

Edital UFRJ nº 881, de 21 de outubro de 2024
Processo Seletivo Simplificado para Professores Substitutos

Centro: CCS – Centro de Ciências da Saúde
Unidade: IBCCF – Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho
Departamento: Programa de Biologia Molecular e Estrutural
Setor / Área: FÍSICA SUPERIOR (I, II, III e IV): FÍSICA COM CÁLCULO.
Código da Opção de Vaga: PSS-031 (segundo Anexo I do PSS-881)

I. Parâmetros de admissibilidade e pontuação de currículos

O candidato deverá possuir formação básica nas graduações de Física, Engenharias, Nanotecnologia, ou outras áreas que proporcionem o estudo dos conteúdos completos de física básica com tratamento matemático formal com cálculo superior.

PESOS PARA JULGAMENTO DE TÍTULOS:

Experiência Didática Pedagógica - Peso 4
Produção Técnico-Científica - Peso 3
Formação Acadêmica - Peso 2
Outras Atividades - Peso 1

Obs: Os classificados na avaliação curricular deverão entregar a documentação impressa no dia da prova didática.

Observações sobre as provas:

- a) Para a prova escrita e didática, será facultado ao candidato utilizar sua experiência prévia.
- b) Não haverá prova prática.

II. Cronograma de realização das etapas

Segunda semana de dezembro:

Segunda-f., 09 de dez.: Composição da banca e análise de CV;
Terça-feira, 10 de dez.: Sorteio dos temas das provas escrita e didática;
Terça-feira, 10 de dez.: Realização da prova escrita;
Quarta-feira, 11 de dez.: Prova didática;
Quinta-feira, 12 de dez.: Divulgação do resultado.

III. Modalidade do PSS (Presencial ou Remoto)

Presencial

IV. Programa de pontos a serem cobrados nas provas

1. Cinemática vetorial – conceitos e formalismo com cálculo;
2. Leis de Newton e suas aplicações - conceitos e formalismo com cálculo;
3. Energia e quantidade de movimento linear – conceitos e aplicações;
4. Movimento circular: cinemática, energia e quantidade de movimento angular – conceitos e formalismo com cálculo;
5. Oscilações e ondas – conceitos e as equações diferenciais associadas;
6. Calor e a primeira lei da termodinâmica;
7. Máquinas térmicas e a segunda lei da termodinâmica;
8. Cargas, campos e potenciais elétricos;
9. Campo magnético e indução magnética;
10. Equações de Maxwell e ondas eletromagnéticas

V. Referências Bibliográficas

1. Curso de física básica: Mecânica (vol.1); Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor (Vol. 2); Eletromagnetismo (Vol. 3); ótica, Relatividade, Física Quântica (Vol. 4)
Autor: Herch Moysés Nussenzveig
2. Física de Sears & Zemansky: Volume I: Mecânica; Volume II: Termodinâmica e Ondas; Volume III: Eletromagnetismo; Volume IV: Ótica e Física Moderna: Volume 4
Autores: HD Young e RA Freedman

VI. Critério para cálculo da Média, para efeito de classificação no PSS

Para a classificação final dos candidatos, será computada a média simples entre as notas atribuídas aos candidatos nas provas didática e escrita.

VII. Composição da Banca Examinadora

A proposta inicial para a banca Examinadora será: Dr. Gilberto Weissmuller, Dr. Pedro Geraldo Pascutti e Dr. Paulo Mascarello Bisch (Emérito). A composição da banca poderá ser alterada de acordo com os conflitos de interesse ou outros impedimentos dos membros da banca.