

Posudek vedoucí bakalářské práce

Jméno studenta	Damián Bušovský
Téma práce	Řešení nelineárních rovnic za použití matematických numerických metod a jejich aplikace ve fyzice
Cíl práce	Předmětem této práce je podrobné popsání řešení nelineárních rovnic za využití numerických matematických metod, konkrétně pak metody půlení intervalů, prosté iterace, Newtonovy metody, metody sečen, metody regula falsi, a jejich následná aplikace při řešení fyzikálních problémů. Teoretická část se zabývá důkazy platnosti výše uvedených metod a jejich podrobným popsáním. Praktická část následně obsahuje řešení konkrétních nelineárních rovnic za využití těchto metod a jejich praktické využití ve fyzikální problematice.
Vedoucí bakalářské práce	

náročnost tématu na	úroveň		
	nadprůměrná	průměrná	podprůměrná
teoretické znalosti	x		
praktické zkušenosti		x	
podkladové materiály (vstupní data) a jejich zpracování		x	

kritéria hodnocení práce	úroveň			
	napřůměrná	průměrná	podprůměrná	nelze hodnotit
stupeň splnění cíle práce	x			
samostatnost při zpracování tématu	x			
logická stavba práce	x			
práce s českou literaturou včetně citací		x		
práce se zahraniční literaturou včetně citací			x	
adekvátnost použitých metod	x			
hloubka provedené analýzy	x			
stupeň realizovatelnosti řešení	x			
formální úprava práce (text, grafy, tabulky)	x			
stylistická úroveň	x			
nároky BP na podkladové materiály, konzultace, průzkumy ...	vysoké	průměrné	nižší	nejsou
		x		
použití analýz, matem. statistických a jiných metod, komparací apod.	ve velké míře	přiměřené	částečné	absentuje
	x			
využitelnost námětů, návrhů a doporučení k řešení problému	ve větší míře	částečná	nižší	nevyužitelnost
	x			
obsah a relevantnost příloh v textu či příl. části BP (tabulky, grafy, propočty apod.)	vysoce funkční	funkční	méně funkční	neuspokojivé
	x			

Odpovídající hodnocení jednotlivých hledisek označte:

x

Předložená bakalářská práce zpracovává téma numerických metod řešení nelineárních rovnic. Nejprve podrobně popisuje jednotlivé metody z matematického hlediska, následně je ukázáno použití těchto metod ve sbírce příkladů. Na závěr práce je uveden praktický fyzikální příklad na určení logaritmického dekrementu tlumených kmitů.

Jednotlivé metody i příklady jsou doplněny názornými obrázky, je zde také poukázáno na klady a zápory jednotlivých metod. Autor velmi dobře hodnotí, v kterých případech kterou metodu použít a proč. Celkově je text velmi dobře logicky uspořádaný.

Velmi si cením samostatnosti práce autora a jeho schopnost rozpracovat drobné připomínky.

Práce svým rozsahem a zpracováním odpovídá bakalářské práci, proto ji navrhuji k obhajobě a navrhuji hodnocení.....

Vedoucí bakalářské práce:

Jméno, tituly: Mgr. Jitka Kühnová, Ph.D.

Podpis:

V Hradci Králové dne