

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Diagnostika pohybového systému osoby s náhradou kyčelního kloubu
Jméno autora:	Ondřej Melichar
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Vedoucí práce:	Ing. Miloslav Vilímek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce není triviální z důvodu nutnosti nastudování problematiky, která se nevyučuje v základním bakalářském studiu na ČVUT FS.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadáním bylo sestavit model svalově kosterního systému dolních končetin člověka a ze vstupních dat z analýzy pohybu (chůze) osoby před a po implantaci totální náhrady kyčelního kloubu, spočítat zatížení kloubů dolních končetin a okomentovat změnu zatížení v jednotlivých svalectech DK. Toto student ve své práci udělal, zadání splnil.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval na řešení bakalářské práce samostatně a podle domluveného harmonogramu. Vzniklé nejasnosti řešil včasnou konzultací. Školitele průběžně informoval o stavu řešené bakalářské úlohy.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Bakalářská práce má rozsáhlou teoretickou část kde student popisuje lidský mechanismus dolních končetin, uvádí nastudovanou problematiku mechaniky kosterního svalstva zejména z odborné literatury a ze znalostí zejména všech úrovní mechaniky studované v bakalářském studiu. Student byl nucen experimentálně získat vstupní data, ty náležitě zpracovat, a poté s využitím vhodného software ve kterém vytvořil vhodný model, vypočítal kompletní zatížení svalově kosterního systému člověka při chůzi před a po implantaci náhrady kyčelního kloubu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	Zvolte položku.
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková a grafická úroveň bakalářské práce je odpovídající zvyklostem, rozsah práce je nadprůměrný.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Výběr zdrojů a jejich citování je odpovídající vzhledem k požadavkům na bakalářské práce. Student zpracoval nadprůměrné množství zdrojů, včetně cizojazyčných, které odpovídajícím způsobem citoval.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Student experimentálně vyšetřil parametry pohybu a následně vypočítal požadované síly dle zadání. Tyto výsledky diskutoval včetně konfrontace s odbornou literaturou. Svoji nadprůměrnou pílí zpracoval zadanou úlohu která bývala v minulosti spíše doménou diplomových prací, a ukázal způsob, který může vést k jisté standardizaci takovýchto úloh při tzv. diagnostice pohybového systému člověka.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student zpracováním této úlohy prokázal schopnost se zhostit **zadaného úkolu** a prokázal schopnost řešit zadaný problém pomocí vědomostí nabytých v průběhu studia a **nastudované odborné literatury**. Samostatnost zejména v tvůrčím přístupu a myšlení je na dobré úrovni. Práce je na dobré odborné a jazykové úrovni a převyšuje kvalitou kvalifikačních prací bakalářského studia na ČVUT FS. Student si odpovídajícím způsobem poradil s řešením zadání této práce a bez metodických chyb.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 25.8.2022

Podpis:

