

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Kondelík** Jméno: **Jakub** Osobní číslo: **461584**  
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
 Studijní program: **Biomedicínská a klinická technika**  
 Studijní obor: **Biomedicínský inženýr**  
 Název práce: **Využití nelineárních metod při analýze záznamu pohybu oka během rotačního testu na Bárányho křesle**

## II. HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	Přístup studenta k řešení úkolu (přípravenost, iniciativa, pracovní morálka a samostatnost studenta). (0 – 30)* 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.	30
2.	Způsob a úroveň zpracování úkolu, splnění zadání práce. (0 – 30)* 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, u DP se nesmí jednat o totéž téma, jako u BP! (10 bodů).	27
3.	Formální náležitosti a úprava obsahu diplomové práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 – 10)* 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 body), 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 body).	6
4.	Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí, publikační a jiné aktivity včetně ocenění v souvislosti s tématem práce. (0 – 30)* 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 užitým 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 užitých vzorů.	28
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	91

\* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

### III. 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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

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

### IV. KOMENTÁŘ

Student Bc. Jakub Kondelík na základě navrženého protokolu naměřil na Neurologické klinice Fakultní nemocnice Motol

experimentální data 16 zdravých subjektů a 7 pacientů. Počet pacientů je oproti zadání nižší s ohledem na nemožnost měření v důsledku omezeného režimu nemocnice. V rámci analýzy perrotacího a postrotacího nystagmu student využil data 15 zdravých subjektů a 4 pacientů. Vyřazení z vyhodnocení je zdůvodněno zakrytím podstatné části pupily zdravého probanda očním víčkem a závrativými stavy pacientů, kteří se podle bodu informovaného souhlasu rozhodli měření předčasně ukončit. Naměřená data jsou dle zadání analyzována trojicí nelineárních metod. Jedná se o rekurentní analýzu a dvě nové metody vycházející z Poincarého analýzy. Statistické vyhodnocení rozdílu mezi skupinami zdravých subjektů a pacientů nebylo s ohledem na výše zmíněné komplikace provedeno. Student v rámci statistického porovnání hodnotí vliv polohy osy rotace na výsledný nystagmus resp. jeho variabilitu v časové, amplitudové a časově-amplitudové oblasti popsanou parametry použitých nelineárních metod. Kvalitu výsledné práce by zvýšil větší rozsah přehledu současného stavu. Diskuze a závěr jsou na dobré úrovni závěrečné diplomové práce. To lze připsat přehledné a detailně rozpracované kapitole metody.

Student byl spoluřešitelem SGS projektu "Aplikace metod nelineárních analýz pro hodnocení pohybu oka v průběhu rotačních testů", spoluautorem příspěvku, který byl přijat na konferenci typu IEEE a dalších dvou publikací, které jsou v recenzním řízení (EMBEC, IF časopis).

Komunikace, schopnost samostatně řešit problémy měření a zpracování spolu s ochotou cestovat na externí pracoviště byly příkladné.

Vzhledem k výše uvedenému práci DOPORUČUJI k obhajobě s hodnocením A (výborně).

Jméno a příjmení: Ing. Petr Volf  
Organizace: ČVUT v Praze, Fakulta biomedicínského inženýrství  
Kontaktní adresa: Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno

Podpis: .....

Datum: .....