

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Verifikace vybraných in vitro modelů tělního prostředí s in vivo podmínkami
Jméno autora:	Bc. Radek Linhart
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Vedoucí práce:	Ing. Radek Sedláček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úkolem studenta bylo provedení literární rešerše týkající se aplikací kolagenových materiálů pro náhrady kostní tkáně se zaměřením na ověření jejich vlastností v in vitro podmínkách, následný návrh metodiky testování a realizace experimentální analýzy mechanických a strukturních vlastností kolagenových scaffoldů po expozici ve vybraných simulovaných prostředích a v prostředí in vivo, včetně statistického vyhodnocení. Vzhledem k množství provedených experimentů a zpracování dat lze zadání diplomové práce hodnotit jako náročnější.	

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>	
Předložená diplomová práce je vypracována na 85 stranách, sestává ze 7 kapitol, seznamu použité literatury, zkratk a symbolů, obrázků a tabulek a 1 přílohy. Autor se pečlivě věnoval zejména zpracování dat získaných z experimentů, statistickým analýzám a také diskuzi. Zodpovědně byly splněny všechny požadavky a závěrečná práce tedy zcela splňuje body zadání.	

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 byl během řešení zadání velmi aktivní, účastnil se realizace experimentů, dohodnuté termíny dodržoval a své postupy průběžně konzultoval. Na konzultace chodil připravený. Zpracováním kvalifikační práce student prokázal schopnost samostatného tvůrčího přístupu a prokázal také schopnost řešit zadaný problém pomocí vědomostí nabytých v průběhu studia.	

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>	
Závěrečná práce je vypracována na patřičné odborné úrovni a jsou v ní uplatněny znalosti z dosavadního studia. Autor vhodně využil poznatky získané z odborné literatury. Při řešení zadaných úkolů se musel vyrovnat mimo jiné i s náročnou problematikou zpracování experimentálně získaných dat, zjištěné závěry jsou vhodnou formou prezentovány.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Diplomová práce je zpracována pečlivě, přehledně a věcně. Splňuje formální, typografické a jazykové požadavky kladené na závěrečné práce. Rozsah práce a prezentace výsledků je zcela vyhovující.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Autor kvalifikační práce využil dostatek studijních materiálů k načerpání informací. Prameny byly zvoleny vhodně a bylo využito dostatečné množství relevantních zdrojů. Vlastní výsledky prezentované v práci jsou vhodně a dostatečně odděleny od převzatých informací. Nedošlo k porušení citační etiky, bibliografické citace jsou v souladu s citačními zvyklostmi.

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.

Prezentace výsledků jakožto i celé zpracování diplomové práce je zcela vyhovující. Velmi kladně hodnotím rozsáhlou kapitolu diskuze, kde autor srovnává svá zjištění s literaturou. Příznivě hodnotím také fakt, že student prezentoval dílčí výsledky své práce na konferenci APPLIED MECHANICS 2022.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Student se zodpovědně zhostil náročného úkolu experimentální analýzy vlivu médií simulujících tělní prostředí na mechanické a strukturní vlastnosti kolagenových scaffoldů. Realizoval množství experimentů spočívajících v mechanických zkouškách materiálů spolu se zpracováním a statistickým vyhodnocením všech získaných dat. Vypracováním diplomové práce autor prokázal schopnost samostatného a tvůrčího přístupu a také schopnost řešit zadaný problém pomocí vědomostí nabytých v průběhu studia.

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

Datum: 6. 8. 2022

Podpis: