

Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Mária Jurášová
Studijní program: Materiály a technologie
(pokud se program dělí)
Specializace: Biomateriály a kosmetika
Ústav: Ústav technologie tuků, tenzidů a kosmetiky
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Eliška Daňová
Oponent bakalářské práce: Ing. Leona Mahelová
Akademický rok: 2024/2025
Název bakalářské práce:
Využití elektricky vodivých materiálů v tkáňovém inženýrství

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	A - výborně
3. Množství a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace a diskuze výsledků	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k bakalářské práci:

Mária Jurášová vytvořila experimentální bakalářskou práci, která zahrnuje literární rešerši, přípravu vodivých scaffoldů, jejich fyzikálně-chemickou charakterizaci a biologické testování.

V teoretické části studentka mapuje oblast tkáňového inženýrství se zaměřením na význam kultivace buněčných linií na 3D strukturách a využití intrinsicky a extrinsicky vodivých scaffoldů. Text působí přehledně, je zpracován s pochopením odborné problematiky. Oceňuji šíři rešerše, která čítá 112 literárních zdrojů, z čehož většinu tvoří zahraniční odborné články z recenzovaných periodik (zhruba 30 % mladších pěti let) – což je na úrovni bakalářské práce nadstandardní.

Praktická část je zaměřena na přípravu 3D scaffoldů na bázi VistaMaxx s expandovaným grafitem a povrchovou želatinovou úpravou. Byla provedena charakterizace vlastností scaffoldů klíčových pro využití v tkáňovém inženýrství: struktura (porozita), vodivost a především cytokompatibilita. Design experimentů je logický, výsledky jsou dobře zpracované, celková kvalita praktické části odpovídá požadovanému standardu.

Tuto bakalářskou práci považuji za kvalitní. Studentka Mária Jurášová prokázala schopnost práce s odbornou literaturou, prezentovat získané výsledky srozumitelně a logicky, a vypracovat odborný text kvalitní po obsahové i stylistické stránce.

Práci doporučuji k obhajobě s celkovým hodnocením A – výborně.

Otázky oponenta bakalářské práce:

Expandovatelný grafit je klíčovou součástí Vašich scaffoldů. Můžete vysvětlit, jak se liší od běžného grafitu? Jakým způsobem a za jakých podmínek dochází k jeho expanzi?

V práci byla použita buněčná linie NIH/3T3. Proč byla zvolena právě tato linie a jaké jsou její výhody a limity v kontextu testování biomateriálů pro tkáňové inženýrství?

V Zlíně dne **20.05.2025**

Podpis oponenta bakalářské práce