publikací, patentů či užžitných vzorů.	21
4.	Formální náležitosti a úprava bakalářské práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 - 10) Oponent hodnotí formální náležitosti z pohledu dodržení pravidel o psaní, atributů závěrečných prací, tj. formátování textu, struktury práce, seznamu použité literatury, vybavenosti bakalářské práce grafy a tabulkami, způsobu citování. Za nedodržení jednotlivých pravidel snižuje maximální hodnocení o 2 body za každý nerespektovaný atribut. Rovněž za výskyt gramatických chyb, překlepů a nevhodné stylistiky a terminologie se snižuje hodnocení o 2-4 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 - 2 body), u grafů a tabulek jsou patřičné legendy a vše je čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla podle ISO690 a ISO690-2 (2 bod).	5
5.	Celkový počet bodů	61

Návrh otázek k obhajobě

1. V čem by se lišilo hodnocení 2-D a 3-D pohybu živočicha na plošině, které pouze navrhujete, ale nepoužívala jste je, od Vámi použitého 1-D pohybu?

2. Vysvětlíte a uveďte do souladu rovnici (1) s níže vysvětlenými pojmy.

3. Jakým způsobem je realizováno 2-D a 3-D řízení pohybu plošiny?

Celkové hodnocení úrovně vypracování bakalářské 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
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

** v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte komentář

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

Komentář

Studentka Julie Tomišková v práci navrhla metody řízení pohybu plošiny, pro měření reakce živočichů, a dále navrhla metody hodnocení naměřených kinematických dat pohybu hlavy živočichů. Úvodní část obsahuje až moc rozsáhlou rešerši současného stavu. Využitím provedené rešerše studentka navrhla pohyby plošiny, a ty aplikovala do software řízení pohybu plošiny. Navržená plošina umožňuje hodnotit reakce živočicha na 1-D, 2-D a 3-D pohyby plošiny. Metody řízení plošiny studentka otestovala na měření pohybu žab. Použité metody a jejich testování, podle konstatování studentky, tvoří součást vědeckých experimentů pro Univerzitu Karlovu. Ukázkou výsledků studentka potvrdila funkčnost plošiny a navržených metod pohybu pro 1-D pohyb, který požadovala PŘF UK. Bohužel musím konstatovat, že tato hlavní náplň bakalářské práce je zrealizována pouze na osmi stranách. V této části jsou uvedeny pouze vzorce pro určení úhlu natočení kolem jedné osy, schází mi popis řízení pohybu alespoň v jedné ose, takže z práce není jasné zda je pohyb plošiny ovládán ručně nebo probíhá automaticky. Pokud probíhá automatické řízení pohybu, pak v práci není uvedeno jak řízení probíhá, není uveden algoritmus řízení ani výpis řídicího programu. V práci je zmíněn i pohyb plošiny ve 2-D a 3-D úrovních, ale není zde uvedeno zda byla tato možnost experimentálně ověřena. Úroveň kapitoly 3 považuji za velmi slabou a odbytou.

Struktura obsahu práce je zvolena logicky podle řešeného problému, ale úprava práce je horší, například číslování obrázků a tabulek mohlo být voleno podle kapitol a některé ukázky z programu, v kterém jsou použity studentkou navržené metody, jsou málo kvalitní (obrázek 33). Práce obsahuje velké množství pravopisných a syntaktických chyb (např. str.42 v obr. 18 je psáno "kynematické údaje", nesmyslné věty jsou v textu na stranách 13, 45, název obr. 19, atd.). Celkovou formální úroveň tedy hodnotím jako špatnou a uděluji studentce známku D.

Jméno a příjmení: pluk. Ing. Jiří Fischer, CSc.

Organizace: Univerzita obrany v Brně, Fakulta vojenských technologií,

Katedra PVO

Kontaktní adresa: Kasárna Šumavská 2, 662 10 Brno

Podpis:

Datum: