

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Robotické rameno SCARA
Jméno autora:	Matěj Ubr
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Vedoucí práce:	Radoslav Bortel
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra teorie obvodů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadanie bolo náročnejšie.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Zadanie bolo splnené.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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>	
Študent pracoval iniciatívne a samostatne. Aktívne svoju prácu konzultoval.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Študent v práci previedol analýzu dielčích problémov a ich riešenie navrhol na základe svojich znalostí získaných zo štúdia a doplňujúcich meraní.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práca je po formálnej stránke spracovaná kvalitne.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Študent citoval adekvátne zdroje. Citácie sú uvedené správne. Pôvodné a citované výsledky sú jasne rozlíšené.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	
Realizovaný systém funguje dobre. Dajú sa pozorovať určité nepresnosti v polohovaní ramena, čo je ale akceptovateľné pri konštrukcii ramena z relatívne lacných komponentov.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

V rámci predkladanej bakalárskej práce bolo zrealizované robotické rameno typu SCARA. Jedná sa o rozsiahlejšie zadanie, ktoré vyžadovalo návrh a realizáciu mechanickej konštrukcie, elektroniky, riadenia a implementáciu firmware a software.

V rámci riešenia tejto bakalárskej práce študent demonštroval dobré schopnosti vývoja a realizácie elektromechanického systému. Študent dokázal navrhnuť a zrealizovať mechanicú konštrukciu robota, riadiacu elektroniku, popísať kinematickú reťaz ramena, navrhnuť príslušné riešenie inverznej kinematiky a navrhnuť riadiace algoritmy. Ďalej bola demonštrovaná schopnosť pracovať s 32bitovým mikrokontrolérom a implementovať užívateľské rozhranie pre riadenie ramena.

Textová časť bakalárskej práce je spracovaná kvalitne. Text je prehľadný, bez formálnych nedostatkov. Študent dobre analyzuje jednotlivé problémy a popisuje svoje riešenia. Študent pracoval s literatúrou, na ktorú sa správne odkazuje.

Realizovaný systém funguje dobre. Dajú sa pozorovať určité nepresnosti v polohovaní ramena, čo je ale akceptovateľné pri konštrukcii ramena z relatívne lacných komponentov.

Pozitívne taktiež hodnotím prístup študenta, ktorý samostatne a aktívne hľadal riešenia problémov, na ktoré pri realizácii bakalárskej práce narazil. Vyrovnal sa takto s náročnejším zadaním, ktoré považujem za splnené.

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

Datum: 4.6.2023

Podpis: