

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Ing. Kratochvílová Lucie **Oponent:** Ing. Navrátil Petr, Ph.D.

Studijní program: Inženýrská informatika
Studijní obor: Bezpečnostní technologie, systémy a management
Akademický rok: 2019/2020

Téma bakalářské práce: Bezpečnost práce s roboty a robotickými systémy

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující						
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Otázky k obhajobě:

V souvislosti s bezpečností strojů se vyskytují pojmy PL (Performance Level) a SIL (Safety Integrity Level). Objasněte tyto pojmy.

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. Teoretická část obsahuje popis legislativních a normativních požadavků kladených na bezpečnost práce s roboty a robotickými systémy, klasifikaci robotických systémů dle vybraných kritérií, obecný popis rozdělení sensorických systémů, definice a vysvětlení pojmu kolaborativní robot a kapitoly popisující roboty a robotické systémy v průmyslu.

Praktická část je zaměřena na popis a identifikaci možných nebezpečí vznikajících při práci s roboty a robotickými systémy a je uveden metodický přístup k analýze a snižování rizik.

Připomínky:

- informace v kapitole 3 věnované popisu senzorických systému jsou velmi obecné - mohly být uvedeny například možnosti využití konkrétních typů senzorů používaných pro zajištění bezpečnosti robotických systémů/robotizovaných pracovišť,
- kapitola 5 obsahuje třídění robotů (používaných v průmyslu) dle jejich konstrukce - vzhledem k jejímu malému rozsahu, mohly být tyto informace uvedeny spíše v kapitole 2 věnované klasifikaci robotických systémů,
- snížená kvalita některých obrázků - zřejmě v důsledku konverze do formátu pdf,
- práce obsahuje drobné překlepy, které ale nesnižují obsahovou hodnotu práce.

Souhrnně lze konstatovat, že bakalářská práce byla zpracována, v rámci daného studijního oboru, v požadované šíři a že studentka prokázala potřebné znalosti a schopnosti při řešení problémů vyplývajících ze zadání této práce.

Datum 18. 8. 2020

Podpis oponenta bakalářské práce