

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Kamera pro astronomická pozorování
Jméno autora:	ZIMA Roman
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	katedra řídicí techniky
Vedoucí práce:	Ing. Lubor Jirásek, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	katedra mikroelektroniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>náročnější</b>
<b>Zadání bylo náročné pro jeho interdisciplinaritu. Student musel prostudovat zdroje z více oborů (astronomie, CCD a CMOS snímačů obrazu, možností odstraňování šumu v obrazovém signálu, možností chlazení elektronických prvků a samozřejmě řízení všech těchto procesů pomocí počítače/procesorů).</b>	

<b>Splnění zadání</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>splněno</b>
<b>Student prostudoval potřebnou literaturu, již od začátku při práci na přípravném projektu pracoval velmi poctivě a bylo znát, že tato oblast ho zajímá a baví. Nelehkou částí řešení se stalo vyhledávání vhodného senzoru obrazu, kde bylo třeba najít senzor přiměřeně vhodný z hlediska technického, použitelnosti v našich podmínkách, ale i s dostatečným popisem parametrů, chování a možností řízení od výrobce. To kladlo i nároky na studenta z hlediska jednání s firmami o dostupnost manuálů. Bohužel v důsledku krize-Covid nebylo již možné zhotovit mechanickou část zařízení, která zůstala jen ve formě návrhu. Stejně tak se již nepodařilo úplně vyzkoušet řízení Peltiérové pyramidy, i když prověření možností bylo provedeno v návaznosti na výsledky dřívější bakalářské v dostatečném předstihu. Byly tedy vytvořeny a vyzkoušeny řídicí programy pro jednotlivé části zařízení pro PC a řídicí procesory a vyhodnocení získaných dat.</b>	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</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>A - výborně</b>
<b>Student mne na pravidelných každotýdenních konzultacích průběžně informoval o výsledcích svého konání. Když jsme stanovovali další vhodný postup, tak projevoval dobrou orientaci v oboru. Při případných měřeních v laboratoři prokázal i dostatečné schopnosti v této oblasti. Ostatní viz předchozí bod.</b>	

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>A - výborně</b>
<b>Práce má velmi dobrou úroveň. Student prokázal velmi dobrou orientaci jak ve svém oboru, tak v oblastech, které musel využít a se studovaným oborem nesouvisí. Prokázal, že umí využívat znalosti z dalších oborů, které dokáže nastudovat a vhodně uplatnit. Viz též bod splnění zadání.</b>	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>B - velmi dobře</b>
<b>Práce po této stránce je přiměřeně vyvážená. Student ve většině případů respektoval připomínky vedoucího práce a až na drobné nepřesnosti a ne vždy jednotnost označení je práce srozumitelná.</b>	

**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.*

**Student musel prostudovat obsáhlou literaturu týkající se řešené problematiky a převzít některé myšlenky. To vše ale velmi podrobně uvádí., takže podle mého názoru se nedopustil vědomě žádného prohřešku proti pravidlům pro citace zdrojů.**

**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.*

**Ve zhodnocení dosažených výsledků student myslím velmi odpovědně uvádí, čeho se dosáhlo a nastiňuje možné budoucí směry řešení.**

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

**Student prostudoval potřebnou rozsáhlou literaturu, již od začátku při práci na přípravném projektu pracoval velmi poctivě a bylo znát, že tato oblast ho zajímá a baví.**

**Jako velmi obtížná pro řešení se jevila interdisciplinarita, s čímž se student velmi dobře vypořádal. Dokázal, že je schopen inženýrské práce, a proto práci doporučuji k obhajobě a hodnotím jej stupněm „Výborně“.**

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

Datum: 3.6.2020

Podpis: Ing. Lubor Jirásek, CSc., v. r.