

Posudek vedoucího bakalářské práce

Název práce: Fyzikální vlivy působící na přesnost dávkování infuzní pumpy
Autor práce: Ondřej Mašek
Studijní program: B 3944 Biomedicínská technika
Studijní obor: 3901R032 Biomedicínská technika
Akademický rok: 2021/2022
Typ práce: bakalářská
Vedoucí práce: Ing. Jakub Kašpar

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

Slovní vyjádření k hodnocení bakalářské práce:

Bakalářská práce velmi dobře uvádí do problematiky infuzní terapie. V první části se student zabývá samotným principem infuzních pump, bezpečnostními prvky a vlivy, které by mohly ovlivňovat celkovou přesnost dávkování. Vše důsledně rozebral a popsal veškeré technické a fyzikální principy.

Ve druhé části práce probíhalo samotné měření, kde student testoval zvolené vlivy na přesnost dávkování dvou infuzních pump. Jedna zastupovala kategorii infuzních pump s PVC sety pro krátkodobé použití a druhá kategorii infuzních pump se sety se silikonovým segmentem pro dlouhodobé použití. Obě měření byli konstrukčně, ale především časově velmi náročná. Student vhodně zvolil podmínky měření.

Celkové statistické zpracování je vyhovující a dobře popisuje významnost jednotlivých vlivů působících na přesnost dávkování. Zpracování dat v grafech, resp. množství grafů jdoucích po sobě může v práci působit lehce nepřehledně.

Velmi oceňuji nápaditost a samostatnost studenta v řešení různých komplikací při měření, ať už v podobě doplňkového technického řešení odečtu hodnot z odměrných válců pomocí kamer a softwaru, nebo v zajišťování rad jiných odborníků či dalších podpůrných pracovišť např. pro měření viskozity roztoků.

Student pravidelně využíval konzultací a pracoval svědomitě. Práci považuji za komplexní a velmi zdařilou. Proto ji doporučuji k obhajobě.

Doplňující otázky:

Výrobci infuzní techniky často využívají tzv. trumpetové křivky pro znázornění odchylky od střední přesnosti rychlosti průtoku. O jaké křivky se jedná a jak se konstruují?

Kontrola plagiátorství provedena dne 29.7.2022 .

Nejvyšší míra podobnosti 1 %, počet podobných dokumentů 11 .

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

Doporučuji bakalářskou práci k obhajobě.

Dne: 23.8.2022

.....
Podpis vedoucího práce

