



**CURSO DE LICENCIATURA
EM FÍSICA**

**Boa Vista-RR
OUTUBRO 2011**

1. ADMINISTRAÇÃO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE RORAIMA

1.1 Reitoria e Vice-Reitoria

Prof. José Hamilton Gondim Silva

Prof^a. Ilma Araújo Xaud

1.2 Pró-Reitorias

Pró-Reitora de Ensino: Prof^a. Nildete Silva de Melo

Pró-Reitor de Pesquisa: Prof. Luiz Fernando dos Reis Guterrez

Pró-Reitora de Gestão Logística e Financeira: Eliza de Souza Goiano

Pró-Reitora de Extensão: Prof^a. Maria das Neves Magalhães Pinheiro

Pró-Reitora de Desenvolvimento Social: Prof^a. Alda Regina Amorim Franco

1.3 Coordenador do Curso: Oscar Tintorer Delgado

2. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

2.1 Nome do Curso: Licenciatura em Física

2.2 Grau Conferido: Licenciatura em Física

2.3 Titulação Profissional: Licenciado com Habilitação em Física

2.4 Modalidade de Ensino: Presencial

Data de Publicação do Ato de Criação do Curso: xxxxxxxx

2.6 Ato de Criação do Curso: xxxxxxxx

2.7 Carga Horária Total do Curso: 3.232 horas

2.8 Carga Horária das Atividades Complementares: 200 horas

2.9 Carga Horária do Estágio: 400 horas

2.10 Carga Horária de Prática Profissional: 400 horas

2.11 Duração do Curso (semestre/ano): Oito (08) semestres

2.12 Número de Vagas (semestre/ano): 80 (vagas)

2.13 Turno de Funcionamento do Curso: Matutino, Vespertino, Noturno

2.14 Local: *Campus* Boa Vista, *Campus* de São João da Baliza e *Campus* de Rorainópolis

2.15 Forma de Ingresso: Processo Seletivo Vestibular, operacionalizado.

2.16 Data de início do Curso: 2006.2

APRESENTAÇÃO

A realidade educacional nacional e do Estado de Roraima continua evidenciando a escassez de professores da área de Física. Como alternativa para responder a esse problema e preocupada com o aumento das demandas da rede de ensino, a Universidade Estadual de Roraima – UERR propõe a implantação do Curso de Licenciatura em Física visando à formação de profissionais comprometidos em contribuir com o desenvolvimento da sociedade roraimense.

Para atender às atuais exigências epistemológicas da formação de professores, o Curso de Licenciatura em Física, como embasamento teórico-metodológico, está pautado na relação teoria/prática, transposição didática e na pesquisa como instrumento de produção de conhecimento, como orientam as Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores da Educação Básica em nível superior (Parecer CNE/CP 09/2001), e as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física (Parecer CNE/CES 1304/2001)

Além desses aspectos, o Projeto Pedagógico desse curso contempla atividades relacionadas ao desenvolvimento profissional do aluno, a fim de que este possa compreender e intervir em sua prática, identificando problemas de ensino-aprendizagem e propondo alternativas concretas para a transformação de seu fazer pedagógico. Deste modo, no processo de formação de professores é preciso considerar a importância dos saberes cognitivos, pedagógicos, didáticos e pessoais do sujeito professor.

Diante do exposto, podemos dizer que o Curso de Física aqui apresentado além do propósito de atender à demanda de formação de professores, traz toda preocupação com a qualidade e as dimensões dessa formação.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GERAL

Formar professores para séries finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio na área de Física, visando suprir a carência de profissionais nesta área no Estado de Roraima e ao mesmo tempo formar um profissional capaz de lidar com os conhecimentos práticos e contextualizados em resposta às necessidades da vida contemporânea e que corresponda a uma cultura geral e a uma ampla visão de mundo.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Iniciar a formação científica direcionada para interferir nos problemas educacionais do ensino e aprendizagem da Física nas séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.
- Familiarizar-se com o ambiente escolar nas séries finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, especificamente sobre sua estrutura e funcionamento.

- Estabelecer contatos com a comunidade onde está inserida a escola e vivenciar relacionamentos com os familiares dos alunos.
- Dominar os conteúdos de física e aplicá-los na prática de ensino numa perspectiva transformadora.

2. PERFIL

2.1. PERFIL DO EGRESSO

O profissional formado no Curso de Licenciatura em Física deve possuir conhecimentos e habilidades de pesquisa, de ensino e de aprendizagem na área, com visão histórica e crítica da Física e da sociedade atual na perspectiva de sua transformação.

Para desenvolver o seu papel político pedagógico de educador deve ter capacidade de trabalhar em grupos multidisciplinares, exercer lideranças, ser autônomo, competente e comprometido com o exercício da docência, além de utilizar novas idéias e tecnologias, buscando meios de capacitação contínua. Essa autonomia será exercida em função dos objetivos do sistema educacional e da compreensão do ensino de Física, da consciência de suas escolhas quanto ao tema e à forma que trabalhará com seus alunos no contexto educativo. A competência deve ser compreendida em termos de domínio dos instrumentos e dos fundamentos da Física Geral, Clássica e Contemporânea, da habilidade de resolução de problemas na área, da interpretação de experimentos físicos, dos critérios para a escolha de conteúdos a serem trabalhados e de suas metodologias. O compromisso profissional é, aqui, entendido como responsabilidade com a reflexão-ação da prática docente educativa e da realidade sócio-educacional em que está inserido.

O Curso de Licenciatura em Física desenvolverá um processo de formação social e profissional que propicie ao futuro professor a visão crítica frente à atual sociedade numa perspectiva de sua transformação. Assim, são necessárias visões abrangentes do papel político-pedagógico do educador e capacidade de trabalhar em grupos multidisciplinares, bem como exercer lideranças.

3. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O conjunto de atividades do curso contemplará uma carga horária de **3.232** horas, com fundamento no artigo 12 da Resolução CNE/CP 1/2002 e no Parecer CNE/CP 28/2001, distribuídas em oito semestres da seguinte forma:

- **400 (quatrocentas)** horas de prática profissional como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso através das atividades da disciplina de Prática Profissional;
- **400 (quatrocentas)** horas de Estágio Supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;
- **2.232 (dois mil trezentos e trinta e dois)** horas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;
- **200 (duzentas)** horas para outras formas de atividades acadêmicas, científicas e culturais, devidamente certificadas e relacionadas aos conteúdos

Projeto Pedagógico do Curso de Física

curriculares, a fim de proporcionar ao licenciando oportunidades de titulação para complementação de sua formação profissional.

O curso deve ser concluído no máximo de sete anos e no mínimo de três anos, a partir da efetivação da matrícula.

4. QUADRO DOCENTE

Nº	PROFESSOR (A)	TITULAÇÃO
01	Antônio da Silva Inácio	Mestre
02	Deivis Rodrigues Duarte	Mestre
03	Gilmar Alves Silva	Especialista
04	Oscar Tintorer Delgado	Doutor
05	Salomé Fontão Cunha	Mestre
06	Walter Eduardo Ferreira Parente	Mestre

5. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE FÍSICA

Semestre	Disciplinas	Carga Horária	Pré - Requisitos
1º	Metodologia do Trabalho Científico	72	
	Humanidades	72	
	Comunicação Oral e Escrita	72	
	Matemática Básica	72	
	História da Física	72	
2º	Psicologia Educacional	72	
	Fundamentos da Educação	72	
	Produção Textual	72	
	Introdução á Física.	72	
	Cálculo Diferencial e Integral I	72	
3º	Política para a Educação Básica	72	
	Mecânica I	72	
	Cálculo Diferencial e Integral II	72	
	Didática Geral	72	
	Prática Profissional I	80	
4º	Mecânica II	72	
	Oscilações e Ondas Mecânicas e Fluídos	72	
	Física Matemática I	72	
	Estatística Básica	72	
	Prática Profissional II	80	
5º	Física Matemática II	72	Cálculo Diferencial e Integral I
	Eletricidade	72	
	Fenômenos Térmicos e Calor	72	
	Prática Profissional III	80	
	Química Geral	72	
6º	Eletromagnetismo	72	
	Física e Meio Ambiente	72	
	Instrumentação para o Ensino da Física I	72	Mecânica I e II
	Prática Profissional IV	80	
	Estágio Supervisionado I	130	Didática Geral
7º	Tópicos de Física Clássica	72	
	Prática Profissional V	80	
	Óptica	108	
	Estágio Supervisionado II	130	Mecânica I e II e Estágio S. I
8º	Instrumentação para o Ensino da Física II	72	Eletromagnetismo e Óptica
	Física Moderna	108	

Projeto Pedagógico do Curso de Física

	Estágio Supervisionado III	140	Estágio S. II
	Trabalho de Conclusão de Curso	72	Estágio S. II
	Atividades Complementares	200	
	Carga Horária Total	3.232 h	

6. EMENTÁRIO

1º SEMESTRE

COMUNICAÇÃO ORAL E ESCRITA

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Estudo sobre a interatividade da linguagem e suas características discursivas, os mecanismos de leitura e da produção textual.

HUMANIDADES

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Estudo e compreensão de questões relativas ao surgimento da racionalidade ocidental pertinentes ao processo de construção cognitiva. Humanização do homem dentro dos diversos campos do saber, dialogando com outras áreas do conhecimento que tratem de temas que tenham o humano como objeto de investigação, em todas as suas dimensões, nas categorias de tempo e espaço.

MATEMÁTICA BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de situações problemas utilizando procedimentos matemáticos básicos relacionados com funções de uma variável, sistemas de equações lineares e geometria.

HISTÓRIA DA FÍSICA

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: O conhecimento físico explicado como um processo histórico evolutivo, que permita a compreensão espaço-temporal do momento científico no contexto do mundo da época, entendendo que esses conhecimentos aceitos pelos cientistas não são verdades absolutas. Desde as civilizações antigas até nossos dias destacando a Física Clássica e a Física Moderna.

METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTIFICO

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Abordagem sobre o papel da Universidade: compreensão da importância dos estudos no ensino superior. A leitura, análise e interpretação de textos na vida acadêmica. Técnicas de leitura: análise textual, temática, interpretativa e problematização. Métodos de estudo: fichamento, resenhas e mapa conceitual. As normas da ABNT e sua aplicação na organização do trabalho científico. Etapas do projeto de pesquisa.

2º SEMESTRE

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Estudo do que é educação, considerando os aspectos históricos, sociais, políticos, econômicos, culturais e principais pensadores. A educação grega, romana, a educação do homem medieval, a educação jesuítica, a influência das idéias de Comênio e John Locke para a educação; as idéias iluministas de Rousseau, Pestalozzi, Herbart, a Revolução Francesa e o Plano Nacional de Educação; a influência do positivismo para a educação e representantes como Spencer, Durkheim e Augusto Comte, o pensamento pedagógico socialista de Marx, Lênin, Makarenko e Gramsci, o pensamento pedagógico crítico e anti-autoritário; principais educadores latino-americanos e suas idéias, educadores brasileiros e influência de suas idéias na educação.

PRODUÇÃO TEXTUAL

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Prática da expressão em linguagem formal. Estudo analítico de textos envolvendo os processos sintático e semântico. Estudo das características qualitativas. Análise de textos produzidos pelos alunos.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Limites, derivadas e integrais. Resolução de problemas envolvendo funções de uma variável utilizando o cálculo diferencial e integral e aplicando-os a exemplos da Física.

PSICOLOGIA EDUCACIONAL

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: A contribuição da Psicologia como ciência e as teorias psicológicas. Pressupostos do desenvolvimento humano e da aprendizagem referentes a implicações no processo ensino-aprendizagem.

INTRODUÇÃO À FÍSICA

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Estudo de elementos básicos sobre a Física. Sistemas de Unidades. Os modelos físico-matemáticos. O vetor na Física. Introdução à Física Experimental.

3º SEMESTRE

MECÂNICA I

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de problemas que envolvam movimentos de translação de partículas, utilizando os procedimentos dinâmicos e experimentos físicos.

POLÍTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Estudo das políticas educacionais no Brasil: evolução histórica, determinantes sócio-político-educacionais. Organização e funcionamento da educação básica, aspectos gerais e normativos. Análise das problemáticas e perspectivas de mudança nos atuais impasses do sistema de ensino. A política educacional no contexto das políticas públicas; estrutura e funcionamento da educação básica em Roraima.

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Limites, derivadas e integrais de funções de variáveis variáveis. Resolução de problemas envolvendo funções de várias variáveis utilizando o cálculo diferencial e integral com aplicação na Física.

DIDÁTICA GERAL

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: A Didática: pressupostos filosóficos e históricos e suas manifestações na prática pedagógica. Dimensionamento dos conceitos de Educação e Ensino. O planejamento e os elementos do processo ensino-aprendizagem. Análise dos fundamentos teóricos do planejamento educacional e estudo dos modelos de planejamento e sua relação com o processo de desenvolvimento.

PRÁTICA PROFISSIONAL I

CARGA HORÁRIA: 80 h

EMENTA: O papel do professor como gestor da aprendizagem dos alunos, como pesquisador da realidade educacional, como sujeito da melhoria desta aprendizagem e como agente transformador da escola e da sociedade. O planejamento na atividade profissional do professor. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. PCN de Física. Planejamento curricular

4º SEMESTRE

MECÂNICA II

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de problemas que envolvam o movimento de translação de partículas e sistemas de partículas com ênfases na utilização das leis de conservação da energia e a quantidade de movimento e do movimento de rotação de corpos rígidos até o estudo de movimento plano utilizando procedimentos dinâmicos e energéticos e experimentos físicos.

OSCILAÇÕES E ONDAS MECÂNICAS E FLUIDOS.

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de problemas que envolvam fenômenos oscilatórios e ondulatórios mecânicos e movimento de fluidos utilizando procedimentos energéticos e experimentos físicos.

FÍSICA MATEMÁTICA I

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Estudo de problemas físicos usando como ferramentas matemáticas os fundamentos da álgebra Linear e da Geometria Analítica. Espaço Vetorial. Sistema de equações lineares. Equações da reta, a circunferência, a esfera e o cilindro.

ESTATÍSTICA BÁSICA

CARGA HORÁRIA: 72h

EMENTA: Conceitos Básicos, técnicas de amostragem, distribuição de frequência, séries estatísticas, tabelas e gráficos, medidas de tendência central e dispersão, probabilidade, regressão linear e correlação, testes de hipóteses, números índices.

PRÁTICA PROFISSIONAL II

CARGA HORÁRIA: 80 h

EMENTA: Planejamento no processo de ensino-aprendizagem. O currículo escolar no Ensino Médio. Plano de curso. Plano de aula.

5º SEMESTRE

FÍSICA MATEMÁTICA II

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Estudo de problemas físicos usando como ferramentas matemáticas o Cálculo Diferencial e Integral e as equações diferenciais e Séries.

ELETRICIDADE

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de problemas envolvendo fenômenos eletrostáticos e elétricos utilizando princípios de conservação e experimentos físicos.

FENÔMENOS TÉRMICOS E CALOR

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Resolução de problemas envolvendo fenômenos térmicos e calor enfatizando os processos microscópicos e macroscópicos e as leis da Termodinâmica, utilizando princípios de conservação e experimentos físicos.

PRÁTICA PROFISSIONAL III

CARGA HORÁRIA: 80 h

EMENTA: Aprender e ensinar Física. A resolução de problemas na aprendizagem da Física. Interpretação e análise de situações problemas. Argumentação e justificativa. Modelos físicos.

QUÍMICA GERAL

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Estudo dos diferentes tipos de substâncias e suas diversas reações químicas enfatizando a influência da temperatura e a pressão nos resultados das mesmas, assim como nos comportamentos microscópicos daquelas, a partir de princípios de conservação e experimentos químicos.

6º SEMESTRE

ELETROMAGNETISMO

EMENTA: Resolução de problemas envolvendo fenômenos magnéticos e eletromagnéticos, incluindo circuitos e as equações de Maxwell, utilizando princípios de conservação e experimentos físicos.

CARGA HORÁRIA: 72 h

FÍSICA E O MEIO AMBIENTE

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Os problemas ambientais. A energia seu uso e consumo. Energias alternativas. Avanços científicos e ética.

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DA FÍSICA I

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Preparação, apresentação e justificativa da seleção de conjunto de experimentos e demonstrações envolvendo temas da Mecânica que são objetos de estudo no Ensino Médio.

PRÁTICA PROFISSIONAL IV

CARGA HORÁRIA: 80 h

EMENTA: Os Temas Transversais no Ensino Médio. Interdisciplinaridade e transversalidade. Avaliação Educacional. Aprendizagem por projetos. Informática Educativa. Desenvolvimento de projetos educacionais envolvendo os Temas Transversais.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO I

CARGA HORÁRIA: 130 h

EMENTA: O Projeto Político Pedagógico da escola. O planejamento em Física. O trabalho do professor de Física no Ensino Médio.

7º SEMESTRE

ÓPTICA

CARGA HORÁRIA: 108 h

EMENTA: Resolução de problemas relacionados com o comportamento da luz como onda eletromagnética em fenômenos geométricos e ondulatórios utilizando princípios de conservação e experimentos. Teoria Especial da Relatividade.

TÓPICOS DE FÍSICA TEORIA CLÁSSICA

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Estudo de temas da Física Teórica Clássica com aplicações na Mecânica, a Termodinâmica e o Eletromagnetismo e sua relação com a Física Geral.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO II

CARGA HORÁRIA: 130 h

EMENTA: O ensino aprendizagem da Física no Ensino Médio. A resolução de problemas. Uso de recursos didáticos. Avaliação Educacional.

PRÁTICA PROFISSIONAL V

CARGA HORÁRIA: 80 h

EMENTA: A pesquisa científica. A pesquisa do professor. Métodos e procedimentos da pesquisa em educação. Instrumentos de pesquisa. Elaboração de projeto de pesquisa no ensino de Física.

8º SEMESTRE

INSTRUMENTAÇÃO PARA O ENSINO DA FÍSICA II

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Preparação, apresentação e justificativa da seleção de conjunto de experimentos e demonstrações envolvendo temas da Física que são objetos de estudo no Ensino Médio.

FÍSICA MODERNA

CARGA HORÁRIA: 108 h

EMENTA: Compreensão dos fenômenos relacionados com a estrutura atômica que deram início à Física Quântica, enfatizando os experimentos que verificam suas teorias. Estudo da estrutura do núcleo atômico e as principais reações vinculadas a ele, incluindo o estudo de diversas micro partículas.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO III

CARGA HORÁRIA: 140 h

EMENTA: Uso da tecnologia educacional na aprendizagem da Física. Avaliação educacional. Conhecimentos significativos. Aprendizagem por projetos.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

CARGA HORÁRIA: 72 h

EMENTA: Desenvolvimento, construção e apresentação de temas relacionados com o processo de ensino e aprendizagem da Física, preferentemente no Ensino Médio, em forma de monografia, utilizando procedimentos coerentes com o trabalho científico.