

# Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

- |                                                      |                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> posudek vedoucího           | <input checked="" type="checkbox"/> posudek oponenta |
| <input checked="" type="checkbox"/> bakalářské práce | <input type="checkbox"/> diplomové práce             |

Autor/ka: Filip Šachta

Název práce: Řešení manipulace s výrobky mezi střížnými G-ASL stroji

Studijní program a obor: Mechatronika

Rok odevzdání: 2019

Jméno a tituly vedoucího/opponenta: Mgr. Martin Čada, Ph.D.

Pracoviště: Ústav fyziky

Kontaktní e-mail: mcada@prf.jcu.cz

## Odborná úroveň práce:

- ☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

## Věcné chyby:

- ☒ téměř žádné ☐ vzhledem k rozsahu přiměřený počet ☐ méně podstatné četné ☐ závažné

## Výsledky:

- ☒ originální ☐ původní i převzaté ☐ netriviální kompilace ☐ citované z literatury ☐ opsané

## Rozsah práce:

- ☐ veliký ☒ standardní ☐ dostatečný ☐ nedostatečný

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- ☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

## Tiskové chyby:

- ☒ téměř žádné ☐ vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet ☐ četné

## Celková úroveň práce:

- ☐ vynikající ☒ velmi dobrá ☐ průměrná ☐ podprůměrná ☐ nevyhovující

**Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:**

Předložená bakalářská práce se zabývá návrhem automatizace na zakládání flexibilních plošných spojů do střížného lisu. Cílem bakalářské práce je navržení a analyzování vhodného řešení automatizace pro zavedení do výrobního procesu ve firmě Mektec CZ s.r.o. Autor se v úvodních čtyřech kapitolách zabývá stručným popisem základů automatizace a robotiky. Relativně podrobně se autor věnuje kinematickému popisu robotů, popisem různých čidel a snímačů, které jsou nutné pro řízení automatizovaného procesu, a v neposlední řadě se také věnuje základním bezpečnostním technologiím používaným k zabezpečení lidské obsluhy při práci s roboty.

Na základě vytyčených cílů práce se pak autor věnuje popisu návrhu řešení automatizovaného propojení dvou lisovacích strojů. Zvláště oceňuji, že autor v práci popisuje více návrhů řešení spolu s jejich klady a zápory, což nakonec vede k vybrání nejvhodnějšího řešení studovaného problému pomocí průmyslového rotačního robotu. Dále autor v práci také podrobně popisuje návrh zásobníku na polotovary a přepravu hotových dílů ke kontrole. V bakalářské práci nechybí ani detailní ekonomický rozbor navrženého řešení, z něhož plyne relativně krátká doba návratnosti navrženého automatizovaného řešení.

Práce je po odborné stránce sepsána na velmi vysoké úrovni a neshledal jsem v rukopisu žádné závažné odborné pochybení, ani překlepy nebo gramatické chyby. Navíc je práce i po stylistické stránce pečlivě sepsána a obsahuje všechny nedílné součásti odborné práce, které jsou správně a logicky uspořádané. Jen bych uvítal, kdyby v bakalářské práci byly více zvýrazněny cíle zadané práce např. ve formě samostatné kapitoly. Je sice pravda, že cíle práce jsou v rukopisu formulovány, ale v nepřehledné formě uvnitř textů ve dvou následujících kapitolách 5.1 a 6., což může být pro čtenáře svým způsobem matoucí.

Každopádně předložená bakalářská práce na mě udělala velmi dobrý dojem a její autor zcela jasně prokázal schopnost samostatné práce a inovativního řešení problémů zadaných úkolů. Předloženou práci tedy jednoznačně navrhuji uznat jako bakalářskou a ohodnotit ji nejvyšší známkou.

**Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

1. Předložená práce se jen okrajově zabývá problematikou programování robotů. Mohl by autor stručně popsat, jaká vývojová prostředí a programovací jazyky se používají k programování robotů a automatizovaných procesů?

**Práci**

☒ doporučuji

☐ nedoporučuji

uznat jako ~~diplomovou~~/bakalářskou.

**Navrhuji hodnocení stupněm:**

☒ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/oponenta: v Praze 30. 4. 2019

