



**Universidade Federal do Tocantins
Campus Universitário de Araguaína
Curso de Licenciatura em Física**

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO:

CURSO: Licenciatura em Física

DISCIPLINA: Seminários Interdisciplinares IV

CARGA HORÁRIA: 15 h/a

SEMESTRE/ANO: 2015.1

Professor: Jaime José Zanolla

CÓD. CURSO:

CÓD. CURRÍCULO:

CRÉDITOS: 01

2. EMENTA:

Física, Ciência e Tecnologia; A relação da ciência com a tecnologia; Principais Contribuições da Física para o desenvolvimento científico e tecnológico

3. CONTRIBUIÇÃO PARA OS OBJETIVOS DO CURSO:

3.1. OBJETIVO GERAL

A disciplina permite aos acadêmicos a oportunidade de mostrar a importância da Física no contexto científico e tecnológico e a inserção social, econômica e cultural de suas descobertas. O aluno deverá ser capaz de organizar e apresentar seminários integrando as disciplinas do semestre, procurando partir sempre que possível de elementos vivenciais e mesmo cotidianos, com a consistência garantida pela percepção de sua utilidade e de sua universalidade.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dos acadêmicos, espera-se que sejam capazes de:

3.2.1 Refletir sobre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA) na escola e nas suas múltiplas relações;

3.2.2 Entender a Física no contexto científico por meio de metodologias..

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

4.1 A FORMAÇÃO DO ESPIRITO CIENTÍFICO

A noção de obstáculo epistemológico; O primeiro obstáculo; O conhecimento geral como obstáculo ao conhecimento científico; Exemplo de obstáculo verbal; O conhecimento unitário e pragmático como obstáculo ao conhecimento científico; O obstáculo substancialista; Psicanálise do realista; O obstáculo animista; O mito da digestão; Libido e conhecimento objetivo; Os obstáculos do conhecimento quantitativo; Objetividade científica e psicanálise.

4.2 OS PROFESSORES COMO INTELLECTUAIS:

Repensando a Linguagem da Escola; Rumo a uma Nova Sociologia do Currículo; Educação Social em Sala de Aula; Superando Objetivos Behavioristas e Humanísticos; Escrita e Pensamento Crítico nos Estudos Sociais; A Cultura de Massa e o Surgimento do Novo Analfabetismo; Pedagogia Crítica, Política Cultural e o Discurso da Experiência, Cultura, poder e transformação na Obra de Paulo Freire; Professores como Intelectuais transformadores; Estudo Curricular e Política Cultural; A Necessidade de Estudos Culturais; A educação de professores e a Política de Reforma Democrática; Crise e possibilidades na Educação; Reproduzindo a Reprodução; Antônio Gramsci; Solidariedade, ética e possibilidade na Educação Crítica.

4.3 O QUE É CIÊNCIA AFINAL:

Indutivismo; O problema da indução; A dependência que a observação tem da teoria; Apresentando o falsificacionismo; Falsificacionismo sofisticado, novas previsões e o crescimento da ciência; As limitações do falsificacionismo; Teorias como estruturas, programas de pesquisa; Teorias como estruturas, os paradigmas de Kuhn; Racionalismo versus relativismo; Objetivismo; Um relato objetivista das mudanças teóricas na Física; A Teoria anarquista do conhecimento de Feyerabend; Realismo, instrumentalismo e verdade; O realismo não-representativo..

4.4 FÍSICA EM 12 LIÇÕES: Fáceis e não tão fáceis:

Átomos em movimento; Física Básica; A relação da Física com outras ciências; Conservação da Energia; A Teoria da Gravitação; Comportamento Quântico; Vetores; Simetria nas Leis Físicas; A Teoria da Relatividade Restrita; Energia e Momentos Relativísticos; Espaço-Tempo; Espaço Curvo.

5. ASPECTOS TÉCNICOS E PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS DA DISCIPLINA

5.1 A metodologia de ensino adotada compreende os pontos:

- Aulas expositivas e Seminários;
- Trabalhos individuais ou em grupo;
- Elaboração de Fichas de leitura e análise crítica dos mesmos;
- Elaboração de paper (organização de fichas de leitura); ;
- Aulas auxiliares;
- Atividades em ambientes informatizados.

6. AVALIAÇÃO:

6.1

O sistema de avaliação dos rendimentos discentes referente à disciplina, está fundamentado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394, de 20 de dezembro de 1996 e obedecem a uma sistemática cumulativa em um processo contínuo.

O que é elemento avaliativo nesta disciplina?

Participação nas atividades (VALOR: 10,0);

Frequência nas aulas (VALOR: 10,0);

Pontualidade nas aulas e na entrega de trabalhos (VALOR: 10,0);

Disponibilidade dos alunos para todas as atividades (VALOR: 10,0), em outras palavras: disciplina intelectual para realização das leituras, realização e qualidade das resenhas, fichas de leituras e avaliações.

7. BIBLIOGRAFIA

7.1. Básica

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**. Rio de Janeiro, RJ: Contraponto, 1996.

CHALMERS, A. F. **O que é ciência afinal?** São Paulo, SP: Brasiliense, 1993.

FEYNMAN, R. P. **Física em 12 lições**. Rio de Janeiro, RJ: Ediouro, 2005.

GIROUX, Henry. **Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

Araguaína, 11 de maio de 2015

Prof. MSc. Jaime José Zanolla

Professor Assistente Nível I – UFT/Licenciatura em Física