Posudek práce

předložené na Přírodovědecké fakultě JU

☑ posudek vedoucího ❑ posudek oponenta
☑ bakalářské práce ❑ diplomové práce

Autor/ka: Petr Chytra
Název práce: Inteligentní rukavice pro ovládání RC modelu pohybem ruky
Studijní program a obor: Mechatronika
Rok odevzdání: 2019

Jméno a tituly vedoucího/~~oponenta~~: Ladislav Ptáček, Ing., Ph.D.
Pracoviště: Ústav fyziky, Přírodovědecká fakulta, JU
Kontaktní e-mail: lptacek@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~~:

Práce se věnuje konstrukci řízení modelu RC auta pohybem ruky, prostřednictvím rukavice osazené senzory. Model a řídící rukavice komunikují bezdrátově. Autor využil stavebnici modelu RC autíčka. Obsahem práce bylo navrhnout, sestavit a oživit řídící logiku včetně naprogramování systému Arduino, sloužícímu jako řídící jednotka. Model doplnil o několik ochranných prvků, pro větší autonomii modelu. Autor zkonstruoval a otestoval několik způsobů osazení rukavice senzory včetně umístění řídící jednotky a jednotky napájení.
Řešení považuji za velmi nápadité, do oblasti modelářství přináší zcela nový prvek. Po chvíli využívání si lze uvědomit, že realizovaná konstrukce otevírá nové možnosti ze dvou pohledů: Za prvé způsob ovládání pohybem naší ruky a za druhé vůbec absence dálkového ovladače. Oba dávají větší svobodu v pohybu, uvolňují ruce. Způsob řízení zpočátku vyžaduje přeučení, ale po zvládnutí prvotních úskalí je snadné a působí intuitivně.
Autor k práci přistupoval velmi zodpovědně, zadané úkoly plnil v předstihu před dohodnutými termíny. Při práci student projevil široký záběr dovedností: Schopnost teoretického návrhu konstrukce, její praktické realizace, stavbu elektronických zařízení, znalost 3D tisku, systému Solidworks, programování Arduino. Práce je psána čtivě, je doplněná velkým množství autorových obrázků, schémat a fotografií.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

- Jak s časovým odstupem vnímáte možnou únavu ruky při řízení?
- Jak by bylo obtížné realizovat univerzální řízení pravák/levák? Míněno vylepšení pro snadné střídání pravé/levé ruky při řízení.

Práci
☑ doporučuji
☐ nedoporučuji
uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:
☑ výborně ☐ velmi dobře ☐ dobře ☐ neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího/~~oponenta~~:
V Českých Budějovicích, dne 13. 5. 2019