

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Nelineární dynamické systémy / Nonlinear Dynamical Systems
Jméno autora:	Bc. David Passler
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická
Katedra/ústav:	katedra počítačů
Vedoucí práce:	prof. RNDr. Petr Kulhánek, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	katedra fyziky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	obvyklé
Zadání práce odráželo potřebu výukového softwaru pro přednášky z teoretické mechaniky pro problematiku nelineárních dynamických systémů. Požadavkem byl univerzální software využitelný na různých platformách, ve kterém bude možné simulovat obyčejné diferenciální rovnice v nelineárním případě. Konkrétním požadavkem bylo pět vybraných nelineárních systémů, které reprezentují jednotlivé typy.	

Splnění zadání	splněno
Zadání bylo beze zbytku splněno, a to jak v rešeršní, tak v tvůrčí části práce. Diplomant zpracoval i některé části nad rámec zadání. Pro každý systém je možné volit jak časový vývoj, tak vykreslení trajektorií ve fázovém prostoru úlohy, parametry systému, způsob zobrazení, preciznost výpočtu atd.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	 vynikající
Diplomant pracoval zcela samostatně, se mnou konzultoval jednak algoritmy a jednak problémy, ke kterým při ladění programu docházelo. Byl mimořádně iniciativní a sám navrhl některá vylepšení požadovaných výpočtů. Oceňuji zejména to, že pracoval průběžně a diplomovou práci měl připravenou několik týdnů před požadovaným termínem včetně návodu k používání programu.	

Odborná úroveň	A
Práce má vysokou odbornou úroveň, s vytvořeným programovým produktem jsem spokojen.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A
Práce je psána v českém jazyce a je v ní relativně malé množství překlepů a neobratností. Po typografické stránce práce splňuje příslušné normy pro psaní matematických a fyzikálních výrazů, což je u diplomových prací na FEL velmi vzácné. Rozsah práce je vyhovující.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A
Student využíval při práci řadu materiálů včetně aktuálních dostupných zdrojů. Literatura má 38 položek, což je zcela dostačující. Použité zdroje jsou řádně citovány.	

Další komentáře a hodnocení
Student Bc. David Passler odvedl velmi slušnou práci, reagoval okamžitě na veškeré pokyny a připravil software, který umožní jiným studentům pochopit problematiku nelineárních dynamických systémů, včetně pojmů, jakými jsou bifurkace, atraktor, podivný atraktor, chaotická množina atd. Software má intuitivní ovládání, je dobře zdokumentován a bude naostro nasazen do výuky v zimním semestru 2018/2019.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Student prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce a splnil zadané úkoly. Práce splňuje veškeré zákonem stanovené podmínky pro diplomové práce a doporučuji ji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **výborně (A)**.

Datum: 4. června 2018

Podpis: