

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Fyzická interakce malé vícerotorové bezpilotní helikoptéry s člověkem</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Daniel Smrčka</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra řídicí techniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Tomáš Báča
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra kybernetiky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce si klade si cíl různorodou sadu úkolů: počínaje teoretickým rozбором autonomního letu, identifikace modelu UAV a interakce bezpilotní helikoptéry s člověkem, přes návrh a implementaci estimátoru stavů do reálného řídicího systému, až po návrh a konstrukci bezpilotního prostředku pro testování. Tato práce vyžadovala všestrannost hodnou studenta oboru kybernetiky a proto toto téma hodnotím jako náročnější.	
<b>Splnění zadání</b>	splněno
<i>Posudte, 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 ve všech bodech. Byť zkonstruovaný hardware nakonec neumožnil plnohodnotné testování systému ve zpětné vazbě z důvodu nedostatečného výpočetního výkonu zvoleného palubního počítače, student tento nedostatek nahradil provedenými simulacemi.	
<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student při práci postupoval zcela samostatně a značnou měrou se podílel na konceptualizaci tématu práce. Student pravidelně docházel do laboratoře a účastnil se i jiných projektových aktivit naší skupiny. Svoji práci se mnou v průběhu konzultoval a řídil se mými připomínkami.	
<b>Odborná úroveň</b>	B - velmi dobře
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce má již typickou podobu prací na téma autonomního letu UAV a dotýká se prakticky všech aspektů palubního řídicího systému UAV. Z mého pohledu je práce řemeslně dobře zvládnutá a postup hodnotím velmi dobře. Nicméně zde vidím potenciál pro větší vědecký přínos.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	B - velmi dobře
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Většinu textu jsem měl možnost připomínkovat před finalizací. Nicméně jsem nucen podotknout že text vznikl relativně blízko data odevzdání. Na druhou stranu chválím studenta za volbu anglického jazyka a musím konstatovat že kvalita textu se během jeho práce posouvala znatelně k lepšímu.	

**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 provedl rešerši prací v oboru a všechny zdroje korektně cituje.

**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.

Student prezentoval část své práce související s tématem *Admittance control* v článku, u kterého je hlavním autorem, na mezinárodní vědecké konferenci zaměřené na bezpilotní prostředky: „2021 International Conference on Unmanned Aircraft Systems (ICUAS).“

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Pro vysokou úroveň kvality práce ji doporučuji k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 25.8.2021

Podpis: