

ANEXO II

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

PROGRAMA, RELAÇÃO DE TEMAS DA DIDÁTICA E EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Unidade Acadêmica: **Departamento de Física (DFTE)**

Endereço: Campus Universitário, Av Sen Salgado Filho

Fone: 84 99995-1423

E-mail: secretaria@fisica.ufrn.br

EDITAL Nº:	059/2023-PROGESP
CARREIRA:	(X) MAGISTÉRIO SUPERIOR () MAGISTÉRIO EBTT
ÁREA DE CONHECIMENTO	Física da Matéria Condensada Experimental: Espectroscopia Óptica

PROGRAMA DO CONCURSO

1. Instrumentação em espectroscopia óptica e suas aplicações;
2. Fenômenos ópticos lineares e não-lineares e suas aplicações;
3. Espectroscopia Raman e suas variantes;
4. Espectroscopia de Fotoluminescência e suas aplicações;
5. Teoria, tipos e aplicações de fibras ópticas.

Referências Bibliográficas

- Grant R Fowles, Introduction to Modern Optics. Dover Publications, 2nd ed. (1989);
- Eugene Hecht, Optics. Pearson, 5th ed. (2016);
- Max Born and Emil Wolf, Principle of Optics: Electromagnetic Theory of Propagation, Interference and Diffraction of Light. Cambridge University Press, 7th ed. (1999);
- Mark Fox, Optical Properties of Solids. Oxford University Press, 2nd ed. (2010);
- Peter Y. Yu and Manuel Cardona, Fundamentals of Semiconductors: Physics and Materials Properties. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 4th ed. (2010);
- Wolfgang Demtröder, Laser Spectroscopy: Basic Principles (Vol 1). Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 4th ed. (2008);
- John A. Buck, Fundamentals of Optical Fibers. Wiley-Interscience, 2nd ed. (2004).

RELAÇÃO DE TEMAS PARA PROVA DIDÁTICA

1. Óptica básica: reflexão, refração, interferência, difração e polarização;
2. Ondas eletromagnéticas e as equações de Maxwell;
3. Espectroscopia Raman;
4. Gerador de Segundo Harmônico;
5. Lasers.

Referências Bibliográficas

- Grant R Fowles, Introduction to Modern Optics. Dover Publications, 2nd ed. (1989);
- Eugene Hecht, Optics. Pearson, 5th ed. (2016);
- Max Born and Emil Wolf, Principle of Optics: Electromagnetic Theory of Propagation, Interference and Diffraction of Light. Cambridge University Press, 7th ed. (1999);
- Mark Fox, Optical Properties of Solids. Oxford University Press, 2nd ed. (2010);
- Peter Y. Yu and Manuel Cardona, Fundamentals of Semiconductors: Physics and Materials Properties. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 4th ed. (2010);
- Wolfgang Demtröder, Laser Spectroscopy: Basic Principles (Vol 1). Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 4th ed. (2008);
- John A. Buck, Fundamentals of Optical Fibers. Wiley-Interscience, 2nd ed. (2004).

EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Ensino:

- O docente aprovado no concurso deve atuar em componentes curriculares ofertados no DFTE, incluindo componentes curriculares dos cursos de Física Bacharelado e Licenciatura tanto EAD quanto presencial, bem como em disciplinas de Pós-Graduação;

Pesquisa:

- Desenvolver projetos de pesquisa, ofertados pela instituição interna e agências de fomentos, para a formação de discentes da graduação e pós-graduação;
- O profissional contratado deverá atuar como pesquisador na área de Física Experimental de espectroscopia óptica (Raman, Fotoluminescência, óptica não-linear), além de demonstrar habilidades na preparação de materiais e instrumentação associados a esta área.

Extensão:

- Executar atividades de extensão na graduação, da licenciatura tanto EAD quanto presencial e do bacharelado.

Pós-Graduação (Se área estratégica):

- Atuar em disciplinas dos programas de pós-graduação deste Departamento;
- Participar de comissões e atividades administrativas;
- Orientar discentes do programa de pós-graduação;
- Contribuir para o desenvolvimento/expansão da área de espectroscopia óptica experimental do departamento.