



Universidade Federal de Pelotas
Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Instituto de Física e Matemática
Programa de Pós-Graduação em Física

EDITAL PARA EXAME DE SELEÇÃO – 2015/01
ALUNO REGULAR

Curso recomendado pela CAPES em 12/2007

De ordem do Diretor do Instituto de Física e Matemática da UFPel e de acordo com o regimento *Stricto Sensu* da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, a Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Física/UFPel torna público, para conhecimento dos interessados, o processo de seleção dos candidatos ao Curso de Mestrado em Física, nos termos estabelecidos neste Edital.

1. DA INSCRIÇÃO

As inscrições para a seleção de ingresso no Curso de Mestrado em Física da UFPel estarão abertas no período de **20 de Outubro a 19 de Dezembro de 2014**.

1.1. Poderão inscrever-se como candidatos os Graduados em Física ou área afim, ou alunos cursando o último semestre letivo desses cursos, devendo estes comprovar a finalização até a data da matrícula, caso aprovados para ingresso. A Coordenação do Programa informará, por escrito e com justificativa, aos candidatos que tiverem a inscrição recusada.

1.2. As inscrições deverão ser apresentadas através do **Formulário 1 de inscrição** (disponível em www.ufpel.edu.br/ifm/pgfisica), preenchido digitalmente ou em “CAIXA ALTA”, de forma legível.

Junto com o Formulário de Inscrição, devidamente assinado pelo candidato, deverão ser enviadas cópias dos seguintes documentos:

(a) **Diploma de Graduação** (frente e verso) ou atestado de conclusão do curso de graduação, ou atestado de matrícula no semestre, com lista de disciplinas, caso não tenha ainda completado o curso.

(b) **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 caracterização das disciplinas) que incluam o conteúdo das *disciplinas específicas* e *disciplinas complementares*, definidas na seção II-1 abaixo.

(c) **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 <http://lattes.cnpq.br/>

(d) **Carteira de Identidade** (ou cópia da folha de identificação do passaporte para estrangeiros), **CPF**, **Certidão de Nascimento**, **Título de Eleitor**, **Certificado de Reservista** e da **Certidão de Casamento**, em caso de mudança do nome.

(e) Uma **foto 3x4** recente.

(f) **Dois cartas de recomendação**, segundo modelo disponível na página do programa (www.ufpel.edu.br/ifm/pgfisica). As cartas assinadas (PDF na forma digital) devem ser enviadas diretamente pelos Professores responsáveis pelo preenchimento para o endereço eletrônico cpgfisica@ufpel.edu.br. O campo “Assunto” do e-mail deverá ser preenchido com o nome do candidato e pelo seu CPF.

(g) **Formulário 13 específico** disponível em www.ufpel.edu.br/ifm/pgfisica, para os candidatos que têm intenção de usar o resultado do Exame Unificado das Pós-Graduações em Física (EUF), fornecido pela Coordenação do EUF, conforme especificações no item 2.1.3.1.

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

1.4. As inscrições poderão ser feitas pessoalmente ou por procuração na Secretaria do Programa, no endereço indicado no item 1.6 abaixo. Os candidatos que não puderem comparecer pessoalmente, ou mediante procuração, à Secretaria do Programa, poderão inscrever-se enviando toda a **documentação digitalizada, em formato PDF**, para o endereço eletrônico (e-mail) cpgfisica@ufpel.edu.br. O campo “Assunto” do e-mail deverá ser preenchido com o nome do candidato e pelo seu CPF. As inscrições por e-mail estão condicionadas a uma confirmação de recebimento por parte da Secretaria do Programa. Em caso de problemas na documentação enviada, será solicitada a correção, dentro do prazo fixado por este Edital. Em caso de aprovação no processo de seleção, o candidato deverá apresentar cópias impressas desta documentação digitalizada, sob pena de impedimento da sua matrícula. Só serão aceitas inscrições por e-mail que respeitem no envio a data limite de **19 de Dezembro de 2014**.

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, no seguinte endereço:

Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Física
Instituto de Física e Matemática
Campus Capão do Leão, Caixa Postal 354
CEP 96160-000, Capão do Leão, RS
Telefones: 3275 7277 / 3275 7343
Horário de funcionamento: 08 hs as 14:00 hs
E-mail: cpgfisica@ufpel.edu.br ou pgfisica.ufpel@gmail.com

2. DA 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. A **nota geral**, denominada nota **N1**, do estudante no Curso de Graduação.

2.1.2. A **média aritmética** das notas obtidas em um grupo de *disciplinas específicas*, denominada nota **N2**, 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.

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.

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.

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

Modelos Teóricos da Física: Equações diferenciais 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.

Os candidatos que obtiverem nota N1 ou média N2 menor do que seis (6,0) serão automaticamente excluídos do processo de seleção.

2.1.3. A **média aritmética das duas (02) melhores notas** obtidas em um grupo de *disciplinas complementares*, denominada nota **N3**, 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.

2.1.3.1. A nota N3 poderá ser substituída pelo resultado da nota obtida no Exame Unificado das Pós-Graduações em Física (EUF), realizado nos últimos 3 anos. Neste caso, o candidato deverá preencher o Formulário 13 específico, disponível na página do programa (www.ufpel.edu.br/ifm/pgfisica), onde manifesta a sua intenção de uso da nota do EUF. O regulamento própria do EUF pode ser encontrado no endereço <http://www.ifsc.usp.br/~posgraduacao/inf/exameUnificado2.php>

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** a avaliação do CV Lattes documentado. Esta etapa é classificatória.

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 do estudante no curso de graduação constante no histórico escolar, a média aritmética das notas obtidas no grupo de *disciplinas específicas* descritas acima e a média aritmética das duas (02) melhores notas obtidas no grupo de *disciplinas complementares* descritas acima. A nota N3 poderá ser substituída pelo resultado no EUF, conforme especificação do item 2.1.3.1.

(b) **Na análise do Curriculum Vitae:** participação em projetos de pesquisa (até 05 pontos); participação em eventos científicos (até 03 pontos), produção bibliográfica (até 02 pontos). O somatório final de todos os itens será no máximo de 10 pontos.

3.2. Na **CLASSIFICAÇÃO**:

(a) Avaliação do histórico escolar – **Peso 8,0**

(b) Análise de currículo – **Peso 2,0**

(c) As notas da primeira fase, nos itens nota geral (N1) e média das *disciplinas específicas* (N2), deverão ser maior ou igual a 6,0 ($\geq 6,0$).

(d) A nota final que será a resultante da média: [(Peso 8,0). Avaliação do Histórico Escolar + (Peso 2,0) Currículo] /10

4. DAS VAGAS

Total - **05 vagas**, não havendo pré-definição de número de vagas para cada uma das três linhas de pesquisa:

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

(b) Física de Partículas e Hádrons

(c) Física dos Plasmas

5. DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

Os candidatos aprovados na seleção constarão em lista organizada pelos seus respectivos nomes, a qual será divulgada no dia **29/12/2014** na página do Curso (<http://www.ufpel.edu.br/ifm/pgfisica>). Os candidatos poderão ter acesso individual às notas obtidas na Secretaria do Curso.

6. DOS RECURSOS

- (a) 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 72 horas contadas a partir da divulgação dos resultados.
- (b) A análise dos recursos será feita pelo Colegiado do Curso de Pós-Graduação em Física levando em conta a aplicação dos critérios dispostos neste Edital.

7. DISPOSIÇÕES FINAIS

- As provas serão obrigatórias, eliminatórias e classificatórias.
- 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 ou o resultado do EUF.
- Terão direito à matrícula os candidatos classificados até o limite máximo de vagas.
- Não é obrigatório o preenchimento do número de vagas oferecidas pelo Programa.
- Não será exigido, no momento, teste de proficiência em línguas que deverá ser feito no transcorrer do primeiro ano do Curso.
- A data das matrículas dos candidatos selecionados será definida na divulgação do resultado do processo de seleção.
- A inscrição no processo implica na aceitação plena de todos os termos emitidos nesse Edital.
- 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, 20 de Setembro de 2014.

Prof. Dr. Alexandre Diehl
COORDENADOR DO CURSO

De acordo:

Prof. Dr. Luciano Volcan Agostini
PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PRPPG-UFPEL

Prof. Dr. Mauro Augusto Burkert Del Pino
REITOR DA UFPEL