

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Simulátor skutečné lokomotivy pro modelovou železnici
Jméno autora:	Martin Šturc
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra řídicí techniky
Vedoucí práce:	Ing. Jiří Zemánek
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra řídicí techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo popsat základní řízení lokomotivy, sestavit jednoduchý matematický model její dynamiky, realizovat ovládací panel a připojit systém k modelové železnici, aby bylo možné řídit modelovou mašinku jako skutečnou lokomotivu. Na tématu student pracoval již v rámci individuálního projektu.	

Splnění zadání	nesplněno
<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>	
Popis řízení reálné lokomotivy se omezuje na přehled parametrů a prvků. Matematický model popsaný v textu práce obsahuje pouze 2. Newtonův zákon. Chybí návrh koncepce systému. Celková funkce systému ve spojení s modelovou železnici nebyla v práci zdokumentována. Student úspěšně postavil základní ovládací pult a připravil softwarové komponenty. Podle videa, které mi student v rámci odevzdání práce ukázal, mohu soudit, že odvedl více práce, ale bohužel ji nezvládl zdokumentovat.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	E - dostatečně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student mi pravidelně podával zprávy o postupu prací a konzultoval se mnou, co bylo potřeba. Práci řešil do velké míry samostatně. Bohužel si práci nerozvrhl tak, aby zadání úspěšně splnil. Některým dílčím problémům věnoval tolik času, že se pak nedostal k dalším úkolům a nezvládl tedy celý systém úspěšně zprovoznit a zdokumentovat. Největší problém tedy vidím v tom, že mu pro detaily pravděpodobně unikl celkový obraz.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student prokázal, že zvládne navrhnout a oživit základní elektronické obvody, navrhnout mechanické díly a naprogramovat software jak pro mikrokontroléry, tak pro PC. Zároveň bohužel nedemonstroval, že zvládne rozvrhnout řešení komplexního technického problému takovým způsobem, aby se na konci dostal k tomu, že systém funguje jako celek. V práci chybí určitý nadhled, návrh koncepce celého zařízení, volba jaké funkce a komponenty bude systém konkrétně obsahovat atd. V práci také chybí popis softwarového řešení a zdůvodnění volby konkrétních technických řešení (například snímání polohy pák).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	E - dostatečně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je velmi stručná a chybí v ní důležité části, jak už bylo zmíněno. Největší slabinou práce je její struktura, kdy na začátku úplně chybí rozbor problému, návrh koncepce a uspořádání systému, na který by navazoval popis jednotlivých komponent. Práce nemá ani příliš kvalitní abstrakt a úvod.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<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>	
Práce se omezuje pouze na internetové zdroje.	
Další komentáře a hodnocení	
<i>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.</i>	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Student prokázal, že zvládne řešit dílčí technické úkoly jako je návrh a realizace elektroniky, mechanických dílů a programového vybavení. Co práci na druhou stranu chybí je koncepce a nadhled. Student podle mého názoru neprokával schopnost formulování určitého technického problému a jeho dotažení do konce spolu s kvalitní dokumentací. Bakalářská práce by měla demonstrovat, že student zvládne určitý komplexní problém uchopit, rozdělit do dílčích částí a vyřešit, což se v tomto případě nepodařilo. Zadáání poskytovalo jistou variabilitu v tom, jak bude celý systém vypadat a mohlo jít i o relativně jednoduché zařízení. Navrhuji tedy hodnocení známou

F - nedostatečně.

Datum: 19.6.2018

Podpis: