



ANEXO I

CRITÉRIOS QUANTITATIVOS PARA CLASSIFICAÇÃO DOS CANDIDATOS:

A seleção ao Mestrado em Física para o ingresso no 1º semestre de 2014, consistirá de:

- Prova - Eliminatória (50%)
- Entrevista (20%)
- Histórico (20%)
- Currículo (5%)
- Cartas de Recomendações (5%)

1. **PROVA (50%) - Eliminatória**

As provas abordarão quatro áreas gerais dos programas de Graduação em Física, a saber, (1) Mecânica Newtoniana, (2) Física Térmica e Ondulatória, (3) Eletromagnetismo Básico (4) Ótica e Física Quântica. Os tópicos de cada área e a bibliografia recomendada são os seguintes:

1. Mecânica Newtoniana

Programa:

- a) Movimento unidimensional.
- b) Movimento em duas e três dimensões.
- c) Leis de Newton.
- d) Trabalho, energia e conservação
- e) Momento linear, impulso e colisões.
- f) Corpos rígidos.
- g) Equilíbrio e elasticidade

Bibliografia:

- H. D. Young and R. A. Freedman, Sears & Zemansky - Física I: Mecânica, 12th Edição, Pearson, 2008
- R. Resnick, D. Halliday, e J. J. Walker, Fundamentos de Física, vol. 1 Mecânica, 9ª ed., LTC (2006).
- R. Resnick, D. Halliday, K. S. Krane, Física, vol. 1, 5ª ed., LTC (2003).

- H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, vol. 1 Mecânica, 4ª ed., Edgard Blucher (2002).
- M. S. Alonso e E. J. Finn, Física, vol. 1 Mecânica, 2ª ed., Edgard Blucher (1972).
- P. A. Tipler e G. Mosca, Física, vol. 1 Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica, 6ª ed., LTC (2009).
- R. A. Serway e J. W. Jewett Jr., Princípios de Física, vol. 1 Mecânica Clássica, Thomson (2004).

2. Física Térmica e Ondulatória

Programa:

- a) Movimento periódico.
- b) Mecânica dos fluidos.
- c) Ondas Mecânicas.
- d) Temperatura e calor.
- e) Sistemas termodinâmicos.
- b) Variáveis e equações de estado, diagramas PVT.
- f) Propriedades térmicas da matéria.
- g) Primeira lei da termodinâmica.
- h) Segunda lei da termodinâmica.

Bibliografia:

- H. D. Young and R. A. Freedman, Sears & Zemansky - Física II: Termodinâmica e Ondas, 12ª Edição, Pearson (2008).
- R. Resnick, D. Halliday, e J. J. Walker, Fundamentos de Física, Vol. 2 Gravitação, Ondas e Termodinâmica, 9ª ed., LTC (2012).
- R. Resnick, D. Halliday, K. S. Krane, Física, vol. 2, 5ª ed., LTC (2003).
- H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, vol. 2 Fluidos, Oscilações, Ondas e Calor, 4ª ed., Edgard Blucher (2003).
- M. S. Alonso e E. J. Finn, Física, vol. 1 Campos e Ondas, 2ª ed., Edgard Blucher (1972).
- P. A. Tipler e G. Mosca, Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 1 Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica, 6ª ed., LTC (2009).
- R. A. Serway e J. W. Jewett Jr., Princípios de Física, vol. 2 Movimento Ondulatorio e Termodinâmica, Thomson (2004).

3. Eletromagnetismo Básico

Programa:

- a) Lei de Coulomb.
- b) Lei de Gauss
- c) Potencial eletrostático
- d) Capacitância e dielétrico
- e) Corrente, resistência e força eletromotriz
- f) Circuitos de corrente contínua
- g) Campo magnético e força magnética
- h) Lei de Ampère
- i) Lei da indução
- j) Circuitos
- k) Ondas eletromagnéticas

Bibliografia:

- H. D. Young and R. A. Freedman, Sears & Zemansky - Física III Eletromagnetismo, 12ª Edição, Pearson (2008).
- R. Resnick, D. Halliday, e J. Walker, Fundamentos de Física, Vol. 3 Eletromagnetismo, 9ª ed., LTC (2012).
- R. Resnick, D. Halliday, K. S. Krane, Física, vol. 3, 5ª ed., LTC (2003).
- H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, vol. 3 Eletromagnetismo, 4ª ed., Edgard Blucher (2003).
- P. A. Tipler e G. Mosca, Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 2 Eletricidade, Magnetismo e Ótica, 6ª ed., LTC (2009).
- R. A. Serway e J. W. Jewett Jr., Princípios de Física, vol. 3 Eletromagnetismo, Thomson (2004).

4. Ótica e Física Quântica

Programa:

- a) Ótica geométrica
- b) Interferência
- c) Difração
- d) Polarização
- e) Princípios básicos da teoria quântica
- f) Equação de Schrödinger
- g) Sistemas quânticos simples

Bibliografia:

- H. D. Young and R. A. Freedman, Sears & Zemansky - Física IV Ótica e Física Moderna, 12ª Edição, Pearson (2008).
- R. Resnick, D. Halliday, e J. Walker, Fundamentos de Física, Vol. 4 Ótica e Física Moderna, 9ª ed., LTC (2012).
- R. Resnick, D. Halliday, K. S. Krane, Física, vol. 4, 5ª ed., LTC (2003).
- H. M. Nussenzveig, Curso de Física Básica, vol. 4, Ótica, Relatividade e Física Quântica, 4ª ed., Edgard Blucher (2003).
- P. A. Tipler e G. Mosca, Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 2 Eletricidade, Magnetismo e Ótica, 6ª ed., LTC (2009).
- R. A. Serway e J. W. Jewett Jr., Princípios de Física, vol. 3 Eletromagnetismo, Thomson (2004).

2. **ENTREVISTA (20%)**

Na entrevista o candidato será arguido sobre seu currículo, suas expectativas/perspectivas quanto à pós-graduação na UERN, e sobre seu conhecimento básico em Física. As perguntas deverão versar principalmente sobre conteúdo da prova de seleção. A entrevista não é eliminatória, sendo apenas um dos elementos usados pela Comissão de Pós-Graduação para a avaliação e classificação dos candidatos.

3. **HISTÓRICO (20%)**

O Histórico será avaliado conforme tabela de pontuação pré-defina (Anexo II).

4. **AVALIAÇÃO DO CURRÍCULO (5%)**

O Currículo será avaliado conforme tabela de pontuação pré-defina (Anexo III).

5. **CARTAS DE RECOMENDAÇÃO (5%)**

As Cartas de Recomendação serão avaliadas conforme tabela de pontuação pré-defina (Anexo IV).

4. CRITÉRIOS DE DESEMPATE

- Maior nota na Prova;
- Maior nota na Entrevista;
- Maior nota no Histórico;
- Maior nota no Currículo;
- Maior nota nas Cartas de Recomendação;
- Dedicção Integral;
- Idade.