

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Řežábek** Jméno: **Jan** Osobní číslo: **474352**  
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
 Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**  
 Studijní obor: **Biomedicínský technik**  
 Název práce: **Porovnání patientských simulátorů a jejich vliv na průběh simulace**

## II. HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	<p>Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 – 30)*</p> <p>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.</p>	30
2.	<p>Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 – 30)*</p> <p>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.</p>	24
3.	<p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 – 30)*</p> <p>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 východiskami 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 užitečných vzorů.</p>	25
4.	<p>Formální náležitosti a úprava bakalářské práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 – 10)*</p> <p>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 body).</p>	10
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	89

\* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

### III. NÁVRH OTÁZEK K OBHAJOBĚ

1. Jaká je možnost budoucího využití rozšířené reality v simulátorech.

2. Jak byste řešil napojit scénářem řízeného simulátoru Laerdal na externí počítač s modelem lidského organismu - se všemi požadovanými výstupy modelu v rozsahu stejném nebo i větším než modelem řízený simulátor společnosti CAE Healthcare

3. Proč ve scénáři CHOPN při podání přebytku kyslíku (over oxygen) reaguje hyperkapnií a bezvědomím (což je pravda, otázka směřuje k pochopení patofyziologických příčin tohoto stavu)

### IV. 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"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\* v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte podrobný komentář

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

### V. KOMENTÁŘ

Práce se věnuje důležitému tématu - porovnání patientských simulátorů jejichž cenová hladina je velmi vysoká a může sloužit jako podklad pro rozhodování vznikajícím simulačním pracovištím v řešení otázky jaký simulátor zvolit. Porovnává scénářem řízený simulátor SimMan 3G firmy Laerdal a modelem řízený simulátor iStan a HPS společnosti CAE Healthcare. Porovnávány byly scénáře komorové fibrilace chronické obstrukční choroby plicní a akutní infarkt myokardu z hlediska technické specifikace, funkcionality, možnosti nastavení patientských monitorů, ovládání a také přehlednost uživatelských rozhraní.

Zadání práce bylo beze zbytku splněno.

Teoretická úroveň zahrnuje současný stav reality, je citována recentní literatura a je vidět že citované zdroje student skutečně četl. Chybí mi tam výhled do budoucnosti a zhodnocení příležitostí pro inovativní rozšíření možností simulátorů třetí stranou.

Rozsah realizačních prací nebyl náročný, ale odpovídal zadání. Jen malá poznámka - studenti třetího ročníku medicíny nejsou ještě příliš schopni ocenit význam simulátorů pro výuku - uspořádáním kurikula na 1. lékařské fakultě je bohužel takové, že klinické předměty (a s tím spojená klinická zkušenost) reálně začínají ve čtvrtém ročníku - simulátory mají mnohem větší význam pro vyšší ročníky a lékaře v předatestační přípravě.

Práce je po formální stránce zpracována velmi zdařile.

Jméno a příjmení: doc. MUDr. Jiří Kofránek, CSc.  
Organizace: UK, 1. LF, Ústav patologické fyziologie  
Kontaktní adresa: U Nemocnice 5, 128 53 Praha 2

Podpis: .....

Datum: .....