

Trabalho: instruções, grupos e temas

O trabalho tem uma parte escrita, que deve ser entregue até 28/abril para uma verificação (sem valer nota), onde sugestões podem ser dadas. A entrega final da parte escrita deve ser feita em 12/maio, por email.

A parte oral é para apresentações de 20 a 30 minutos, o que significa cerca de 15-20 slides. A estrutura, tanto do texto quanto da apresentação oral, deve ser a seguinte:

- 1) Introdução: descrição do tema, de sua conexão com a matéria vista em Mecânica Clássica II, e a abordagem que será utilizada.
- 2) Método: descrever a teoria de Mecânica Clássica II, de forma breve, que será utilizada na abordagem do problema.
- 3) Análise: desenvolvimento do problema proposto. Aqui espero que vocês usem os formalismos vistos no curso para desenvolver os temas aplicados acada campo escolhido por vocês: Formalismo Lagrangeano aplicado ao problema escolhido; Simetrias e Leis de Conservação (externas e internas) associadas ao campo; formalismo de Hamilton aplicado ao caso.
- 4) Conclusões e/ou aplicações

Datas:

Revisão: não vale nota (apenas para verificação): 28 de abril

Trabalho escrito: 12 de maio

Apresentação oral (material pode ser gravado antes e exibido para todos em data a ser estabelecida): a partir de 2 de junho.

As referências sugeridas são:

- 1) The Classical Theory of Fields, LD Landau e EM Lifshitz, Caps 1 e 2 (Teoria da Relatividade), 3 (principalment \$23 e \$24), e 4 (Eletromagnetismo), 10 e 11 (Teoria da Relatividade Geral).
- 2) Classical Field Theory, Horatiu Nastase, Cambridge University Press.
- 3) Relativistic Quantum Fields de JD Bjorken e SD Drell, caps 11.3 e 11.4 (geral), 12.1, 12.2 e 12.5 (Klein-Gordon), 12.1-5 (Dirac), 14.1-5 (Eletromagnético);
- 4) Quantum Field Theory F. Mandl e G. Shaw, Caps 1.2, 2.1-4, 3.1,3.2 (Klein-Gordon), 4.1, 4.2 (Dirac).

Os capítulos indicados podem conter material relativo a campos quânticos. Estes temas não precisam ser considerados no trabalho.

Relação de grupos e temas:

Alan Batista Araújo, 9849069 – Campo de Dirac

Lucas Bittencout 11371944 - Teoria da Relatividade Geral

Rafael Peixoto Pagliaro 10256342 – Teoria da Relatividade Geral

grupo formado por: – Campo de Klein-Gordon

Ian Lucas Ramos de Carvalho dos Santos Pinto

Karina Yukimi Peixoto Sakurai

Raphael Wictky Sallatti

Renan Irabi

grupo formado por: Campo de Dirac.

Jenifher Almeida

Ariane Cristina

Renato Cara

grupo formado por: - Eletromagnetismo

João Pedro Guidio

Mariana Abati

Theo Lapido

Gabriel Makhoul

Osmar J S Moraes

grupo formado por: Campo de Klein-Gordon

Deivid Wesley dos Santos Paschoa - N° USP 9898307

Pedro Weiss Ricieri – 10403867