

ANEXO II

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

PROGRAMA, RELAÇÃO DE TEMAS DA DIDÁTICA E EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Unidade Acadêmica: Departamento de Física

Endereço: Av. Senador Salgado Filho, s/n, Campus Universitário, Setor II, Prédio do IIF, Cx. Postal 1613, CEP 59.078-970, Natal-RN

Fone: (84) 3342-2249/ (84) 99167-6576

E-mail: manager@iip.ufrn.br

EDITAL N.:	Editais nº 010/2018-PROGESP
CARREIRA:	(X) MAGISTÉRIO SUPERIOR () MAGISTÉRIO EBTT
ÁREA DE CONHECIMENTO	Sistemas Eletrônicos Fortemente Correlacionados: teoria de campos em Matéria Condensada

PROGRAMA DO CONCURSO

1. Segunda quantização
2. Funções de Green em sistemas de muitos corpos
3. Teoria de perturbação diagramática
4. Bosonização de sistemas unidimensionais interagentes
5. Modelos de spin exatamente solúveis
6. Modelo de Hubbard
7. Grupo de renormalização pelo método de Wilson
8. Líquidos quânticos de spin
9. Ordem topológica

RELAÇÃO DE TEMAS PARA PROVA DIDÁTICA

1. Quebra espontânea de simetria
2. Teoria de resposta linear em sistemas de muitos corpos
3. Ondas de spin
4. Efeito Kondo
5. Teoria de Bogoliubov para superfluidez
6. Interação elétron-fônon
7. Teoria BCS da supercondutividade
8. Catástrofe de ortogonalidade
9. Efeito Hall quântico

EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O docente deverá participar do processo de ensino, pesquisa e extensão, de acordo com os regimentos da UFRN, considerando a importância do trabalho em equipe.

Mais especificamente, deverá desempenhar o papel de Professor do Magistério Superior no Instituto Internacional de Física, interagindo fortemente com grupos de Pesquisa desta Unidade de Pesquisa da UFRN, exercendo, com liderança, atividades no Programa de Pós-Graduação do DFTE, de acordo com os requisitos estabelecidos pela CAPES, e supervisionar trabalhos de pesquisa de Pós-doutorado.

Dentro desse quesito, o candidato deve apresentar produção científica qualificada segundo os critérios da CAPES e demonstrar protagonismo científico internacional em sua pesquisa.

Organizar Eventos Científicos Internacionais, regionais e locais, de acordo com sua área de interesse.

Elaborar, supervisionar e executar projetos de pesquisa de grande porte nacional e/ou internacional, inclusive em projetos que demandem interação com grupos experimentais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. G. Mahan, "Many-Particle Physics", 3a edição, Springer, 2000.
2. A. Altland and B. Simons, "Condensed Matter Field Theory", 2a edição, Cambridge University Press, 2010.
3. E. Fradkin, "Field Theories of Condensed Matter Physics", 2a edição, Cambridge University Press, 2013."