

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	RGB LED světlo se vzdáleným ovládáním
<b>Jméno autora:</b>	Filip Křemen
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra radioelektroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	doc. Ing. Stanislav Vítek, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra radioelektroniky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<b>Cílem práce je návrh RGB LED osvětlení, které bude možné vzdáleně ovládat.</b>	

<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>	
<b>Zadání bylo splněno ve všech bodech. Student implementoval a otestoval v reálném provozu zařízení, které sám navrhnul.</b>	

<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>	
<b>Student byl při zpracování práce přiměřeně aktivní, docházel na domluvené schůzky připraven a pravidelně prezentoval postup práce. K rychlým konzultacím jsme využili prostředí MS Teams.</b>	

<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>	
<b>Odbornou úroveň práce hodnotím jako výbornou. Autor prokázal zručnost jak při programování potřebného programového vybavení, tak při samotné realizaci zařízení a to včetně návrhu plošného spoje. Obě hlavní části programového vybavení, program běžící v mikrokontroléru a desktopová aplikace vytvořené pomocí knihovny PyQT, staví na autorových předchozích zkušenostech. Pro komunikaci mezi světlem a ovládacím zařízením byla využita technologie ZigBee. Pomocí spektrometru vyhodnotil možnosti nastavení barevnosti světla.</b>	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<b>Z hlediska formální úpravy je práce na výborné úrovni, typograficky správně.</b>	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
<b>Student v práci pracuje s 20 převážně online referencemi. S ohledem na charakter práce to není problém. Citace jsou korektní a provedeny v souladu s obvyklými pravidly.</b>	

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Filip Křemen předložil velmi dobrou práci, která splňuje nároky kladené na závěrečné práce studentů bakalářských studijních programů na ČVUT FEL. Není sporu o tom, že celé zařízení by bylo možné rozšířit o další funkce, která autor v závěru sám navrhuje, ovšem zároveň lze konstatovat že zařízení je zcela funkční a vytvořená dokumentace může velmi snadno posloužit jako návod pro případné zájemce o stavbu. Je škoda, že světlo nebylo zcela implementováno jako samostatná jednotka bez použití vývojového kitu Nucleo, ale s ohledem na současnou situaci na trhu mnoho lepších možností nebylo.

Předloženou závěrečnou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 8.6.2022

Podpis: