

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Ovlivňování růstu bakterií pomocí synergie chemických a fyzikálních faktorů
Jméno autora:	Matěj Dynda
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Vedoucí práce:	Ing. Jaroslav Jíra, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra fyziky FEL ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vzhledem k poměrně velkému počtu variant měření hodnotím zadání 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>	
Zadání bylo splněno.	

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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Student byl při řešení aktivní, samostatnost tvůrčí práce prokázal zejména při organizaci měření v reakční komoře. Všechny dohodnuté termíny dodržel.	

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>	
Vložte komentář.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce je dostatečný, práce je formálně i jazykově na dobré úrovni.	

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>	
Počet použitých zdrojů je na bakalářskou práci více než dostatečný. Zdroje jsou citované v souladu s citačními normami a v souladu s jejich použitím.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Tato bakalářská práce navazuje na jednu z dřívějších prací, jejímž úkolem bylo zkoumat vliv oxidu zinečnatého (ZnO) na růst bakterií *Escherichia coli* a *Staphylococcus aureus*. Cílem této bakalářské práce bylo rozšířit předchozí výzkum, kdy se tentokrát používaly různé tvary a velikosti nanočástic ZnO, a taktéž byl výzkum rozšířen na antibakteriální vlastnosti nanočástic zlata a stříbra a také na dodatečné fyzikální vlivy.

Bakalářská práce je rozdělena do několika logických částí. V úvodu bakalant krátce zmiňuje motivaci a cíle práce. V teoretické části se pak věnuje popisu zkoumaných druhů bakterií, dále popisuje použité zkoumané materiály, kde také podrobně rozebírá jejich předpokládané antibakteriální mechanismy. Jsou zde popsány také další fyzikální vlivy, které byly předmětem zkoumání.

První kapitola experimentální části popisuje způsob přípravy vzorků pro spektrofotometr i pro bioreaktory. Ve druhé kapitole jsou pak již prezentovány výsledky. Jejich těžištěm jsou růstové křivky bakterií na základě optické hustoty vzorků pro všechny konfigurace, doplněné o stanovení koncentrace bakterií u vybraných vzorků. Všechny popisy a komentáře jsou dostačující a srozumitelné.

Závěrečné kapitoly Diskuze a Závěr pak všechny výsledky shrnují.

Bakalant přistupoval k práci zodpovědně, splnil zadání práce, a prokázal schopnost samostatně pracovat.

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

Datum: 29.5.2024

Podpis: