



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. Jiří Padrta

s názvem: Identifikace postižených jader a drah anatomických struktur kmene a mozečku pacienta v rámci pilotní studie

### 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>	24
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>	24
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>	7
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>	23
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	78

## 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

Téma diplomové práce zapadá do oblasti specializované klinické neurologické praxe a to identifikace jednotlivých oblastí mozkového kmene na MRI snímcích. Téma diplomové práce bylo zadáno na základě dlouhodobé spolupráce mezi ČVUT FBMI a Neurologické kliniky dospělých 2. LF UK a FN Motol. Na tuto problematiku se lze dívat v zásadě ze dvou pohledů. Jeden se týká výukových možností a přípravy lékařů na atestace, či na výkon dané praxe a druhý se týká jisté podpory lékařů specialistů s danou praxí při takových hodnoceních. Oba tyto pohledy byly zohledněny. Nicméně, nejedná se o profesionální finální aplikaci. Jedná se o pilotní ověření navrženého přístupu, který je bohužel omezený a to zejména z hlediska dostupných MRI dat, počtu, polohy řezů a jejich kvality a též z hlediska dostupných oficiálních verzí atlasů mozkového kmene, které jsou pro toto řešení nezbytné a bez kterých řešení není možné. Student se snažil plnit zadané úkoly odpovědně, ale s jistým časovým skluzem. Student postupoval metodicky správně a využil vhodně svých znalostí a vědomostí, kterých nabyl během studia. Obtížnější partie z oblasti geometrických transformací obrazu, resp. z oblasti tzv. registrace obrazu si doplnil postupně sám. Odpovídající statistické hodnocení také zahrnul do své diplomové práce. Zde je třeba poznamenat, že by bylo ještě třeba podrobit vytvořenou aplikaci hodnocení více neurologů specialistů. Dosud provedené hodnocení napovídá tomu, že lepší výsledky mají specialisté z oblasti neurologie s praxí, což je v souladu s předpokladem. Ve prospěch studenta hovoří také ten fakt, že téma jeho bakalářské práce bylo ze zcela odlišné oblasti a vůbec nesouvisí s tématem diplomové práce na rozdíl od některých ostatních studentů. Celkově hodnotím diplomovou práci stupněm C. Snížený počet bodů jsem zvolil zejména z toho důvodu, že student podcenil některé části zpracování a to zejména z časového hlediska.

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: .....