

Seminár z vybraných častí kvantovej teórie.

miestnosť A204 (na Katedre fyziky), piatky o 13.00

info: Peter.Bokes@stuba.sk

Obsah

1 Lagrangeove a Hamiltonove rovnice	2
1.1 Lagrangeova formulácia dynamiky	2
1.2 Kánonický Hamiltonov formalizmus	2
2 Kánonické kvantovanie	4
2.1 Kvantovanie častíc	4
2.2 Rovnice harmonických kmitov, retiazky a vln	7
2.2.1 Harmonický oscilátor	7
2.2.2 Kmity	8
2.2.3 Vlny	9
2.3 Interakcia elektrónu s fonónmi v jednorozmernom modeli tuhej látky	11
2.3.1 Hamiltonián elektrónu a mriežky	11
2.3.2 Pravdepodobnosť prechodu	11
3 Popis mnohých častíc metódou druhého kvantovania	12
3.1 Bozóny	12
3.2 Fermióny	12
4 Kvantovanie elektro-magnetického poľa	12
5 Teória funkcionálu hustoty	12
6 Greenove funkcie v mnoho-časticových problémoch vo fyzike kondenzovaných látok	12
7 Appendix	13
7.1 Hilbertov priestor stavov	13
7.2 Rôzne limity diskretnej Fourierovej transformácie	13
7.3 Vlastné stavy translačne invariantnej matice (Hamiltoniánu)	14