

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh laboratorní optické třídičky pro třídění semen olejnin
Jméno autora:	Jan PRACHENSKÝ
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Karel PETR, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta strojní, ČVUT v Praze, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce je návrh laboratorní optické třídičky pro třídění semen olejnin. Z mého pohledu se zadání jeví jako průměrně náročné.	

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>	
Nejdříve student zpracoval rešerši metod optického třídění a třídících strojů, následně vypracoval vlastní koncept konstrukčního řešení včetně detailního návrhu a potřebných výpočtů. Pokud se zaměřím na zadání, tak mohu napsat, že všechny body zadání byly splněny. Měl bych jen jednu malou výtku, v zadání je uvedeno, že student má vypracovat několik konceptů možných konstrukčních řešení. Student ale v práci uvedl jen finální koncept. Student veškeré teoretické znalosti srozumitelně vysvětlil a následně aplikoval během návrhu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil správný postup řešení. Vycházel z rešerše a prostudoval dostatek literatury s danou problematikou.	

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>	
Student v části práce využil znalosti z předchozího studia, ale v části, kde navrhoval pozorovací ústrojí musel spíše čerpat z odborné literatury a webů. Rešeršní část je provedena v dostatečném rozsahu a je sepsána srozumitelně a dobře se čte. V této části student popisující používané části u třídících strojů a uvádí příklady průmyslových třídiček. U vlastního konstrukčního návrhu student přehledně označil veškeré důležité části třídičky a postupně je podrobně rozpracoval. Uvedl veškeré potřebné návrhové výpočty a kontroly. V části pohony student vhodně zvolil způsob řízení pomocí Arduina a navrhl potřebný program. V závěru práce uvedl koncepci rozpoznání obrazu pro správné vyhodnocení.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formálně je práce zpracovaná přehledně a čitelně. Sled kapitol je volen správně a také text jednotlivých kapitol na sebe plynule navazuje. Práce se dobře četla. Rozsah bakalářské práce je dostatečný – 37 stran, 37 obrázků a 1 tabulka.	

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>	
Student použil velké množství zdrojů a vycházel i z posledního trendu v této oblasti. Odkazy z textu jsou provedeny správně a stejně tak i zápis.	

Další komentáře a hodnocení

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.

Ve výkresové dokumentaci student nemá u sestavy uvedeno číslo výkresu. U výrobních výkresů se neodkazuje na sestavu, nemá správně uvedený zápis polotovarů a definované materiály (uvést v kolonce materiál „Ocel“ nebo „Hliník“ není dostatečné).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Student v práci provedl návrh laboratorní optické třídičky pro třídění semen olejnin. Nejdříve student zpracoval rešerši metod optického třídění a třídících strojů, následně vypracoval vlastní koncept konstrukčního řešení. U vlastního konstrukčního řešení student přehledně označil veškeré důležité části třídičky a postupně je podrobně rozpracoval. Uvedl veškeré potřebné návrhové výpočty a kontroly. V části pohony student vhodně zvolil způsob řízení pomocí Arduina a navrhl potřebný program. V závěru práce uvedl koncepci rozpoznání obrazu pro správné vyhodnocení. Rozsah bakalářské práce je 37 stran, 37 obrázků a 1 tabulka. **Student splnil požadavky zadání bakalářské práce a věnoval po odborné i formální stránce práci dostatečnou pozornost.**

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm A - výborně.

Otázky:

1. Jak se správně na výrobním výkrese označuje/zapisuje materiál, polotovar a jak se odkazuje na příslušné sestavy?
2. Uvádíte, že vnější optické zdroje neovlivní optický výsledek při vyhodnocení semen. Zkoušel jste porovnat vyhodnocení za tmy, denního světla a slunečního záření? Máte nějaké porovnání?
3. Dokázala by se třídička popasovat také s bílou slunečnicí nebo jinými typy semen (třeba konopná)?

Datum: 26.1.2022

Podpis: