

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

**EDITAL Nº 01/2026 DEFIS
CONCURSO MONITORIA DEFIS 2026**

O Departamento de Física, do Instituto de Ciências Exatas, de acordo com as normas vigentes da UFRRJ, faz saber que se encontram abertas as inscrições para o concurso de monitoria remunerada e voluntária para o ano de 2026.

ÁREAS E VAGAS

Áreas do Concurso	Disciplinas Associadas	Número de vagas (Remuneradas / Voluntárias)
Mecânica Básica I	• IC106 Física I Mecânica • IC113 Física Geral • IC151 Física Básica I • IC411 Fundamentos Teóricos da Física I • IC415 Física Teórica I	04 vagas, sendo: 02 remuneradas , e 02 voluntárias.
Mecânica Básica II	• IC107 Física II Mecânica • IC113 Física Geral • IC151 Física Básica I • IC411 Fundamentos Teóricos da Física I • IC416 Física Teórica II	03 vagas, sendo: 01 remunerada , e 02 voluntárias.
Eletricidade e Magnetismo	• IC108 Física III Eletricidade e Magnetismo • IC113 Física Geral • IC152 Física Básica II • IC412 Fundamentos Teóricos da Física II • IC417 Física Teórica III	03 vagas, sendo: 01 remunerada , e 02 voluntárias.
Óptica e Física Moderna	• IC109 Física IV Mecânica Ondulatória • IC113 Física Geral • IC152 Física Básica II • IC412 Fundamentos Teóricos da Física II • IC418 Física Teórica IV • IC423 Óptica Geométrica	02 vagas, sendo: 01 remunerada , e 01 voluntária.
Física Experimental e Computacional	• IC169 Física Experimental I-A • IC180 Elementos de Física Computacional • IC419 Física Experimental I • IC420 Física Experimental II • IC421 Física Experimental III • IC422 Física Experimental IV	03 vagas, sendo: 01 remunerada , e 02 voluntárias.

ELEGIBILIDADE

1. O candidato deverá ser discente com matrícula regular vigente em curso de graduação da UFRRJ.
2. Para as áreas Mecânica Básica I e II, Eletricidade e Magnetismo, e Óptica e Física Moderna, o candidato deverá ter integralizado ao menos 01 (uma) das disciplinas associadas à área pretendida ou suas respectivas equivalentes, tais como as versões descontinuadas IC165 Física I-A, IC166 Física II-A, IC167 Física III-A e IC168 Física IV-A.
3. Para a área Física Experimental e Computacional, o candidato deverá ter cursado todas as 04 (quatro) disciplinas do curso de Física Experimental (IC419 Física Experimental I ou IC169 Física Experimental I-A; IC420 Física Experimental II; IC421 Física Experimental III; e IC422 Física Experimental IV) ou a disciplina IC180 Elementos de Física Computacional.
4. O candidato deverá dispor de 12 (doze) horas semanais para execução das tarefas de monitoria.

INSCRIÇÕES

As inscrições deverão ser realizadas exclusivamente pelo SIGAA (Monitoria > Inscrever-se em Seleção de Monitoria), **a partir das 13 h do dia 23 de fevereiro, e até as 23 h 59 min do dia 13 de março de 2026**. Não serão aceitas inscrições após o prazo estipulado ou por outro meio que não o indicado neste parágrafo.

PROVAS

1. Para as áreas de Mecânica Básica I e II, Eletricidade e Magnetismo, e Óptica e Física Moderna, o exame de seleção consistirá em prova teórica escrita com até 02 (duas) horas de duração.
2. Para a área de Física Experimental e Computacional, o exame consistirá em prova teórico-prática com até 04 (quatro) horas de duração. O candidato deverá portar calculadora científica, sendo proibido o compartilhamento da mesma. Caso o exame exija o uso de ferramentas computacionais específicas, estas serão fornecidos pela comissão avaliadora.
3. Sob nenhuma hipótese será permitido o porte ou uso de aparelhos celulares e dispositivos eletrônicos de comunicação durante a prova. Os aparelhos deverão ser desligados, ter seus alarmes desativados e ser guardados em local indicado pela comissão (mochilas, bolsas ou envelopes de segurança), permanecendo em local visível durante toda a realização do exame.

LOCAL DE REALIZAÇÃO DAS PROVAS

Todas as provas do concurso serão realizadas no Laboratório de Mecânica Básica, do Pavilhão de Aulas Práticas, prédio Física 1, do *Campus* de Seropédica, da UFRJ.

CALENDÁRIO DAS PROVAS

Áreas do concurso	Data da Prova	Horário da Prova
Mecânica Básica I	16 de março de 2026	Entre 8 e 10 h
Mecânica Básica II	16 de março de 2026	Entre 13 e 15 h
Eletricidade e Magnetismo	17 de março de 2026	Entre 8 e 10 h
Óptica e Física Moderna	17 de março de 2026	Entre 13 e 15 h
Física Experimental e Computacional	18 de março de 2026	Entre 8 e 12 h

CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO E SELEÇÃO

1. Será considerado aprovado no exame de seleção o candidato que obtiver nota igual ou superior a 7,0 pontos, em 10,0 pontos possíveis.
2. A nota obtida no exame de seleção será usada para fins do ranqueamento dos candidatos aprovados. Em caso de empate, o primeiro critério de desempate será o IRA do candidato no dia da divulgação do resultado. O segundo critério de desempate será a nota do candidato na disciplina alvo do concurso. Persistindo o empate, a idade do candidato será o último critério de desempate, sendo melhor ranqueado o candidato mais velho.
3. Serão selecionados para as monitorias remunerada (com bolsa) os candidatos melhores ranqueados, até o número das cotas disponibilizadas, que não estiverem exercendo atividade remunerada pela UFRRJ e não receberem bolsa de órgãos de fomento, tais como, CAPES, CNPq, FAPERJ e congêneres.
4. Os candidatos classificados imediatamente após os selecionados para as vagas remuneradas serão convocados para as monitorias voluntárias, observando-se o mesmo ordenamento e critérios de avaliação.

PROGRAMAS

Os conteúdos programáticos (na forma de pontos) e as bibliografias indicadas para as provas estão apresentados nos Anexos de I a V deste edital.

DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Um candidato pode fazer a inscrição em quantas áreas lhe forem possíveis, mas caso aprovado em mais do que uma, será vinculado àquela em que obteve melhor nota.
2. Os monitores selecionados prestarão atendimento aos discentes matriculados nas turmas das disciplinas associadas à área em que foi aprovado/vinculado.
3. O horário das atividades de monitoria será definido após o processo de seleção do monitor.
4. Este concurso de monitoria tem vigência até o final do presente ano letivo.
5. A bolsa de monitoria remunerada, no valor de R\$ 700,00 (setecentos reais) mensais, tem duração de até 10 (dez) meses durante o presente ano letivo.
6. Possíveis renovações dos contratos dos monitores para o próximo período letivo, seja na modalidade remunerada ou voluntária, ou a transferência do monitor entre as modalidades, estarão sujeitas à determinação do Departamento de Física ou da Pró-reitoria de Graduação da UFRRJ.
7. Informações complementares ou eventuais adendos a este edital serão publicados no [Mural do Concurso](#).

CONSIDERAÇÃO FINAL

Quaisquer casos omissos ou extraordinários serão resolvidos pela comissão de avaliação designada para o presente certame (em primeira instância) ou pelo Departamento de Física (em segunda instância).

Seropédica, 23 de fevereiro de 2026.

Prof. Moisés Monteiro de Araújo
Chefe do Departamento de Física
DEFIS – ICE – UFRRJ

ANEXO I

PROGRAMA DO CONCURSO NA ÁREA “MECÂNICA BÁSICA I”

PONTOS

1. Cinemática.
2. Leis de Newton.
3. Trabalho e Energia.
4. Conservação da Energia Mecânica e Potência.
5. Conservação de Momento Linear.
6. Conservação de Momento Angular.
7. Corpo Rígido.
8. Equilíbrio Estático.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- [1] D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, *Fundamentos de Física, Vol. 1 (Mecânica)*, 12ª Ed., LTC, 2023.
- [2] H. M. Nussenzveig, *Curso de Física Básica, Vol. 1 (Mecânica)*, 5ª Ed., Blucher, 2013.
- [3] P. A. Tipler e G. Mosca, *Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 1 (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica)*, 6ª Ed., LTC, 2009.
- [4] H. D. Young e R. A. Freedman, *Física I, Sears e Zemansky: Mecânica*, 14ª Ed., Pearson, 2015.

ANEXO II

PROGRAMA DO CONCURSO NA ÁREA “MECÂNICA BÁSICA II”

PONTOS

1. Hidrostática.
2. Hidrodinâmica.
3. Oscilações Harmônicas Simples.
4. Oscilações Forçadas e Amortecidas.
5. Ondas Mecânicas.
6. Ondas Sonoras.
7. Equação de Estado.
8. Leis da Termodinâmica.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- [1] D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, *Fundamentos de Física, Vol. 2 (Gravitação, Ondas e Termodinâmica)*, 12ª Ed., LTC, 2023.
- [2] H. M. Nussenzveig, *Curso de Física Básica, Vol. 2 (Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor)*, 5ª Ed., Blucher, 2014.
- [3] P. A. Tipler e G. Mosca, *Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 1 (Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica)*, 6ª Ed., LTC, 2009.
- [4] H. D. Young e R. A. Freedman, *Física II, Sears e Zemansky: Termodinâmica e Ondas*, 14ª Ed., Pearson, 2015.

ANEXO III

PROGRAMA DO CONCURSO NA ÁREA “ELETRICIDADE E MAGNETISMO”

PONTOS

1. Lei de Coulomb.
2. Lei de Gauss.
3. Potencial Elétrico.
4. Corrente Elétrica.
5. Força Magnética.
6. Lei de Biot-Savart.
7. Lei de Ampère.
8. Lei de Faraday

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- [1] D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, *Fundamentos de Física, Vol. 3 (Eletromagnetismo)*, 12ª Ed., LTC, 2023.
- [2] H. M. Nussenzveig, *Curso de Física Básica, Vol. 3 (Eletromagnetismo)*, 2ª Ed., Blucher, 2015.
- [3] P. A. Tipler e G. Mosca, *Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 2 (Eletricidade, Magnetismo e Óptica)*, 6ª Ed., LTC, 2009.
- [4] H. D. Young e R. A. Freedman, *Física III, Sears e Zemansky: Eletromagnetismo*, 14ª Ed., Pearson, 2016.

ANEXO IV

PROGRAMA DO CONCURSO NA ÁREA “ÓPTICA E FÍSICA MODERNA”

PONTOS

1. Natureza e Propagação da Luz.
2. Ondas Eletromagnéticas.
3. Reflexão e Refração.
4. Interferência.
5. Difração.
6. Polarização.
7. Teoria da Relatividade Restrita.
8. Princípios Básicos da Mecânica Quântica.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- [1] D. Halliday, R. Resnick e J. Walker, *Fundamentos de Física, Vol. 4 (Óptica e Física Moderna)*, 12ª Ed., LTC, 2023.
- [2] H. M. Nussenzveig, *Curso de Física Básica, Vol. 4 (Óptica, Relatividade e Física Quântica)*, 2ª Ed., Blucher, 2014.
- [3] P. A. Tipler e G. Mosca, *Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 2 (Eletricidade, Magnetismo e Óptica)*, 6ª Ed., LTC, 2009.
- [4] P. A. Tipler e G. Mosca, *Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 3 (Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da Matéria)*, 6ª Ed., LTC, 2011.
- [5] H. D. Young e R. A. Freedman, *Física IV, Sears e Zemansky: Óptica e Física Moderna*, 14ª Ed., Pearson, 2016.

ANEXO V

PROGRAMA DO CONCURSO NA ÁREA “FÍSICA EXPERIMENTAL E COMPUTACIONAL”

PONTOS

1. Método dos Mínimos Quadrados: Ajuste linear de dados experimentais e determinação de coeficientes.
2. Histogramas e Distribuição Normal: Organização estatística de grandes conjuntos de dados e análise de flutuações.
3. Linearização de Funções Não-Lineares: Uso de escalas logarítmicas e semilogarítmicas para o tratamento de dados de resfriamento térmico ou decaimento de amplitude em oscilações.
4. Tratamento Computacional de Incertezas: Implementação de algoritmos ou planilhas para o cálculo automático de propagação de erros em medidas indiretas e multivariadas.
5. Modelagem e Visualização de Campos: Uso de recursos computacionais para plotagem de linhas de campo e superfícies equipotenciais a partir de coordenadas medidas em laboratório.
6. Análise de Dados em Circuitos de Corrente Alternada: Ajuste de curvas senoidais para determinação de fase, amplitude e análise de resposta em frequência (filtros e ressonância).
7. Análise de Padrões de Interferência e Difração: Processamento de dados de intensidade luminosa para extração de parâmetros físicos (como comprimento de onda ou fenda).
8. Ajuste de Modelos da Física Moderna: Tratamento estatístico para a determinação de constantes fundamentais (como a Constante de Planck ou a razão e/m) a partir de modelos teóricos específicos.

OBSERVAÇÃO

Os candidatos deverão demonstrar habilidade no uso de softwares de análise de dados (Ex: Python/Matplotlib, SciDAVis, Origin, Excel ou similares) para a execução dos pontos acima.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- [1] J. H. Vuolo, *Fundamentos da Teoria de Erros*, 2ª Ed., Blucher, 1996.
- [2] J. R. Taylor, *Análise de Erros: Introdução às Incertezas em Medições Físicas*, 2ª Ed., Bookman, 2012.
- [3] V. Oguri (Org), *Estimativas e Erros em Experimentos de Física*, 1ª Ed., EdUERJ, 2005.
- [4] K. R. Juraitis e J. B. Domiciano, *Introdução ao Laboratório de Física Experimental: Métodos de Medição, Registro e Análise de Dados Experimentais*, 2ª Ed., Eduel, 2009.