

PLANO DE ENSINO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1. CURSO: Licenciaturas em Física

1.2. PROFESSOR/A: Nelson Luiz Reyes Marques

1.3. CÓDIGO/COMPONENTE: CAVG_Diren.443 / História da Física

1.4. CARGA HORÁRIA TOTAL: 30 h

1.5. PERÍODO/SEMESTRE: Eletiva

1.6. ANO/SEMESTRE: 2015/1

1.7. PRÉ-REQUISITOS:

2. EMENTA

Compreensão do papel da História da Ciência na formulação da Física como Ciência e no Ensino de Física. Estabelecimento de relações entre a História da Física e a Filosofia, Epistemologia e Sociologia da Ciência, enfocando as implicações didático-metodológicas dessas relações.

3. OBJETIVOS:

Gerais:

Estudar tópicos da História da Física, para uma melhor compreensão da importância dos contextos em que as ideias da Física se desenvolveram, permitindo ao futuro professor estabelecer relações mais ricas entre a disciplina de Física e o contexto CTSA (Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente).

Específicos:

- Conhecer a origem e evolução do pensamento.
- Entender as ideias e conceitos físicos através da sua evolução.

4. CONTEÚDOS:

UNIDADE I- A história e o Ensino da Física.

1.1. História da ciência/física: para quê?

1.2. Argumentos favoráveis ao uso da história da ciência/física na educação científica.

UNIDADE II- Força e movimento: de Thales a Galileu.

2.1 Sobre o texto “Força e movimento: de Thales a Galileu”

2.2 Estrutura geral e divisão dos conteúdos

UNIDADE III- Da Física e da cosmologia de Descartes à gravitação newtoniana.

3.1 Sobre o texto “Da física e da cosmologia de Descartes à gravitação newtoniana”

3.2 Estrutura geral e divisão dos conteúdos

UNIDADE IV- Do átomo grego ao átomo de Bohr.

4.1 Sobre o texto “Do átomo grego ao átomo de Bohr”

4.2 Estrutura geral e divisão dos conteúdos

UNIDADE V- A relatividade einsteiniana: uma abordagem conceitual e epistemológica.

5.1 Sobre o texto “A relatividade einsteiniana: uma abordagem conceitual e epistemológica”

5.2 Estrutura geral e divisão dos conteúdos

UNIDADE VI- Do próton de Rutherford aos quarks de Gell-Mann, Nambu.

6.1 Sobre o texto “Do próton de Rutherford aos quarks de Gell-Mann, Nambu...”

6.2 Estrutura geral e divisão dos conteúdos

5. CRONOGRAMA DAS ATIVIDADES:

Aula	Conteúdo/Atividade
Semana 1	UNIDADE I
Semana 2	UNIDADE I
Semana 3	UNIDADE I

Semana 4	UNIDADE II
Semana 5	UNIDADE II
Semana 6	UNIDADE II
Semana 7	UNIDADE III
Semana 8	UNIDADE III
Semana 9	UNIDADE III
Semana 10	UNIDADE III
Semana 11	UNIDADE IV
Semana 12	UNIDADE IV
Semana 13	UNIDADE IV
Semana 14	UNIDADE IV
Semana 15	UNIDADE V
Semana 16	UNIDADE V
Semana 17	UNIDADE V
Semana 18	UNIDADE VI
Semana 19	UNIDADE VI
Semana 20	UNIDADE VI

6. METODOLOGIA:

Aulas expositivas e de discussão, trabalhos em grupo, laboratório didático, entrevista e trabalho de campo, micro ensino e simulação de aulas.

7. AVALIAÇÃO:

A avaliação será feita levando em conta:

- Apresentação de seminário sobre projeto de ensino
- Apresentação de aula(s) dos projetos/metodologias de ensino
- Apresentação de seminário sobre metodologia de ensino
- Resenhas

A nota final será determinada pela média ponderada das notas das diferentes atividades.

8. BIBLIOGRAFIA:

Bibliografia básica

BELTRAN, M. H. R, SAITO F. e TRINDADE L. S. P. História da Ciência: Tópicos Atuais. Rio de Janeiro: Editora LF Editorial, 2011.

PIREZ, A. S.T. Evolução das ideias da Física - 3ª ed. São Paulo: Editora livraria da Física, 2011.

TAKIMOTO, E. História da Física na Sala de Aula. Editora Livraria da Física, 2009.

Bibliografia complementar

ABDALLA, M. C. B. O discreto charme das partículas elementares. São Paulo: UNESP, 2006.

BRENNAN, Richard. Gigantes da Física: uma história da física moderna através de oito biografias. Editora JZE, 1998.

FREIRE JR, O. PESSOA JR, O. e BRUMBERG J. L. Teoria quântica - estudos históricos e implicações culturais. São Paulo: Editora livraria da Física, 2011.

GLEISER, M. Mundos Invisíveis: da alquimia à Física de Partículas. São Paulo: Editora Globo, 2008.

ROCHA, J. F. Origens e evolução das ideias da Física. Editora: EDUFBA, 2002.

Pelotas, 05 de outubro de 2015.

Nelson Luiz Reyes Marques