

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Laboratorní tenkovrstvý fotobioreaktor</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jakub Jankovec</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav procesní a zpracovatelské techniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Doc. Ing. Lukáš Krátký, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	FS ČVUT v Praze, Ústav procesní a zpracovatelské techniky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vlastní zadání práce bylo založeno na multidisciplinárním propojení znalostí teoretických inženýrských disciplín a jejich využití při praktické návrhu zařízení. Jedná se o standardní práci praktického bakaláře, a proto ji hodnotím jako průměrně náročnou.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Práce se ve všech bodech pokynů k vypracování věnuje dané problematice. Zadání bylo proto z mého pohledu splněno.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Autor se snažil přistupovat k vypracování zadání velmi iniciativně a maximálně se snažil samostatně plnit veškeré stanovené cíle. Student se pravidelně zúčastňoval konzultací a byl z hlediska odbornosti vždy výborně připraven.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Bakalářská práce prezentuje originální návrh tenkovrstvého fotobioreaktoru. Student se proto nejprve musel seznámit s procesem kultivace mikrořas a konstrukcí fotobioreaktorů. Na základě kritické analýzy konstrukcí v kontextu s kultivací mikrořas v tenkém filmu přistoupil k návrhu Couette-Taylorovu fotobioreaktoru. Student se tak musel seznámit se základy hydrodynamického návrhu, který aplikoval při projektování laboratorní jednotky. Následovalo zpracování projekčních výpočtů, konstrukčního řešení a potřebných pevnostních výpočtů. Výstupem této části jsou originální výsledky, odborná úroveň je proto z mého pohledu standardní.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce obsahuje veškeré požadované formální prvky. Je psána srozumitelně. I když student zpracovával problematiku v rámci třech semestrů, tak vlastní text práce byl zpracován v posledních týdnech před termínem odevzdání. Práce mohla být propracovanější (rešerše, projekční výpočty, kótovaná sestava). Student z mého pohledu v dostatečné hloubce neprodal svoji vlastní práci. Proto konstatuji, že formální a jazyková úroveň práce je dobrá.	

**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.*

Výběr zdrojů informací byl v naprostém souladu s řešenou problematikou. Citace v rukopisu a formát citací, uvedený v soupise použité literatury, je plně v souladu s Autorským zákonem č. 121/2000 Sb. a s veškerými 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.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Kolega Jakub Jankovec se v rámci své bakalářské práce věnoval návrhu tenkovrstvého fotobioreaktoru. Student proto zpracoval základní rešerši sumarizující informace o procesu kultivace mikrořas a konstrukci fotobioreaktorů. Na základě kritické analýzy konstrukcí v kontextu s kultivací mikrořas v tenkém filmu přistoupil k návrhu Couette-Taylorovu fotobioreaktoru. Student se tak musel seznámit se základy hydrodynamického návrhu, který aplikoval při projektování laboratorní jednotky. Následovalo zpracování projekčních výpočtů, konstrukčního řešení a potřebných pevnostních výpočtů. K vlastní práci mám pouze jednu výtku, která nemá na celkové hodnocení vliv. I když student zpracovával problematiku v rámci třech semestrů, tak vlastní text práce byl zpracován v posledních týdnech před termínem odevzdání. Práce mohla být propracovanější (rešerše, projekční výpočty, kótovaná sestava). Student z mého pohledu v dostatečné hloubce neprodal svoji vlastní práci.

Výstupem praktické části práce jsou originální inženýrské výstupy. Student přistupoval k vypracování zadání velmi iniciativně a maximálně se snažil zcela samostatně plnit veškeré stanovené cíle.

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

Datum: 8.8.2022

Podpis: