



**1. NOME DA DISCIPLINA:** Física Quântica e Relatividade no Cotidiano

**2. CURSO:** Especialização em Ciência e Tecnologia

**3. CARGA HORÁRIA:** 30h

**4. OBJETIVOS E COMPETÊNCIAS:**

Ao final do módulo o aluno terá contato com alguns temas relacionados à Física Moderna que o auxiliarão a compreender, discutir e apresentar conceitos sobre Física Moderna, relacionando-os com o seu cotidiano; refletir sobre o processo de ensino-aprendizado utilizando o desenvolvimento científico e as quebras de paradigmas como parâmetro; propor e implementar estratégias para a inclusão de conceitos Física Moderna em sua prática cotidiana.

**5. PROGRAMA RESUMIDO:**

- Apresentação
- O éter e as primeiras indicações experimentais;
- A Teoria da Relatividade Especial ou Restrita;
- A Teoria da Relatividade Geral;
- Como a Relatividade mudou nossas vidas;
- Efeito Fotoelétrico e a Física Quântica;
- Modelos atômicos;
- Propriedades ondulatórias e o Princípio da Incerteza;
- O funcionamento do Laser e de outros dispositivos cotidianos;

**6. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. Os alunos receberão material preparado pelo professor como fonte primária de consulta.
2. Karam, Ricardo Avelar Sotomaior, cruz, Sonia Maria Silva Correa de Souza and coimbra, Débora. Relativistic time in the beginning of High School. Rev. Bras. Ens. Fis., 2006, vol. 28, no. 3, pp. 373-386.
3. Einstein, A. Sobre o princípio da relatividade e suas implicações. Rev. Bras. Ens. Fis., 2005, vol. 27, no. 1, pp. 37-61.

**7. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. Albert Einstein e seu Universo Inflável, Mike Goldsmith, 192 págs., Ed. Cia. Das Letras;
2. Einstein - A Ciência da Vida, Denis Brian, 551 págs., Ed. Ática;
3. Einstein - O Reformulador do Universo, Cássio Vieira Leite, 223 págs., Ed. Odysseus;
4. Gigantes da Física, Richard Brennan, 290 págs., Ed. Jorge Zahar;
5. Brando, Fernanda da Rocha, andrada, Mariana A. Bologna Soares, Marques, Deividi Márcio, Formação de Professores de Educação Infantil para o Ensino de Ciências, Anais do VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação e Ciências, P612.
6. Augusto, Thais Gimenez da Silva, AMARAL, Ivan Amorosino do, A formação de professoras para o ensino de Ciências nas séries iniciais: análise dos efeitos de uma proposta inovadora, Ciênc. Educ., Bauru, v. 21, n. 2, p. 493-509, 2015.