

**SOUHLASÍ
S ORIGINÁLEM****HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE** Západočeská univerzita v Plzni

Vedoucí BP

Fakulta aplikovaných věd

Mechanika

Jméno bakaláře: Ondřej Macek

Garantující katedra: KKY

Název bakalářské práce: Model kráčení robotu

	Předmět hodnocení	Nadprůměrné	Průměrné	Podprůměrné
1	Jazyková a grafická úprava	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Samostatnost zpracování tématu BP	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Vhodnost použitých metod	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Způsob zpracování a vyhodnocení	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Správnost získaných výsledků	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Vlastní přínos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Doplnění hodnocení, připomínky, dotazy:

Autor BP předkládá v úvodu vyčerpávající rešerši lokomočních systémů, které jsou běžně k nalezení v přírodě a jejich mechatronické protějšky, které slouží jako pohybová ústrojí kráčejících robotů. Jednoduchý lokomoční systém, který autor dále studuje je tzv. rimless wheel. Byl vytvořen matematický model na základě matematicko fyzikálního modelování a ekvivalentní model v prostředí Matlab/Simulink/SimMechanics. Přesto, že samotný model kráčení je relativně jednoduchý (v práci je kompletně odvozen), musel se autor vypořádat s řadou komplikací, které s modelem kráčejících robotů souvisí. Jedná se zejména o modelování styku nohou kráčejícího robotu s podložkou. Kladně hodnotím, že autor v simulacích využil možnosti výpočetního centra. V závěru práce je diskutována shoda mezi matematickým modelem a modelem vytvořením v prostředí SimMechanics.

Práce je napsána srozumitelně, nalezené výsledky odpovídají předpokladům. Celkově hodnotím práci jako výbornou.

Otázky:

1. Na str. 18 formulujete Kutzbachovo kritérium pro obecný mechanismus v prostoru. Na níže uvedených příkladech vypočítáváte mobilitu jednotlivých planárních mechanismů, výsledky však nekorespondují se vztahem kritéria. Formulujte Kutzbachovo kritérium pro mechanismy v rovině.

2. Na str. 18 přirovnáváte: přeurený mechanismus (nepohyblivý) = staticky neurčitá struktura. Staticky neurčitou strukturou rozumím mechanismus, který není staticky určen (vykazuje nějaké stupně volnosti, tedy pohyb) ani v případě uzamčení všech aktivních (řízených) kloubů.

3. V textu diskutujete pohyb těžiště v různých typech kráčivého pohybu. Jaký má pohyb těžiště důsledek na pohyb stroje, proč se na analýzu pohybu těžiště klade tak velký důraz?


Splnění bodů zadání úplně částečně nesplněnoDoporučení práce k obhajobě ano neCelkové hodnocení práce výborně velmi dobře dobře nevyhověl

Jméno, příjmení, titul vedoucího BP: Ing. Martin Švejda

Pracoviště vedoucího BP: NTIS

24.8.2015

Datum


Podpis