

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Inteligentní LED osvětlovač pro pěstování rostlin citlivých na světelné podmínky
Jméno autora:	Lukáš Kornel Gajdár
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Jan Kovář
Pracoviště oponenta práce:	Workswell s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> Cílem bylo navrhnout funkční vzorek LED osvětlovače s řídicí elektronikou a softwarem pro ovládání osvitů, spektra a doby osvitů.	náročnější
---	-------------------

Splnění zadání <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> Student splnil zadání bez jakýchkoliv výhrad či výrazných pochybení. Velice chválím systematickosti s jakou byly popsány v textu BP jednotlivé úkoly ze zadání.	splněno
--	----------------

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Student správně zvolil nejdříve teoretický rozbor problému, popsal matematicky také závislosti mezi fyzikálními veličinami a charakteristické prvky u rostlin a jejich chování při různém osvitě, spektru, apod. Následně se věnoval výběru součástek a komponent, ze kterých systém bude vytvářet a navrhovat. Navrhnul schéma, DPS a implementoval firmware do procesoru. Provedl základní testy osvitů a správně zhodnotil výsledky a možné změny.	vynikající
--	-------------------

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Student používal technické pojmy a fyzikální zákonitosti v textu korektně, definoval správně všechny hlavní parametry systému a odborný popis návrhu systému byl přesný a cílený na podstatné části. Vyhnul se tak netechnickým a zavádějícím (subjektivním) pojmům, což vedlo k jednoznačnosti a dobrému pochopení textu.	A - výborně
---	--------------------

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Rozsah práce je více než dostatečný, až nadstandardní. Až na některé drobné gramatické chyby je jazyková úroveň na velice dobré úrovni, a to jak z pohledu používání komplexnějších anglických vět, tak používání anglických technických pojmů.	A - výborně
---	--------------------

Výběr zdrojů, korektnost citací <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> Student v práci uvedl na 3 desítky publikací a článků a v textu se na ně správně odkazoval.	A - výborně
--	--------------------

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.

V závěrečném zhodnocení práce student správně shrnuje veškeré výsledky a drobné vylepšení do budoucna, ale chybí zde rozsáhlejší ověření systému např. pomocí externího (přesnějšího) LUXmetru, který by porovnal reálné výsledky, jejich stabilitu v čase a dle nastavených hodnot, apod.. Také by stálo za úvahu se vyjádřit rozsáhleji k implementovanému kódu z hlediska použitých knihoven, vývojových nástrojů, testování.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uved'te případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Student splnil zadání ve všech vytyčených cílech a požadavcích. Z pohledu této bakalářské práce mohu konstatovat, že se jedná o výbornou práci, která snese porovnání i s některými typy diplomových prací, jak svým rozsahem tak technickou kvalitou a popisem výsledků. Student řešil větší množství různorodých činností od návrhu DPS po implementaci a nasazení software do embedded systému, což značí jeho dobrý rozhled v používaných technologiích a vývojových nástrojích. Práce také obsahovala i pohled ekonomický, což je z hlediska praxe zcela zásadní kritérium.

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

Datum: 20.3.2023

Podpis: