



POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv rozložení hvězd a hmotností na jejich orbitální rychlosti
Jméno autora:	Zuzana Hodbořová
Typ práce:	bakalářská práce
Fakulta:	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
Katedra:	Katedra matematiky
Oponent práce:	Ing. Pavel Eichler, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	KSI, FJFI ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	průměrně náročné
Zadání odpovídá náročnosti bakalářským pracím zadávaných na FJFI, ČVUT v Praze.	

Splnění zadání <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>	splněno s výhradami
Zadání předložené práce je téměř splněno. Měl bych výhradu k řešerši problému orbitálních rychlostí galaxií. Tomuto tématu se studentka věnuje velmi okrajově, ba bych řekl, že spíše se věnuje jinému tématu, a to kosmickým rychlostem. Tento fakt vidím jako důležitý nedostatek, neboť čtenář tak není dostatečně srozuměn s problematikou dané práce.	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	vhodný
Postup práce spočívá ve zvolení vhodného jazyka pro implementaci daného modelu. Studentka zvolila Matlab, k čemuž nemám výtky.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	podprůměrná
Z hlediska odbornosti práce musím práci celkově hodnotit jako velmi podprůměrnou. V práci se vyskytuje velké množství použitého značení, které není nijak vysvětleno. Jediné, jak pochopit o co se skutečně jedná je podívat se přímo do přiloženého kódu. Tento styl prezentace je ale nepřijatelný. Dále v úvodu je představena problematika týkající se vesmírných dalekohledů a galaxií. Tento úvod je více méně psaný spíše populárně naučným stylem, tj. do práce se příliš nehodí. Navíc část ohledně dalekohledů nepřináší nic k předložené práci a její vynechání by naopak dle mého názoru práci zpřehlednilo.	

Formální a jazyková úroveň <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	podprůměrná
Text je dobře strukturován, neobsahuje velké množství gramatických chyb a překlepů. Části textu většinou na sebe dobře navazují. Jako velký formální nedostatek vidím prezentaci grafů. Pokud bych neměl k dispozici elektronickou verzi dokumentu, nebyl bych schopen přečíst jaké hodnoty se na osách vyskytují. To stejné platí u legend, které jsou ke grafům přiloženy.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

průměrné

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.

Z 34 referencí je pouze jedna, která neodkazuje na online zdroj. Jelikož se jedná o netriviální problematiku, doporučil bych se odkazovat na stálejší zdroje ve formátu knih a recenzovaných článků. Jelikož online zdroje nejsou recenzované, nelze je považovat za věrohodný zdroj informací, a tak není dobré je používat ve studentských pracích. Dále bych doporučil nešetřit citacemi a citovat jakékoliv netriviální tvrzení.

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.

Předložená práce zkoumá problematiku vlivu rozložení hvězd a hmotností na jejich orbitální rychlosti. Bohužel v textu chybí řádný kontext k tomu, co je to orbitální rychlost. Domnívám se, že bych se to měl dozvědět u vztahu (1.4), bohužel zde to řádně uvedené není. Jelikož se jedná o klíčový pojem v dané práci, vidím toto jako velmi značný nedostatek.

Další pro mě značný nedostatek je pojem „exponent luminosity“. Tento pojem se používá u prezentací jednotlivých grafů a bohužel nevím o co se jedná. Tento pojem není v textu vysvětlen a jelikož autorka uvádí výsledky pro různé hodnoty této veličiny, není možné pochopit co tím chce autorka říct.

Poslední a za mě značný nedostatek je absence srovnání spočtených hodnot s naměřenými hodnotami. V textu sice naměřená data (Obrázek 4.54) jsou, ale nelze je porovnat se spočtenými výsledky díky jiným hodnotám na osách, které navíc nejsou opatřené jednotkami, což je stěžejní, neb veličina bez uvedené jednotky je nicneříkající.

Celkově lze konstatovat, že díky velmi špatné prezentaci výsledků, není možné říct, na kolik jsou získané výsledky kvalitní a hodnotné.

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.

Předložená práce obsahuje velké množství, za mě zásadních, zásadních nedostatků. Z tohoto důvodu navrhuji níže uvedené hodnocení a nechávám na komisí, ať uváží, zda nechat autorku práci přepracovat.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **E - dostatečně**.

Datum: 31.1.2024

Podpis:

