UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação
Instituto de Física e Matemática
Programa de Pós-Graduação em Física

EDITAL Nº 81/2022

SELEÇÃO DE ALUNO REGULAR REGULAR DE MESTRADO – 02/2022

Curso recomendado pela CAPES em 12/2007.

A Universidade Federal de Pelotas em conformidade com o Regimento Stricto Sensu da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Física tornam público, para conhecimento dos interessados, o processo de seleção dos candidatos ao Curso de Mestrado do referido Programa, nos termos estabelecidos neste Edital.

1. DA INSCRIÇÃO

As inscrições ao Exame de Seleção para o Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Física da UFPel estarão abertas no período de 27 de Maio de 2022 a 27 de Junho de 2022. As inscrições serão exclusivamente pelo endereço eletrônico pgfisica.ufpel@gmail.com (veja instruções no item 1.4).

1.1- Poderão inscrever-se como candidatos os Graduados em Curso Superior Devidamente Reconhecidos pelo MEC, ou alunos cursando o último semestre letivo desses Cursos, devendo estes comprovarem a conclusão do Curso até a data da matrícula (a cópia do diploma deverá ser entregue no ato da efetivação da matrícula), caso aprovados para o ingresso. A Coordenação do Programa informará, por escrito e com justificativa, aos candidatos que tiverem a inscrição recusada.

1.2 - As inscrições serão realizadas através do envio dos documentos relacionados abaixo:

(a) Formulário 1 de inscrição, obtido eletronicamente na página do Programa (item Inscrição e Seleção, disponível em wp.ufpel.edu.br/pgfisica), preenchido digitalmente ou em “CAIXA ALTA”, de forma legível (digitalizado), acompanhado das cópias simples digitalizadas dos seguintes documentos:

(b) Diploma de Graduação (frente e verso) ou atestado de conclusão do Curso de Graduação. Candidatos que ainda não tenham finalizado o Curso de Graduação até a data da inscrição, deverão anexar o atestado de matrícula no semestre em curso, com lista de disciplinas. Este documento deverá ser substituído pelo atestado de conclusão do Curso no ato da efetivação da matrícula, caso selecionado.

(c) Histórico Escolar do Curso de Graduação. No caso de alunos que não cursaram a Graduação na UFPel, deverão ser anexadas ao histórico as cópias dos programas das disciplinas cursadas (plano de ensino ou ementa ou caracterização das disciplinas) que incluam o conteúdo das disciplinas específicas e disciplinas complementares, definidas na seção 2.1 abaixo. Caso o discente tenha cursado disciplinas com conteúdo similar, porém com designação (nome da disciplina) diferente, as ementas servirão para avaliar a compatibilidade das mesmas com as disciplinas aqui descritas neste edital.

As equivalências das disciplinas deverão ser indicadas de acordo com a ficha de cadastro de disponível em wp.ufpel.edu.br/pgfisica, na aba Inscrição e Seleção e encaminhada juntamente na inscrição, sendo que a equivalência deverá ser única, ou seja, deverá ser indicada apenas uma disciplina equivalente para cada disciplina solicitada.

(d) Curriculum Vitae (CV Lattes, preenchido no padrão da plataforma Lattes do CNPq), acompanhado das cópias da comprovação documental das informações contidas nele. Instruções para o preenchimento e impressão do CV Lattes podem ser obtidas na página do CNPq (http://lattes.cnpq.br/). Somente serão contabilizados os itens devidamente acompanhados de seus comprovantes.

A ordem de apresentação dos comprovantes deve ser de acordo com a ficha de cadastro de comprovantes disponível em wp.ufpel.edu.br/pgfisica, na aba Inscrição e Seleção e encaminhada juntamente na inscrição.

(e) Carteira de Identidade, CPF, Título de Eleitor, Comprovação de Quitação com Serviço Militar (de acordo com a Lei 4375 de 17 agosto de 1964) e Certidão de Nascimento. Em caso de mudança de nome, encaminhar a Certidão de Casamento ou de Nome Social. Para candidatos estrangeiros, as fotocópias das folhas de identificação do passaporte substituem a carteira de identidade, CPF, Título de Eleitor e Certificado de Reservista.

(f) Uma foto 3x4 recente.

1.2.1 - Os candidatos que se enquadrarem em um dos casos abaixo deverão enviar documentação correspondente de acordo com um dos itens abaixo:

(a) As/Os candidatas/os de ações afirmativas optam pela concorrência em um único grupo no ato da inscrição, por meio da entrega de formulário ou documento exigido especificamente para aquelas vagas em disputa no âmbito da Resolução nº 05/2017 CONSUN ou àquelas regidas pela Resolução nº 54/2021 CONSUN, uma vez que é vedada a concorrência simultânea às vagas de ação afirmativa.

(b) As/os candidatas/os que se autodeclararem negras/os deverão fazê-lo em documento específico preenchido em "CAIXA ALTA" de forma legível (digitalizado), no ato da inscrição no processo seletivo, disponível em: (wp.ufpel.edu.br/pgfisica). A autodeclaração será analisada por banca de heteroidentificação, designada pelo Núcleo de Ações Afirmativas e Diversidade, e será realizada de **forma presencial**, no dia 25/07/2022 em horário informado ao final do processo seletivo.

(c) As/Os candidatas/os indígenas deverão apresentar cópia do Registro Administrativo de Nascimento de Indígena (RANI) ou declaração da FUNAI e declaração de liderança do grupo ao qual pertence.

(d) As(Os) candidatas(os) quilombolas deverão apresentar declaração de liderança da comunidade à qual pertence.

(e) As/Os candidatas/os com deficiência deverão apresentar laudo médico com Código de Deficiência nos termos da Classificação Internacional de Doenças – CID.

(f) As(Os) candidatas(os) que se auto declararem travestis e transexuais deverão fazê-lo em documento institucional especifico e disponibilizado em wp.ufpel.edu.br/pgfisica, na aba Inscrição e Seleção, preenchido em "CAIXA ALTA" de forma legível (digitalizado) no ato da inscrição no processo seletivo, o qual será submetido ao Núcleo de Gênero de Diversidade da UFPEL.

(g) Os candidatos servidores da UFPel deverão apresentar em arquivo PDF *print* da sua página no institucional da UFPEL, contendo os dados de SIAPE e lotação.

1.3- Para o processo de seleção não é cobrada taxa de inscrição.

1.4- As inscrições deverão ser feitas apenas via e-mail. Só serão aceitas inscrições por e-mail que respeitem no envio na data limite de 27 de Junho de 2022, observado o horário das 23h59min (hora de Brasília, Brasil) para o envio. Não serão aceitas inscrições após este horário e data.

1.4.1- Os candidatos deverão inscrever-se enviando toda a documentação listada no item 1.2 digitalizada, formato PDF ou imagem de boa qualidade, para o endereço eletrônico (e-mail) pgfisica.ufpel@gmail.com com o limite máximo de 25MB por mensagem eletrônica, incluindo os anexos. O campo "Assunto" do e-mail deverá ser preenchido com: "Inscrição para o Mestrado 01/2022: o nome do candidato, CPF".

1.5- Nenhum candidato poderá participar de qualquer etapa do processo de seleção se houver pendência sobre a documentação requerida para a inscrição.

1.6- Informações podem ser obtidas na Secretaria do Programa das 8h30min as 14h via e-mail pgfisica.ufpel@gmail.com.

2. DO PROCESSO DE SELEÇÃO

A seleção ao Curso de Mestrado em Física será realizado em 02 fases, por uma Comissão de Avaliação, e contemplará:

2.1- Na primeira fase a realização da avaliação do histórico escolar, de caráter eliminatório, no qual serão avaliados os seguintes aspectos:

2.1.1- Nota Geral, denominada nota N1, do estudante no Curso de Graduação. A nota N1 é calculada através da média aritmética simples das notas obtidas em todas as disciplinas cursadas pelo candidato.

2.1.2- Disciplinas Específicas, denominada nota N2 composta pela média aritmética das notas obtidas em um grupo de disciplina cujas nomenclaturas usuais e respectivas súmulas são:

Teoria Eletromagnética: Campos Eletrostáticos. Meios Dielétricos. Equações de Laplace e Poisson. Campos magnéticos. Campos elétricos e magnéticos gerados por cargas em movimento. Equações de Maxwell.

1. Mecânica Geral: Teoremas do cálculo vetorial e transformações de coordenadas. Mecânica newtoniana do ponto material. Sistemas de partículas. Gravitação. Forças centrais e referenciais não inerciais. Oscilações.

2. Termodinâmica: Conceitos Básicos da Termodinâmica; A Primeira Lei da Termodinâmica; A Segunda Lei da Termodinâmica e Entropia; Potenciais Termodinâmicos, Relações de Maxwell e Relações Termodinâmicas Gerais; Mudanças de Estado Físico; Introdução à Termodinâmica na Linguagem das Variáveis Extensivas.

3. Mecânica Quântica I: Equação de Schrödinger, partícula livre e pacotes de onda, problemas unidimensionais, momentum angular orbital, átomo de hidrogênio.

4. Modelos Teóricos da Física: Equações diferencias ordinárias na Física, Soluções por série das equações diferenciais ordinárias (Equações de Legendre e de Bessel), Equações diferenciais parciais na Física (Parabólicas, Hiperbólicas e Elípticas), Funções de variável complexa.

2.1.3. Disciplinas Complementares, denominada nota N3 (classificatória) composta pela média aritmética das duas (02) melhores notas, obtidas em um grupo de disciplina cujas nomenclaturas usuais e respectivas súmulas são:

Mecânica Estatística: Teoria Cinética. Os “ensembles” microcanônicos, canônicos e macrocanônicos. Teoria da Informação e Entropia. Função partição e potências termodinâmicas. Estatística de Maxwell-Boltzmann, Bose-Einstein e Fermi-Dirac. Aplicações.

Mecânica Quântica II: Conceitos fundamentais e o formalismo de Dirac. Dinâmica Quântica. Momento Angular. Teoria de Perturbação.

Teoria Eletromagnética II: Ondas eletromagnéticas e radiações. Guia de ondas. Interação onda-matéria. Teoria da relatividade especial.

Mecânica Analítica: Formulações das mecânicas Lagrangeana e Hamiltoniana para sistemas de partículas e campos. Transformações canônicas e equações de Hamilton-Jacobi, Sistemas contínuos.

Física do Estado Sólido: Propriedades estruturais, térmicas, eletrônicas, de transporte, magnéticas e supercondutoras de sólidos. Propriedades dielétricas e ópticas de sólidos isolantes.

2.1.4 - Os candidatos que obtiverem nota N1 menor do que seis (6,0)serão automaticamente excluídos do processo de seleção. As notas N2 e N3 são classificatórias, compondo a nota final da primeira fase como descrito a seguir.

2.1.5- A nota final da primeira fase (NF) do estudante será obtida da seguinte forma:

$$NF = (4{,}0 \times N1 + 4{,}0 \times N2 + 2{,}0 \times N3)/10$$

Obs.: Para candidatos cujo histórico apresente conceitos em vez de notas, será feita, previamente, a conversão de faixas de notas para conceitos como segue. D = reprovação; C = 5,0, B = 7,5 e A = 9,0.

2.2- Na segunda fase: em caso de aprovação na primeira fase será feita a avaliação do CV Lattes documentado do candidata(os). Esta etapa é classificatória e esta descrita no item 3.1(b).

3. DOS CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A Comissão de Avaliação levará em consideração:

3.1- Na PONTUAÇÃO:

(a) Na Avaliação do Histórico Escolar: serão avaliadas a Nota Geral N1 do estudante no Curso de Graduação constante no histórico escolar, a Nota N2, calculada através da média aritmética simples das notas obtidas no grupo de Disciplinas Específicas descritas acima, e a Nota N3, calculada através da média aritmética simples das duas (02) melhores notas obtidas no grupo de Disciplinas Complementares descritas acima.

(b) Na análise do Curriculum Vitae: participação em projetos de pesquisa, Iniciação científica ou equivalente (até 04 pontos); participação em eventos científicos (até 03 pontos), produção bibliográfica (até 03 pontos). A pontuação do CV Lattes está condicionada à apresentação dos documentos comprobatórios das informações contidas nele, conforme descrito no item 1.2(d) acima. O somatório final de todos os itens será no máximo de 10 pontos. A pontuação referente ao Currículo Lattes será determinada de acordo os critérios da planilha de pontuação, publica, disponível em wp.ufpel.edu.br/pgfisica, na aba Inscrição e Seleção - Planilha Lattes Mestrado.

3.2- Da CLASSIFICAÇÃO:

(a) A nota final Geral será a resultante da média ponderada: [(Peso 80,0) Avaliação do Histórico Escolar + (Peso 20,0) Currículo] /100.

(b) Os candidatos serão classificados em ordem decrescente de acordo com a nota final Geral.

(c) Em caso de empate terá prioridade o candidato que tiver obtido a maior nota N2, referente às disciplinas específicas. Se persistir o empate, terá prioridade o candidato que tiver obtido a maior nota N3, referente às disciplinas complementares.

4. DAS VAGAS

4.1 - Total: 9 (nove) vagas, estando estas divididas entre as Linhas de Pesquisa e Docentes Permanentes listados abaixo:

a. Física da Matéria Condensada (teórica e experimental).

- Prof. Dr. Wagner Tenfen
- Prof. Dr. Willian E. Alayo Rodriguez
- Prof. Dr. Carlos Alberto Vaz de Morais Júnior
- Prof. Dr. Sérgio Cava
- Prof. Dr. Mario Lucio Moreira

b. Física de Partículas e Hádrons.

- Prof. Dr. Prof. Dr. Werner Sauter
- Prof. Dr. Mário Silva

c. Física dos Plasmas.

- Prof. Dr. Joel Pavan

4.2 - Conforme Resolução 005/2017 (CONSUN/UFPel), menos 25% das vagas serão reservadas para pessoas negras, quilombolas, indígenas ou com deficiência. Conforme Resolução 09/2019 (CONSUN/UFPEL), 10% das

vagas serão reservadas para servidores da UFPel. Conforme Resolução 54/2021 (CONSUN/UFPEL), 5% das vagas serão reservadas para pessoas travestis ou transexuais As vagas ficam assim distribuídas.

4.2.1- As/Os candidatas/os negras/os, quilombolas, indígenas, pessoas com deficiência e pessoas travestis ou transexuais concorrerão concomitantemente às vagas reservadas e às vagas destinadas à ampla concorrência, de acordo com a sua classificação no processo seletivo.

4.2.2 - A aprovação de candidatas/os negras/os, quilombolas, indígenas, pessoas com deficiência, pessoas travestis ou transexuais e servidores da UFPel classificadas/os dentro do número de vagas oferecido para ampla concorrência não será computada para efeito do preenchimento das vagas reservadas.

4.2.3- Em caso de desistência de candidata/o negra/o, quilombola, indígena, pessoa com deficiência, pessoa travesti ou transexual e servidor da UFPel aprovada/o em vaga reservada, a vaga será preenchida, respectivamente, pela/o candidata/o negra/o, quilombola, indígena, pessoa com deficiência, pessoa travesti ou transexual ou servidor da UFPel posteriormente classificada/o.

4.2.4 - Dentre as vagas reservadas para pessoas negras, quilombolas, indígenas ou com deficiência nos termos do presente edital, para fins de distribuição respeitar-se-á a seguinte proporção: cinquenta por cento (50%) para candidatos negros e quilombolas, vinte e cinco por cento (25%) para candidatos indígenas; vinte e cinco por cento (25%) para candidatos com deficiência.

4.2.5 - Para o caso de número insuficiente de candidatas/os negras/os, quilombolas, indígenas ou com deficiência em cada uma das categorias, as vagas remanescentes serão distribuídas entre os demais candidatos ao acesso afirmativo regido pela Resolução 005/2017 (CONSUN/UFPel), por ordem de classificação.

4.2.6 - Na hipótese de não haver candidatas/os negras/os, quilombolas, indígenas, pessoas com deficiência, pessoas travestis ou transexuais e servidores da UFPel aprovadas/os em número suficiente para ocupar as vagas reservadas, as vagas remanescentes serão revertidas para a ampla concorrência, sendo preenchidas pelas/os demais candidatas/os aprovadas/os observada a ordem de classificação.

4.3 - As vagas ocupadas por servidoras/es, no âmbito da Resolução 09/2019, não serão descontadas daquelas a serem preenchidas pelas políticas de acesso afirmativo previstas na Resolução 05/2017 e Resolução 54/2021, ambas do CONSUN.

4.4 – O número de vagas ofertadas para travestis e transexuais no processo seletivo será de 5% do total de vagas abertas no edital, sendo que no mínimo uma vaga será destinada em caso de a porcentagem corresponder a um valor menor que uma vaga.

4.4.1 – Este número mínimo de vagas será respeitado sempre que o edital prever três (03) ou mais vagas para a presente seleção.

4.4.2 – No caso do quantitativo de vagas destinadas para travestis e transexuais no processo seletivo corresponder ao quantitativo fracionado maior que 0,5 (cinco décimos) o número de vagas será arredondado para o subsequente inteiro superior, e em caso do quantitativo fracionado menor que 0,5 (cinco décimos) o número de vagas será arredondado para o subsequente inteiro inferior.

4.4.3 – As(Os) candidatas(os) travestis e transexuais concorrerão para as vagas de ampla concorrência e vagas reservadas concomitantemente, onde em caso de aprovação deverão optar por qual tipo de vaga ocupará.

4.4.4 - Na hipótese de não haver candidatas(os) travestis e transexuais aprovadas(os) em número suficiente para ocupar as vagas reservadas, as vagas remanescentes serão revertidas para a ampla concorrência, sendo preenchidas pelas(os) demais candidatas(os) aprovadas(os) observada a ordem de classificação.

5. DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Os candidatos homologados para seleção constarão em lista organizada pelos seus respectivos nomes, a qual será divulgada até o dia 30 de Junho de 2022 na página do Programa (https://wp.ufpel.edu.br/pgfisica/).

O resultado final será divulgado até o dia 07 de Julho de 2022 na página do programa (https://wp.ufpel.edu.br/pgfisica/).

Os candidatos poderão ter acesso individual às notas obtidas junto a Secretaria do Programa pelo e-mail: pgfisica.ufpel@gmail.com

6. DOS RECURSOS

6.1- Recurso ao resultado da homologação das candidaturas e de qualquer uma das fases da avaliação deve ser encaminhado por escrito para a Comissão de Avaliação no prazo de até 72h contadas a partir da divulgação dos resultados.

6.2- A análise dos recursos será feita pela Comissão de Pós-Graduação em Física, levando em conta a aplicação dos critérios dispostos neste Edital, bem como o acesso do requerente a informações e documentos por este produzidos e, demonstrada a necessidade e justificado o interesse, por qualquer outro candidato do certame, em todas as etapas do processo seletivo.

7. DISPOSIÇÕES FINAIS

7.1- As etapas serão obrigatórias, eliminatórias e classificatórias.

7.2- Terão direito à matrícula os candidatos classificados até o limite máximo de vagas.

7.2.1- Somente terão direito à matrícula os candidatos que comprovarem a conclusão do curso de graduação no ato da matrícula. A(O) candidata(os) deverá preencher em "CAIXA ALTA" de forma legível o termo de matrícula provisório disponível em wp.ufpel.edu.br/pgfisica, na aba Inscrição e Seleção e encaminhado junto a documentação de matrícula.

7.3- Não é obrigatório o preenchimento do número de vagas oferecidas pelo Programa.

7.4- Não será exigido, no momento, teste de proficiência em línguas que deverá ser feito no transcorrer do primeiro ano do Curso.

7.5- A data das matrículas dos candidatos selecionados será definida na divulgação do resultado do processo de seleção.

7.6- A inscrição no processo implica na aceitação plena de todos os termos emitidos nesse Edital.

7.7- Em caso de disponibilidade de bolsas a distribuição seguirá a instrução normativa específica, divulgada na página do programa (https://wp.ufpel.edu.br/pgfisica/inscricao-e-selecao/) na Aba "Inscrição e Seleção".

7.8- O que não estiver previsto neste Edital segue o Regimento dos Cursos Stricto Sensu da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação e o Regimento Geral da Universidade Federal de Pelotas.

Pelotas, 24 de Maio de 2022.

Prof. José Rafael Bordin
Coordenador do programa de Pós-graduação em Física
De acordo:

Prof. Rafael Vetromille Castro
Pró-Reitor de Pós-Graduação e Pesquisa da UFPel, em exercício.

Prof.ª Isabela Fernandes Andrade
Reitora da UFPel

Documento assinado eletronicamente por **JOSÉ RAFAEL BORDIN**, **Coordenador de Curso de Pós-Graduação, Programa de Pós-Graduação em Física**, em 24/05/2022, às 13:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **RAFAEL VETROMILLE DE CASTRO**, **Coordenador, Coordenação de Pós-Graduação**, em 25/05/2022, às 16:03, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **ISABELA FERNANDES ANDRADE**, **Reitora**, em 25/05/2022, às 16:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º, § 3º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufpel.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1709630** e o código CRC **4873F83E**.