



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FÍSICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE FÍSICA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA
– LICENCIATURA PLENA –

UBERLÂNDIA
2007

SUMÁRIO

Dados de Identificação	03
Apresentação	04
A Trajetória Histórica do Curso e sua Relevância Social	05
Princípios e Fundamentos da Concepção Teórico-Methodológica	07
Perfil do Egresso	09
Competências e Habilidades	12
Objetivos	14
Organização Curricular	16
Diretrizes Gerais para o Desenvolvimento Metodológico do Ensino	38
Diretrizes Gerais para os Processos de Avaliação	39
Duração do Curso	41
Equivalência Curricular	41
Fichas de Disciplinas	47
Anexos	215
1. Normas para Organização e Funcionamento das Práticas como Componente Curricular	216
2. Normas do estágio Curricular Supervisionado em Ensino de Física 1 e 2	219
3. Documentos enviados por outras unidades acadêmicas.....	223

Dados de Identificação

- Denominação do Curso: Curso de Graduação em Física
- Modalidade: Licenciatura em Física
- Titulação Conferida: Licenciado em Física
- Ano de início de funcionamento do Curso: 1995
- Duração do curso: 4,5 anos (Carga Horária = 29255 h/a)
- Reconhecimento: Portaria MEC 217 de 23/02/2000
- Regime Acadêmico: Semestral, com entrada anual
- Número de Turmas Oferecidas: 1 (uma)
- Turno Previsto: Noturno
- Número de Vagas Oferecidas: 40
- Endereço: Universidade Federal de Uberlândia
Instituto de Física
Curso de Física
Av. João Naves de Ávila, 2121 - Campus Santa Mônica
Caixa Postal 593
Uberlândia, MG
telefax 0 (xx) 34 3239 4106
telefone 0 (xx) 34 3239 4109
e-mail: cofis@ufu.br

Apresentação

Este documento apresenta o projeto pedagógico do Curso de graduação em Física, modalidade licenciatura, da Universidade Federal de Uberlândia, a ser implantado no primeiro semestre de 2007, em atendimento às exigências do Conselho Nacional de Educação, dispostas nas resoluções CNE/CP nº 1 de 18/02/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena e CNE/CP nº 2 de 19/02/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, os pareceres do CNE/CP nº 9/2001, nº 27/2001, nº 28/2001, bem como a Resolução CNE/CES nº 9/2002 e o Parecer CNE/CP nº 1304/2001, que instituem as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Física.

O projeto foi elaborado de modo a também atender os termos estabelecidos nas Resoluções 02/2004 do Conselho de Graduação da Universidade Federal de Uberlândia e 3/2005 do Conselho Universitário.

Em anexo constam documentos diversos que regulamentam as atividades correlatas aos componentes curriculares do projeto pedagógico.

A Trajetória Histórica do Curso e sua Relevância Social

O Curso de Física da Universidade Federal de Uberlândia, modalidade licenciatura, teve seu início em 1995 sob a responsabilidade do antigo Departamento de Ciências Físicas. Adota, desde a sua criação, o regime semestral noturno e ingresso anual, com um currículo elaborado para ser concluído em quatro anos e meio (4,5) de curso. O curso, que foi reconhecido em 23/02/2000, pela Portaria MEC 217, publicada em 25/02/2000, tem por objetivo a formação de profissionais para o exercício do magistério de nível médio na área de Física, levando-os ao conhecimento e domínio de métodos e técnicas que permitam o desenvolvimento de atitudes críticas e inovadoras para a aplicação no ensino da Física.

O curso conta atualmente com 146 estudantes matriculados. A partir do primeiro semestre letivo de 2002 o número de vagas oferecidas passou de 25 para 40, em função do aumento da procura pelo curso.

Segundo levantamento realizado em 2000 pela Comissão de Avaliação e Parâmetros da UFU, o curso de licenciatura em Física apresenta uma taxa de evasão de cerca de 8%, dentro do índice considerado satisfatório pelo MEC para este parâmetro (menos de 20%).

O currículo do curso foi estruturado com o objetivo de formar licenciados capazes de compreender a realidade e, fundamentalmente, atuar e modificar essa realidade, no intuito de propiciar, de fato, uma melhoria do ensino, tendo por base o estado da arte do conhecimento científico de sua época. Isto significa que a preocupação maior do curso de licenciatura está na formação de Professores-pesquisadores em Ensino de Física, com competência para produzir textos e livros didáticos com as qualidades dos bons artigos que são publicados em revistas e periódicos de ensino de Física.

Em todas as avaliações de curso realizadas pelo MEC (Exame Nacional de Cursos) o curso de Licenciatura em Física da UFU recebeu o conceito A, tendo sido classificado entre os dez melhores cursos da área no país.

O corpo discente é composto por alunos provenientes não somente de Uberlândia, mas também de diversas cidades mineiras, destacando-se aquelas do Triângulo Mineiro, além de muitas outras dos estados de Goiás e São Paulo, principalmente.

Para a realização de atividades de pesquisa, ensino e extensão, o curso conta com 8 Laboratórios Didáticos do Instituto de Física e 6 Laboratórios de Pesquisa (Novos Materiais Isolantes e Semicondutores, Polímeros e Sistemas Complexos, Física Computacional, Pesquisa em Ensino e Extensão, Propriedades Ópticas de Materiais e Processamento de Materiais por Laser). Além destes laboratórios, os alunos podem utilizar as dependências dos Laboratórios Multiusuários de Informática do Campus Santa Mônica.

Assim, formando profissionais aptos a atuar na área do ensino de Física, o Curso de Licenciatura em Física da UFU está contribuindo para o desenvolvimento social, tecnológico e científico da Região do Triângulo Mineiro.

Princípios e Fundamentos da Concepção Teórico-Metodológica

As Diretrizes Curriculares Nacionais que orientam a reformulação do curso enfatizam a necessidade de se adotar uma nova abordagem para a formação do profissional, por estarmos vivenciando um momento de rápidas e profundas transformações.

A sociedade, hoje tão competitiva, demanda profissionais flexíveis e com capacidade de adaptação às novas realidades. O mundo globalizado exige não somente rapidez na interpretação geral dos problemas, mas também capacidade para a análise crítica, criatividade, adaptabilidade às situações inusitadas, iniciativa para a realização de pesquisa, relacionamento cooperativo e integrado, com vistas a aprimorar a qualidade de vida dos cidadãos.

Assim, além de requerer que os egressos do curso adquiram habilidades e competências no âmbito da Física, a formação de profissionais que atuam na educação deve ainda facilitar e promover o processo de compreensão do meio sócio-cultural e das complexas relações existentes nos meios escolares, visto que o professor é um importante agente na formação de cidadãos e dos saberes da humanidade.

Em sintonia com todas estas demandas, o Instituto de Física da Universidade Federal de Uberlândia desenvolveu, por meio de um processo coletivo de discussões e reflexões, este Projeto Pedagógico para o curso de Licenciatura em Física. Deste modo, este curso tem a sua estrutura organizada com base nos princípios orientadores das ações educativas, expressas na:

- sólida formação teórica e rigoroso trato-prático no campo em que se constituem os saberes da docência e a formação voltada para a profissionalização docente e para a construção de sua identidade, considerando a prática social concreta de educação, contextualizada ao longo do processo educativo;

- formação básica de caráter generalista, com estruturação multi e interdisciplinar, possibilitando a articulação entre as atividades que compõe a proposta curricular;
- compreensão dos modelos explicativos dos fenômenos físicos com ênfase nas relações conceituais e experimentação para o exercício profissional no campo do ensino de Física;
- estímulo às atividades que socializam o conhecimento produzido pelo corpo docente e pelos discentes, afirmando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- estímulo às atividades complementares, destacando-se a iniciação científica, extensão, monitoria e participação em eventos acadêmicos científicos e culturais;
- integração da teoria à prática de maneira flexível para desenvolvimento de competências e habilidades que levem o aluno a procurar, interpretar, analisar e selecionar informações, identificar problemas relevantes, realizar diagnósticos, experimentos e projetos de pesquisa teóricos e/ou experimentais, utilizando suporte teórico e/ou experimental adequados;
- adoção dos princípios éticos como referência capaz de imprimir identidade e orientar ações educativas.

Perfil do Egresso

O licenciado em Física da UFU deve ser um profissional que, apoiado em conhecimentos sólidos e atualizados da ciência Física, seja capaz de, no contexto da educação básica, abordar e tratar problemas novos e tradicionais do ensino dessa disciplina e estar sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico na área. Em todas as suas atividades a atitude de investigação deve estar sempre, mesmo quando associada a diferentes formas e objetivos de trabalho.

Nesse sentido, a formação do professor de Física para a Educação Básica deve levar em conta tanto as perspectivas tradicionais de atuação docente, como as novas demandas que vêm emergindo nas últimas décadas. Em uma sociedade em rápida transformação, como esta em que hoje vivemos surgem, continuamente, novas funções sociais e novos campos de atuação, colocando em questão os paradigmas profissionais anteriores, com perfis já conhecidos e bem estabelecidos. Propõe-se, assim, uma formação, ao mesmo tempo ampla e flexível, que desenvolva habilidades e conhecimentos necessários às expectativas atuais e capacidade de adequação a diferentes perspectivas de atuação futura.

O egresso do curso de licenciatura em Física formado pela UFU deverá ser capaz de:

- compreender e atuar sobre o processo de ensino-aprendizagem na escola básica e nas suas relações com o contexto no qual se inserem as instituições de ensino;
- adotar estratégias de ensino diversificadas que explorem menos a memorização e privilegiem o raciocínio;
- adotar estratégias de avaliação diversificadas atendendo a múltiplas formas de expressão do conhecimento;

- considerar os aspectos emocionais e afetivos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, aprimorando as relações interpessoais presentes no ato educativo tais como: relação aluno-professor, aluno-aluno, e professor-professor;
- considerar, na formação dos alunos da educação básica, suas características socioculturais e psicopedagógicas;
- tratar com respeito a pluralidade de formas de conhecimento cotidiano trazidas por saberes e habilidades dos alunos;
- propiciar aprendizagens significativas ancoradas em saberes, conhecimentos e habilidades anteriores dos estudantes;
- promover o ensino da Física com estímulo à autonomia intelectual do aluno, valorizando a expressão de suas idéias, de seus saberes não científicos, tratando-os como ponto de partida para o entendimento dos saberes científicos;
- resolver problemas concretos da prática docente e da dinâmica escolar, zelando pela aprendizagem dos alunos e pela qualidade do ensino ministrado;
- tratar os conteúdos de ensino de Física de modo contextualizado, estabelecendo relações entre diferentes conteúdos dentro da Física, entre os conhecimentos físicos e outras formas de conhecimentos científicos e saberes cotidianos, e entre a física e a sociedade, as tecnologias, a história e a filosofia;
- propor projetos e/ou atividades que viabilizem a relação escola-sociedade;
- conhecer e dominar os conteúdos básicos relacionados a Física e às áreas de conhecimento afins, que são objeto de sua atividade docente, adequando-os às necessidades dos alunos;
- dominar o conhecimento da Física, tendo tanto a visão global em suas grandes áreas, como o aprofundamento necessário ao ensino das especificidades das mesmas, estando bem alicerçado sobre sua estrutura, com bases matemáticas, éticas e pedagógicas;

- valorizar o aspecto experimental da Física;
- compreender o processo de transformação do conhecimento humano e atualizar constantemente seus estudos para acompanhar as transformações do conhecimento humano, seja do campo educacional geral e específico, seja de campo de conhecimento científico-tecnológico, bem como da vida humana em geral;
- manter atualizado seus conhecimentos sobre legislação educacional e a atuação profissional;
- atuar de forma integrada em programas envolvendo equipes multidisciplinares;
- ser crítico, criativo, participativo e, ético no desempenho de suas atividades;
- ser capaz de sistematizar e socializar a reflexão sobre a prática docente.

Competências e Habilidades

As competências gerais do Licenciado em Física, como a qualquer outro profissional desta área, são:

- Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas;
- descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- diagnosticar, formular e encaminhar a solução de problemas físicos, experimentais ou teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais ou matemáticos apropriados;
- manter atualizada sua cultura científica geral e sua cultura técnica profissional específica;
- desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a Ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos.

O desenvolvimento das competências gerais apontadas está associado à aquisição das seguintes *habilidades*:

- Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
- resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até a análise de resultados;
- propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;

- utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;
- utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional;
- conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;
- apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.

Além dessas habilidades gerais, incluem-se as seguintes habilidades específicas para os licenciados em Física:

- planejar e desenvolver diferentes experiências didáticas em Física, reconhecendo os elementos relevantes às estratégias adequadas;
- elaborar ou adaptar materiais didáticos de diferentes naturezas, identificando seus objetivos formativos, de aprendizagem e educacionais;

Objetivos

- Preparar Licenciados em Física para atender às demandas do trabalho docente na escola Básica ou em outros ambientes educativos e suprir as necessidades das diferentes comunidades, participando ativamente do seu desenvolvimento sócio-cultural e econômico;
- Promover o saber científico, gerar novas tecnologias e estimular a evolução cultural, procurando socializar os conhecimentos produzidos pela academia, por meio de todos os níveis do ensino e veículos de comunicação;
- Desenvolver, apoiar e estimular atividades de ensino, pesquisa ou extensão relacionadas com a solução de problemas técnico-científicos;
- Atuar como docente do ensino médio, trabalhando com dinamismo e postura crítica frente à realidade, incentivando atividades de enriquecimento cultural e desenvolvendo práticas investigativas e utilizando metodologias, estratégias e materiais de apoio;
- Atuar como educador consciente de seu papel na formação dos cidadãos, orientando e mediando o ensino para a aprendizagem do aluno;
- Atuar interdisciplinarmente como professor e membro de uma Instituição Educacional, participando ativamente do Projeto Político

Pedagógico da Escola onde atuará, desenvolvendo hábitos de colaboração e trabalho em equipe;

- Construir um sistema de avaliação discente orientador de seu trabalho educativo, que considere as diferentes correntes psicológicas, sociológicas, antropológicas, filosóficas e pedagógicas que explicam o desenvolvimento humano e sua relação com a aprendizagem;
- Integrar-se à dinâmica do mundo do trabalho, buscando, sempre que necessário, ações de formação continuada e aprimoramento profissional.

Organização Curricular

Considerando a legislação vigente, os princípios básicos anteriormente definidos, o perfil e os objetivos propostos, este currículo, com carga horária total de 2865 h/a, está organizado em três núcleos:

- I - Núcleo de Formação Específica (1635 h/a)
- II - Núcleo de Formação Pedagógica (1090 h/a)
- III - Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural (200 h/a)

Núcleo de Formação Específica: conta com 1635 h/a e reúne as disciplinas específicas da área de Ciências Exatas com ênfase nos conteúdos de física (Quadro 1), pelo menos uma disciplina optativa dentre as relacionadas no Quadro 2 e o Trabalho de Conclusão de Curso (120 h/a).

Quadro 1 – Disciplinas Obrigatórias que compõe o Núcleo de Formação Específica com respectivas cargas horárias (CH)

Disciplinas Obrigatórias	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Introdução à Física	60	0	60
Laboratório de Introdução à Física	0	30	30
Cálculo Diferencial e Integral I	60	0	60
Geometria Analítica	60	0	60
Informática	0	60	60
Introdução à Mecânica	90	0	90
Laboratório de Mecânica	0	30	30
Cálculo Diferencial e Integral II	60	0	60
Álgebra Linear	60	0	60
Oscilações, Ondas e Termodinâmica	90	0	90
Laboratório de Oscilações, Ondas e	0	30	30

Termodinâmica			
Cálculo Diferencial e Integral III	60	0	60
Introdução à Eletromagnetismo	90	0	90
Laboratório de Eletromagnetismo	0	30	30
Equações Diferenciais e Ordinárias	60	0	60
Química Geral	60	0	60
Eletromagnetismo	60	0	60
Introdução à Óptica	60	0	60
Laboratório de Óptica	0	15	15
Termodinâmica	60	0	60
Estrutura da Matéria	60	0	60
Mecânica Clássica	60	0	60
Mecânica Quântica	60	0	60
Laboratório de Física Moderna	0	30	30
Introdução à Relatividade e Física Nuclear	60	0	60
Evolução das Idéias da Física	60	0	60
Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC1)	15	45	60
Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC2)	15	45	60
Total: 26 disciplinas	1260	315	1575

Quadro 2 – Disciplinas Optativas que compõe o Núcleo de Formação Específica com respectivas cargas horárias (CH)

Disciplinas Optativas	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Introdução à Física dos Materiais	60	0	60
Física das Radiações	60	0	60
Métodos da Física Teórica 1	60	0	60
Métodos da Física Teórica 2	60	0	60
Mecânica Estatística	60	0	60
Introdução à Astronomia	30	0	30

Astronomia: Uma Visão Geral	30	0	30
Nanociência e Nanotecnologia	60	0	60
Biofísica	60	0	60
Física Computacional	0	30	30
Obs: O estudante deverá cursar, no mínimo, uma carga horária total de 60 h/a nesta categoria de disciplinas optativas.			

Núcleo de Formação Pedagógica: conta com 1090 h/a e compreende, além das disciplinas obrigatórias e optativas de natureza pedagógica (Quadros 3 e 4), os Projetos Integrados de Prática Educativa (PIPE) (Quadro 5) e o Estágio Supervisionado (Quadro 6).

Quadro 3 – Disciplinas obrigatórias que compõe o Núcleo de Formação Pedagógica, com respectivas cargas horárias (CH)

Disciplinas Obrigatórias	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Psicologia da Educação	60	0	60
Política e Gestão da Educação	60	0	60
Metodologia de Pesquisa	30	30	60
Didática Geral	60	0	60
Metodologia de Ensino de Física 1	30	30	60
Metodologia de Ensino de Física 2	30	30	60
Total: 06 disciplinas	300	90	360

Quadro 4 – Disciplinas optativas que compõe o Núcleo de Formação Pedagógica, com respectivas cargas horárias (CH)

Disciplinas Optativas	CH Teórica	CH Prática	CH Total
Tecnologia da Informação e Comunicação em Física	30	30	60

Tópicos Especiais em Ensino de Física	60	0	60
Obs: O estudante deverá cursar, no mínimo, uma carga horária total de 60 h/a nesta categoria de disciplinas optativas.			

Esse Núcleo de Formação converte-se num eixo articulador dos conhecimentos necessários à formação dos professores de Física que atuam na Educação Básica. Ele será o ponto de partida e de chegada da reflexão sistemática sobre a ação profissional do professor, devendo desempenhar, ao longo de todo o curso, uma função integradora e multidimensional do currículo.

O Núcleo de Formação Pedagógica responde ao especificado na Resolução CNE/CES 01/2002 e Resolução CNE/CES 02/2002 que definem as Diretrizes Curriculares para a Formação do Professor da Educação Básica, tendo por finalidade básica propiciar:

- A integração entre os conhecimentos específicos da área de Física e os conhecimentos de educação;
- A transposição didática dos conhecimentos aprendidos durante o curso e que serão objeto de sua intervenção no contexto escolar, considerando-se sua relevância e inserção nas diferentes etapas da Educação Básica;
- A reflexão sobre condicionantes sociais, históricos e pedagógicos que caracterizam os processos de ensinar e aprender na área de Física;
- A motivação para o desenvolvimento de pesquisas sobre os processos de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Física na Educação Básica.

O Núcleo de Formação Pedagógica é tomado sob duas 2(duas) dimensões que se complementam, constituindo o eixo nucleador da prática docente:

- a) Dimensão teórico-prática dos conhecimentos sobre educação: nessa dimensão, a articulação teoria-prática pedagógica estará evidenciada pelo trabalho de análise contextual dos diferentes espaços educativos, a análise

das práticas, procedimentos, recursos e técnicas de ensino e dos problemas relacionados ao aprendizado de escolares, bem como dos conhecimentos advindos da experiência do aluno. Destacam-se aqui, os estudos que têm como objeto a realidade educacional de escolas da Educação Básica, seus processos de organização e gestão administrativa e pedagógica; a realidade de outros contextos educativos não-escolares, as políticas públicas para o ensino brasileiro, a organização do ensino e dos currículos da educação básica, os processos de ensino-aprendizagem e de desenvolvimento humano e as metodologias de ensino.

- b) Dimensão teórico-prática dos conhecimentos sobre os conteúdos da educação básica que são objeto da atuação do professor de Física: nessa dimensão destacam-se o Projeto Integrado de Prática Educativa – PIPE e o Estágio Supervisionado. No curso de Física esses componentes curriculares serão desenvolvidos de modo a possibilitar a análise fundamentada dos processos educativos que se desenvolvem em contextos escolares e não-escolares, pois estes são campos de atuação profissional desse professor. Apesar de se constituírem em componentes curriculares distintos o PIPE e o Estágio Supervisionado são, ambos, concebidos e realizados de forma integrada e complementar. Essa dimensão prática também estará presente ao longo de todo o curso.

Os Projetos Integrados de Prática Educativa - PIPE têm caráter interdisciplinar e prevêm o desenvolvimento de ações didático-pedagógicas nos diversos âmbitos de atuação profissional, bem como a reflexão sobre os processos de ensino-aprendizagem na área de atuação específica do professor. De Física Sua execução proporcionará ao aluno a oportunidade inicial de conhecer, analisar e intervir no espaço escolar ou em outros ambientes educativos, locais onde o fazer profissional dos professores de Física acontece.

Tais projetos desenvolverão atividades que proporcionem ao graduando:

- A observação e a sua própria integração ao contexto das escolas;
- O desenvolvimento de ações didáticas, colocando em uso os conhecimentos aprendidos nos diferentes tempos e espaços curriculares;
- A identificação, a análise e a busca de alternativas para situações-problema do cotidiano escolar;
- A oportunidade de problematizar situações e, a partir delas, iniciar-se no desenvolvimento de pesquisas na área educacional.

Os PIPEs serão desenvolvidos ao longo de todo o curso, sendo 270 h/a. Em cada período corresponde-lhe uma temática específica, a partir da qual estarão integrados os objetivos e as ações previstas para sua execução do 1º ao 6º período.

Participarão do planejamento, desenvolvimento e avaliação dos Projetos Integrados de Prática Educativa os professores responsáveis, em cada período, pelo PIPE 1, PIPE 2, PIPE 3, PIPE 4, PIPE 5 e PIPE 6 (Seminários), em consonância com o princípio da articulação teoria-prática pedagógica. Esses professores serão os responsáveis pela orientação e acompanhamento das atividades planejadas.

Quadro 5 – Práticas Específicas que compõe o Núcleo de Formação Pedagógica, com respectivas cargas horárias (CH)

Práticas Específicas	CH	CH	CH
	Teórica	Prática	Total
PIPE 1 (Física e Educação)	15	30	45
PIPE 2 (Universo e Movimento)	15	30	45
PIPE 3 (As TIC's no Ensino de Física)	15	30	45
PIPE 4 (A Física da Forma e da Cor)	15	30	45
PIPE 5 (Matéria e Energia)	15	30	45
PIPE 6 (Seminários)	15	30	45

Total: 06 práticas	60	180	270
---------------------------	-----------	------------	------------

O Projeto Integrado de Prática Educativa 1 (PIPE 1) desenvolvido no 1º período do curso e com carga horária de 45 h/a, tem como temática “Física e Educação” e como objetivo:

- Possibilitar ao graduando um primeiro contato sistematizado, organizado e orientado com diferentes campos de atuação do profissional formado em Física.

Nesta etapa inicial, o PIPE 1 buscará assegurar que o aluno ingressante no Curso de Licenciatura em Física possa conhecer o currículo de seu curso e as diferentes possibilidades de campo de atuação do egresso na atualidade: escolas de educação básica, especialmente no que se refere ao ensino de Física no Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos; contatos com os outros espaços de atuação do professor na escola; atuação em novas formas de educação científica, como produção de vídeos, softwares, ou outros meios de comunicação, institutos de pesquisa, dentre outros.

O Projeto Integrado de Prática Educativa 2 (PIPE 2) desenvolvido no 2º período do curso, com carga horária de 45 h/a, tem como temática “Universo e Movimento” e possui os seguintes objetivos:

- Dar continuidade ao processo de conhecimento dos campos de atuação, enfocando agora o fazer profissional do professor de Física que atua nos anos iniciais do Ensino Médio;
- Oportunizar a análise fundamentada de situações didático-pedagógicas que ocorrem nos contextos do ensino de conteúdos relativos à Mecânica e Termodinâmica, para o ensino médio;
- Oportunizar o planejamento e o desenvolvimento de materiais didáticos para o ensino de conceitos científicos que constituem conteúdos próprios do currículo de Mecânica e Termodinâmica;
- Proceder a análise de livros didáticos, voltados ao ensino médio, quanto ao conteúdo de Mecânica e Termodinâmica;

- Identificar eventuais imprecisões conceituais em material impresso voltado ao ensino médio, relativo ao conteúdo de Mecânica e Termodinâmica;

O Projeto Integrado de Prática Educativa 3 (PIPE 3) desenvolvido no 3º período do curso, com carga horária de 45 h/a, tem como temática “As Tecnologias de Informação e Comunicação no Ensino de Física” e possui os seguintes objetivos:

- Dar continuidade ao processo de conhecimento dos campos de atuação, enfocando agora o fazer profissional do professor de Física que atua nos dois primeiros anos do ensino médio;
- Iniciar o estudante nas novas ferramentas mediadoras do ensino-aprendizagem, com base nas novas tecnologias de informação e comunicação, em especial com o uso do microcomputador;
- Utilizar novas metodologias de ensino, fundamentadas no paradigma da aprendizagem significativa para desenvolver material didático com conteúdos de Mecânica e Termodinâmica, que apliquem tecnologias da informação;
- Realizar mapeamento dos conceitos relativos a Mecânica e Termodinâmica para o ensino de nível médio;
- Desenvolver organizadores prévios, mapas conceituais e estratégias de ensino-aprendizagem para os conteúdos acima referidos.

O Projeto Integrado de Prática Educativa 4 (PIPE 4), cuja temática é “A Física da Forma e da Cor”, será desenvolvido no 4º período, com carga horária de 45 h/a, terá como objetivos:

- Focalizar o fazer profissional do professor de Física que atua com o conteúdo de Eletromagnetismo no Ensino Médio;
- Oportunizar a análise fundamentada de situações didático-pedagógicas que ocorrem nos contextos do ensino médio;

- Oportunizar o planejamento e o desenvolvimento de materiais didáticos para o ensino de conceitos científicos que constituem conteúdos próprios do currículo das escolas de ensino médio;
- Problematizar situações escolares e planejar estudos sistemáticos de investigação científica;
- Vivenciar situações educativas específicas por meio do desenvolvimento de: observações, participação em atividades planejadas pelas escolas de Educação Básica ou em outros ambientes educativos;
- Desenvolver material didático e de novas metodologias de ensino que apliquem tecnologias da informação;
- Proceder análise de narrativas orais e escrita de professores e alunos,
- Realizar estudos de caso;
- Realizar planejamento e desenvolvimento de oficinas e mini-cursos para professores e alunos da educação básica;
- Desenvolver planejamentos de aulas teóricas e práticas;
- Proceder a análise de livros didáticos;
- Apresentar seminários e realizar pesquisas, dentre outras atividades que lhes oportunizem a transposição dos conhecimentos aprendidos para situações que acontecem nos espaços educativos;
- Realizar mapeamento dos conceitos relativos a Eletromagnetismo para o ensino de nível médio;
- Desenvolver organizadores prévios, mapas conceituais e estratégias de ensino-aprendizagem para os conteúdos acima referidos.

O Projeto Integrado de Prática Educativa 5 (PIPE 5), cuja temática é “Matéria e Energia”, com carga horária de 45 h/a, será desenvolvido no 5º período e terá como objetivos:

- Focalizar o fazer profissional do professor de Física que atua com conteúdos de Matéria e Energia no ensino Médio, segundo a concepção moderna desses conceitos;

- Possibilitar ao graduando a identificação de temas de Física Moderna que devem ser ensinados no Ensino Médio;
- Oportunizar o planejamento e o desenvolvimento de materiais didáticos para o ensino de conceitos científicos que constituem conteúdos próprios do currículo das escolas de ensino médio;
- Problematizar situações escolares e planejar estudos sistemáticos de investigação científica;
- Desenvolver material didático e de novas metodologias de ensino que apliquem tecnologias da informação;
- Realizar planejamento e desenvolvimento de oficinas e mini-cursos para professores e alunos da educação básica relacionados a temas atuais da Física;
- Desenvolver planejamentos de aulas teóricas e práticas relacionadas à Física Moderna;
- Proceder a análise de livros didáticos;
- Apresentar seminários e realizar pesquisas, dentre outras atividades que lhes oportunizem a transposição dos conhecimentos aprendidos para situações que acontecem nos espaços educativos;
- Realizar mapeamento dos conceitos relativos a Física Moderna para o ensino de nível médio;
- Desenvolver organizadores prévios, mapas conceituais e estratégias de ensino-aprendizagem para os conteúdos acima referidos.

O Projeto Integrado de Prática Educativa 6 (PIPE 6 - Seminários), com carga horária de 45 h/a, será desenvolvido no 6º período e terá como objetivo a finalização dos projetos. O desenvolvimento das atividades previstas nos diferentes momentos de execução dos Projetos Integrados de Prática Educativa balizará a participação dos alunos e professores num Seminário de Prática Educativa. Esse Seminário será um momento privilegiado de integração entre os diferentes componentes curriculares que integram o Núcleo de Formação Pedagógica – disciplinas, PIPE e Estágio Supervisionado – de modo a assegurar,

ao longo da formação dos professores de Física, a articulação teórico-prático pedagógica pretendida entre conhecimentos específicos da área, os conhecimentos educacionais e pedagógicos e o fazer profissional desses professores.

Na preparação do Seminário de Prática Educativa serão previstos momentos de reflexão sobre a formação do educador, espaços de divulgação das experiências, estudos e pesquisas desenvolvidas nos Projetos de Prática Educativa, assim como apresentação de propostas relativas aos Estágios Supervisionados.

O **Estágio Supervisionado** será organizado e desenvolvido de modo a dar continuidade aos Projetos de Prática Educativa e a eles integrar-se. Nesse sentido, o Estágio Supervisionado no Curso de Licenciatura em Física da UFU deve ser compreendido, como mais um espaço de aproximação e integração do aluno com a realidade educacional, com o objeto de conhecimento e o campo de trabalho do professor de Física no ensino médio. Ao mesmo tempo, constituir-se-á num momento privilegiado de iniciação profissional.

O estágio será organizado de modo a assegurar:

- A gradativa inserção e participação do futuro professor em projetos e ações desenvolvidas pela instituição-campo no âmbito dos processos de ensino;
- A compreensão e a análise fundamentada da(s) realidade(s) vivenciada(s) nas atividades desenvolvidas;
- Intervenções planejadas e acompanhadas junto às escolas e outras instâncias educativas;
- A compreensão sobre a identidade profissional do professor e sua importância no processo educativo;
- A prática profissional de docência nas áreas de atuação dos futuros professores;
- A promoção da articulação teoria-prática;

- A discussão e atualização dos conhecimentos relativos a área de formação e atuação profissional.

Quadro 6 – Estágios supervisionados que compõe o Núcleo de Formação Pedagógica, com respectivas cargas horárias (CH)

Estágios Supervisionados	CH	CH	CH
	Teórica	Prática	Total
Introdução ao Estágio Supervisionado (Prática de Ensino de Física I)	45	75	120
Estágio Supervisionado 1 (Prática de Ensino de Física II)	30	90	120
Estágio Supervisionado 2 (Prática de Ensino de Física III)	30	130	160
Total: 03 estágios	105	295	400

Na **Introdução ao Estágio Supervisionado**, com carga horária de 120 h/a, o aluno deverá conhecer e investigar o cenário da Educação Básica por meio de visitas às escolas-campo de estágio docente supervisionado, fazendo um estudo exploratório e reflexivo das atitudes que retratam a situação do ensino no país, que apresentam alguns dos obstáculos epistemológicos em relação ao ensino, à aprendizagem e à profissão docente na área de Física.

No **Estágio Supervisionado 1**, com carga horária de 120 h/a, o foco será dado ao ensino de Física no 1º e 2º anos do Ensino Médio. Serão organizadas atividades de intervenção, de modo a possibilitar vivências de situações concretas e diversificadas nos campos de atuação do professor de Física, seja no planejamento, execução e avaliação dos processos de ensino-aprendizagem.

Ao final do Estágio Supervisionado 1 o aluno deverá elaborar um relatório de atividades circunstanciado, em que desenvolverá, além da descrição das experiências e atividades desenvolvidas, também uma reflexão, fundamentada teoricamente, dessas experiências e atividades.

O **Estágio Supervisionado 2**, com carga horária de 160 h/a, privilegiará a prática profissional do professor de Física que atua no 3º ano do Ensino Médio, por meio de intervenções planejadas e orientadas junto às escolas ou outras instâncias educativas, definidas no Anexo 1.

Também ao final do Estágio Supervisionado 2 o aluno deverá elaborar um relatório de atividades circunstanciado, em que além da descrição das experiências e atividades desenvolvidas, deverá apresentar uma reflexão teórica dessas experiências e atividades.

Para a orientação e acompanhamento das atividades teóricas e práticas da **Introdução ao Estágio Supervisionado, Estágio Supervisionado 1** e do **Estágio Supervisionado 2** haverá uma equipe de professores com a responsabilidade de condução desses trabalhos, respectivamente, nos 8º e 9º períodos do curso. Esses professores deverão organizar e conduzir as atividades do Estágio Supervisionado de modo a se constituírem em continuidade ao PIPE e em de articulação com os demais componentes curriculares. Os professores de Estágio Supervisionado 1 e 2 se responsabilizarão ainda pela orientação do relatório final dos alunos sob sua supervisão.

Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural: integra a estrutura curricular do Curso de Física, com carga horária total de 200h. Inclui a participação de alunos em eventos de natureza social, cultural artística, científica e tecnológica, tanto no âmbito das Ciências de modo geral quanto no âmbito de sua preparação ética, estética e humanística.

As atividades científico-culturais serão consideradas conforme o Quadro 7, e estão normatizadas no Anexo II.

Quadro 7 - Pontuação das Atividades Complementares Acadêmico-Científico-Culturais

Atividade	Pontuação máxima
Projeto e/ou atividade de ensino (PIBEG, cursinho alternativo, etc.)	100

Projeto de pesquisa (PIBIC, estágio voluntário extracurricular)	100
Projeto de extensão (organização de eventos, cursos palestras, etc.)	100
Apresentação de trabalho em evento científico-cultural local	120
Apresentação de trabalho em evento científico-cultural nacional	150
Apresentação de trabalho em evento científico-cultural internacional	150
Participação em evento científico-cultural local	100
Participação em evento científico-cultural nacional	100
Participação em evento científico-cultural internacional	150
Grupo de estudos de temas específicos	100
Visita técnica orientada a centros de excelência	50
Monitoria	100
Representação estudantil	50
Disciplina facultativa	120
Atividade acadêmica à distância	100
Prêmio recebido	150
Publicação de artigo científico em revistas indexadas	150
Publicação de artigo científico em revistas não-indexadas	100
Atuação voluntária em Programas de Difusão da Ciência	50
Participação em Seminário de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	80
Participação em Atividades Especiais de Ensino, Pesquisa e Extensão	80

O aluno deverá entregar uma cópia do comprovante de cada atividade realizada no setor de atendimento ao aluno, para que a coordenação possa proceder à contagem e validação da carga horária.

A normatização das Atividades Complementares Acadêmico-Científico-Culturais encontra-se no Anexo II.

O colegiado terá autonomia para pontuar e validar atividades não mencionadas na tabela acima.

Trabalho de Conclusão do Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), no contexto do Curso de Física, é definido como uma atividade acadêmica com carga horária total de 120 h/a, orientada por um docente da carreira do magistério superior da UFU, que desenvolve, de modo sistemático, um tema específico, não necessariamente inédito, de interesse da futura atividade profissional do aluno e vinculado à área de Física. O TCC será registrado por escrito na forma de um relatório técnico

conclusivo ou de uma monografia, conforme a natureza da atividade a ser desenvolvida, de no mínimo doze (12) páginas que deverá expressar domínio do assunto abordado, capacidade de reflexão crítica e rigor técnico – científico. Terá por objetivos estimular a capacidade investigativa e produtiva do graduando e contribuir para a sua formação básica, profissional, científica, artística e sócio - política. O TCC poderá ser desenvolvido como uma atividade integrada a um projeto de iniciação científica, de extensão ou de ensino sob a orientação de um docente. Neste caso, esta atividade não pode ser computada também como Atividade Complementar. As ações desenvolvidas no contexto da Prática Educativa poderão ser norteadoras dos temas abordados e, neste caso, o trabalho será a sistematização dos conhecimentos elaborados a partir dos estudos, reflexões e práticas propiciadas pelas formações específica e pedagógica.

Na estrutura curricular do Curso de Física, o TCC será desenvolvido por meio de duas disciplinas fortemente articuladas e intituladas, *Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC-1)* e *Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC-2)*, ambas com a mesma carga horária, desenvolvidas em semestres sucessivos e estruturadas de forma que os discentes, em um primeiro momento, tenham contato direto com os professores orientadores, conheçam algumas de suas propostas de projetos a serem desenvolvidos no TCC, bem como suas áreas específicas de interesse e atuação, optem por uma delas e estruturem, sob orientação, um projeto de trabalho. Posteriormente, tenham tempo hábil para realizar leituras e estudos não presenciais e possam efetivamente executar e concluir o projeto originalmente estruturado no TCC-1 ao longo da disciplina TCC-2.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	CH Teórica	CH Prática	CH TOTAL
Trabalho de Conclusão de Curso 1 (TCC-1)	15	45	60
Trabalho de Conclusão de Curso 2 (TCC-2)	15	45	60
TOTAL			120

1.3.2.1 - Normas de Trabalho de Conclusão de Curso de Física

O TCC será desenvolvido por meio das disciplinas TCC-1 e TCC-2 e serão destinados professores responsáveis pelas mesmas. No âmbito do TCC-1, são consideradas atribuições do professor responsável:

- propiciar um processo de reflexão geral do que seja um projeto, sua estrutura e as normas técnicas associadas;
- estabelecer contatos e promover palestras onde serão apresentados os possíveis temas, e os possíveis orientadores;
- manter contato com os orientadores visando o acompanhamento dos projetos em curso;
- receber e cadastrar os projetos de trabalho elaborados pelos alunos, em conjunto com seus futuros orientadores;
- concretizar o contato entre aluno e o futuro orientador.

Quanto ao TCC-2, são consideradas atribuições do professor orientador:

- acompanhar o aluno no desenvolvimento de seus projetos;
- constituir bancas e programar, juntamente com todos os envolvidos, data e horário para as apresentações de defesa pública dos trabalhos de TCC;
- divulgar as avaliações obtidas pelos alunos, quando da defesa pública dos trabalhos, e encaminhar a documentação comprobatória das mesmas à Coordenação do Curso de Física para registro da conclusão deste componente curricular.

No contexto geral dos trabalhos a serem desenvolvidos no TCC, serão consideradas atribuições do aluno:

- elaborar em conjunto com o orientador um projeto de trabalho, e encaminhá-lo ao professor responsável pela disciplina TCC-1 para os encaminhamentos necessários;

- elaborar e entregar relatório técnico conclusivo ou monografia ao professor orientador responsável pela disciplina TCC-2 para os encaminhamentos necessários;
- manter contato contínuo com o professor orientador, segundo uma dinâmica estruturada coletivamente por ambos, visando o bom desenvolvimento das atividades previstas.

Quanto ao professor orientador, serão consideradas atribuições do mesmo:

- auxiliar o discente na elaboração do projeto de trabalho;
- orientar e acompanhar a execução do projeto;
- constituir bancas e programar, juntamente com todos os envolvidos, data e horário para as apresentações de defesa pública dos trabalhos de TCC.

Quando da entrega do relatório conclusivo ou monografia, o mesmo deverá ser feito via três exemplares encadernados a serem avaliados por uma banca examinadora constituída de três membros-professores, sendo estes: o orientador do trabalho em questão e dois professores indicados e nomeados pelo Colegiado do Curso de Física, e necessariamente pertencente ao corpo docente efetivo do Instituto de Física. O aluno deverá fazer uma apresentação oral pública de seu trabalho conclusivo à banca examinadora, que atribuirá uma nota final ao trabalho apresentado. Tal nota corresponderá à avaliação final na disciplina TCC-2.

O Fluxograma proposto para o aluno do Curso de Licenciatura em Física está apresentado no quadro a seguir.

Abaixo, encontra-se o quadro síntese da estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Física.

QUADRO-SÍNTESE DA ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM FÍSICA – MODALIDADE: LICENCIATURA		
NÚCLEOS/COMPONENTES/PRÁTICAS ESP.	CH TOTAL	PERCENTUAL
Núcleo de Formação Específica	1635	55,9 %
Disciplinas Obrigatórias	1455	49,7%
Disciplinas Optativas	60	2,1%
Trabalho de Conclusão de Curso	120	4,1%
Núcleo de Formação Pedagógica	1090	37,3%
Disciplinas Obrigatórias	360	12,3%
Disciplinas Optativas	60	2,1%
PIPE's	270	9,2%
Estágio Supervisionado	400	13,7%
Núcleo de Formação Acadêmico-Científico-Cultural	200	6,8%
Atividades Acadêmicas Complementares	200	6,8%
TOTAIS	2925	100%

Diretrizes Gerais para o Desenvolvimento Metodológico do Ensino

Considerando o conhecimento como algo em permanente elaboração e a aprendizagem como um processo dialético de re-significação que se realiza na reflexão contínua do estudante com a mediação do professor, a metodologia de ensino a ser adotada é aquela que favoreça a interação, o diálogo e a criatividade.

Considerando ainda, a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, outros princípios também importantes que orientam os aspectos metodológicos a serem considerados no processo de formação dos licenciados em Física são: a contextualização do que é ensinado e a interdisciplinaridade. Assim, busca-se evitar um currículo excessivamente compartimentado e a aquisição de conhecimentos teóricos dissociados entre si.

A interação do conhecimento da Física com o cotidiano do aluno pretende que a aprendizagem seja uma forma de compreensão da realidade atual.

Na concepção e execução do currículo, há disciplinas que se complementam, com conteúdos próximos que se distinguem e exigem dos professores que com eles trabalham uma constante interação.

Durante o desenvolvimento de cada componente curricular, o aluno vivenciará atividades didáticas diversificadas, tais como: aulas problematizadas ou debates, enfocando o conhecimento como um contínuo desenvolvimento do saber, estudos independentes que contemplam conteúdos específicos e pedagógicos e desenvolvimento de trabalhos em grupos ou individualmente, voltados para a compreensão, aplicação de conhecimentos e a produção de idéias. A priorização do desenvolvimento do espírito crítico e a inserção dos alunos, o mais rapidamente possível, em atividades relacionadas à profissão-objeto de sua formação, ainda durante o decorrer do curso, minimizam a ruptura entre a teoria e a prática. Diversas atividades desenvolvidas em laboratório estão previstas para as diversas disciplinas, o que reforçará a contextualização dos conteúdos aprendidos.

Diretrizes Gerais para os Processos de Avaliação

a) Avaliação do Trabalho Pedagógico (processo ensino-aprendizagem)

O ato de avaliar será um processo contínuo e permanente com função diagnóstica, processual e classificatória e será feita de maneira a possibilitar a constante reflexão sobre o processo formativo do aluno. Deverá ainda ocorrer de tal forma que possibilite o desenvolvimento pleno do discente em suas múltiplas dimensões: humana, cognitiva, política, ética, cultural e profissional.

Cada professor terá autonomia para propor, dentro de sua disciplina, as formas ou instrumentos avaliativos que julgar mais adequados às suas especificidades e peculiaridades de seu trabalho pedagógico. Será recomendado, entretanto, que os instrumentos de avaliação sejam feitos de modo diversificado e aplicados ao longo do processo de aprendizagem e não apenas ao final de cada semestre letivo. Haverá, ainda, a possibilidade de realização de provas substitutivas ou repositivas. As propostas dos docentes para a avaliação da aprendizagem, dentro de cada disciplina, constarão nos planos de curso feitos semestralmente. Estes planos serão analisados pelo colegiado do curso, que deverá estar atento à adequação das propostas individuais à concepção de avaliação deste projeto pedagógico, para sua aprovação final.

b) Avaliação do Projeto Pedagógico

Considerando que a qualidade acadêmica está efetivamente ligada ao cumprimento da função social da Universidade, que é de ensinar, pesquisar e praticar a extensão em favor do desenvolvimento dos sujeitos e da sociedade como um todo, estão previstas diferentes formas de avaliação do Projeto Pedagógico. Ao longo de seu processo de implantação, avaliações bianuais serão realizadas com o objetivo de aperfeiçoar a proposta pedagógica em seus diferentes momentos de implementação, buscando manter sua qualidade e fidelidade aos seus princípios fundamentais. A avaliação do Projeto Pedagógico será realizada a partir de aplicação de questionário a uma amostra de alunos de cada período, com questões abertas para que sejam feitas sugestões ou críticas.

Professores que ministram aulas no curso também serão ouvidos. Este procedimento permitirá perceber os avanços e as fragilidades no processo de aprendizagem a tempo de possibilitar mudanças na realidade dos espaços de formação profissional. Também possibilitará redirecionar, caso seja necessário, os objetivos, a identidade profissional delineada, a organização curricular, as formas de implementação e as condições de funcionamento do curso. Este processo será coordenado pelo colegiado do Curso.

A atuação do corpo docente em sala de aula, bem como o desempenho do(a) coordenador(a) do curso serão também avaliados anualmente com a participação dos alunos.

Duração do Curso

Habilitação Licenciatura (Carga Horária: 2865 h/a)

- Tempo mínimo: 3,0 anos
- Tempo regulamentar: 4,5 anos
- Tempo máximo: 7,0 anos

Equivalência Curricular

A implantação deste novo currículo prevê uma fase de transição com duração de cerca de 4,5 anos, podendo ainda ser estendido este período, caso haja necessidade.

Para as disciplinas cujas cargas horárias neste currículo forem menores que as cargas horárias do currículo anterior serão criadas turmas especiais para complemento de carga horária. Estas disciplinas são:

- Eletromagnetismo (90 para 60 h/a);
- Mecânica Clássica (90 para 60 h/a);
- Cálculo Diferencial e Integral I (90 para 60 h/a);
- Cálculo Diferencial e Integral II (90 para 60 h/a);
- Cálculo Diferencial e Integral III (90 para 60 h/a);
- Equações Diferenciais Ordinárias (90 para 60 h/a);
- Álgebra Linear (75 para 60 h/a);
- Geometria Analítica (75 para 60 h/a);
- Informática I e II (120 para 60 h/a).

A Monografia (120h/a) foi substituída por duas disciplinas TCC1 e TCC2 (60h/a, cada), sendo que estas disciplinas resultarão num trabalho ou numa monografia a ser defendido(a) pelo aluno perante uma banca de três professores.

As seguintes disciplinas do currículo antigo encontram equivalência na soma (ou em partes) de outras disciplinas do currículo novo, a saber:

Mecânica Quântica (90h/a) - Estrutura da Matéria (60h/a) + Mecânica Quântica (60h/a);

Termodinâmica (90h/a) - Termodinâmica (60h/a) + Parte de Oscilações, Ondas e Termodinâmica (90h/a);

Laboratório de Termodinâmica (15h/a) - Parte de Laboratório de Oscilações, Ondas e Termodinâmica (30h/a);

Mecânica da Partícula (90h/a) – Parte de Introdução à Física (60h/a) + Parte de Introdução à Mecânica (90h/a);

Laboratório de Mecânica I (30h/a) – Parte de Laboratório de Introdução à Física (30h/a) + Parte de Laboratório de Mecânica (30h/a);

Mecânica dos Corpos Rígidos (90h/a) – Introdução à Mecânica (90h/a);

Laboratório de Mecânica II (30h/a) –Laboratório de Mecânica (30h/a).

Algumas disciplinas do currículo antigo foram englobadas pelos Projetos Integrados de Prática Educacional (PIPE) dentro do currículo novo. Estas disciplinas são:

Instrumentação p/ Ensino de Física I (60h/a), equivalente aos PIPE's 2 e 3 (45 h/a, cada);

Instrumentação p/ Ensino de Física II (60h/a), equivalente aos PIPE's 4 e 5 (45 h/a, cada).

As disciplinas com cargas horárias maiores no currículo novo poderão ser oferecidas para alunos de ambos os currículos, como é o caso de:

Oscilações, Ondas e Termodinâmica (60 para 90 h/a);

Laboratório de Oscilações, Ondas e Termodinâmica (15 para 30 h/a);

Química Geral (45 para 60 h/a);

Estágio Supervisionado I (Prática de Ensino I) (90 para 120 h/a);

Estágio Supervisionado II (Prática de Ensino II) (90 para 120 h/a);

Laboratório de Física Moderna (15 para 30 h/a).

As disciplinas obrigatórias do currículo antigo que não possuem equivalentes no currículo novo são:

Estatística (60 para zero h/a);

Química experimental (45 para zero h/a).

As disciplinas seguintes do currículo antigo serão, respectivamente, equivalentes às disciplinas do currículo novo:

Introdução à Física (60 h/a) - Introdução à Física (60 h/a);

Laboratório Introdução à Física (30h/a) - Laboratório Introdução à Física (30h/a);

Eletrostática e Eletrodinâmica (90h/a) – Introdução ao Eletromagnetismo (90h/a);

Laboratório de Eletrostática e Eletrodinâmica (30h/a) – Laboratório de Eletromagnetismo (30h/a);

Introdução à Óptica (60h/a) - Introdução à Óptica (60h/a);

Laboratório de Óptica (15h/a) – Laboratório de Óptica (15h/a);

Evolução Idéias da Física (60h/a) –Evolução Idéias da Física (60h/a);

Psicologia da Educação (60h/a) – Psicologia da Educação (60h/a);

Didática Geral (60h/a) - Didática Geral (60h/a);

Estrutura e Funcionamento do 1º e 2º Graus (60h/a) – Política e Gestão da Educação (60h/a).

As disciplinas/atividades seguintes, acrescentadas ao novo currículo, não foram utilizadas para a equivalência com o currículo antigo:

Introdução ao Estágio Supervisionado (120 h/a);

Metodologia de Ensino de Física I (60 h/a);

Metodologia de Ensino de Física II (60 h/a);

Metodologia de Pesquisa (60 h/a);

Introdução à Relatividade e Física Nuclear (60 h/a);

PIPE´s 1 (45 h/a);

Formação Acadêmico-Científica-Cultural (200 h/a).

O Currículo antigo exigia 70 h/a de disciplinas optativas, que passou para 120 h/a no currículo novo.

REGIME DE TRANSIÇÃO:

A implantação deste novo currículo prevê uma fase de transição com duração de 4,5 anos, podendo ainda ser estendido este período, caso haja necessidade, para garantir a integralização curricular do aluno.

O aluno que irá cursar até o 3º período do currículo antigo poderá migrar para o currículo novo.

O quadro a seguir informa a equivalência Curricular dos dois projetos pedagógicos:

Quadro 11 - Equivalência Curricular de disciplinas entre os projetos Pedagógicos de 1994 (antigo) e de 2007 (em implantação) do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal de Uberlândia

Currículo Antigo: Licenciatura em Física						Currículo em Implantação: Licenciatura em Física						Saldo
Período	Código	Disciplina	Carga Horária			Período	Código	Disciplina	Carga Horária			
			T	P	Total				T	P	Total	
1º	LFI11	Introdução à Física	60	0	60	1º	LIF11	Introdução à Física	60	0	60	0
1º	LFI12	Laborat. Introd. à Física	0	30	30	1º	LIF12	Laboratório Introd. à Física	0	30	30	0
1º	MLI11	Cálculo Dif.e Integral I	90	0	90	1º		Cálculo Dif.e Integral I	60	0	60	-30
1º	MLI08	Geometria Analítica	75	0	75	1º		Geometria Analítica	60	0	60	-15
2º	LFI21	Mecânica da Partícula	90	0	90	1º	LIF11	Parte de Introd. à Física	60	0	60	0
						2º	LIF21	Parte de Introdução à Mecânica	90	0	90	
2º	LFI22	Laboratório de Mecânica I	0	30	30	1º	LIF12	Parte de Lab. Intr. à Física	0	30	30	0
						2º	LIF22	Parte de Lab. de Mecânica	0	30	30	
2º	MLI14	Cálculo Dif. e Integral II	90	0	90	2º		Cálculo Dif.e Integral II	60	0	60	-30
2º	MLI12	Álgebra Linear	75	0	75	2º		Álgebra Linear	60	0	60	-15
3º	LFI31	Mecânica dos Corpos Rígidos e dos Fluidos	90	0	90	2º	LIF21	Introdução à Mecânica	90	0	90	0
3º	LFI32	Laboratório de Mecânica II	0	30	30	2º	LIF22	Laboratório de Mecânica	0	30	30	0
3º	MLI16	Cálculo Dif. E Integral III	90	0	90	3º		Cálculo Dif.e Integral III	60	0	60	-30
3º e 9º	INF61 e INF62	Informática no Ensino de Física	120	0	120	1º		Informática	60	0	60	-60
4º	LFI41	Eletrostática e	90	0	90	4º	LIF41	Introdução ao	90	0	90	0

		Eletrodinâmica						Eletromagnetismo				
4°	LFI42	Labor. de Eletrostática e Eletrodinâmica	0	30	30	4°	LIF42	Labor. de Eletromagnetismo	0	30	30	0
4°	MAT06	Estatística	60	0	60							-60
4°	DCE10	Equações Diferenciais Ordinárias	90	0	90	4°		Equações Diferenciais Ordinárias	60	0	60	-30
5°	LFI61	Oscilações e Ondas	60	0	60	3°	LIF31	Parte de Oscilações, Ondas e Introdução Termodinâmica	90	0	90	0
5°	LFI62	Laboratório de Oscilações e Ondas	0	15	15	3°	LIF32	Parte de Laboratório de Oscilações, Ondas e Termodinâmica	0	30	30	0
5°	QMC02	Química Geral	45	0	45	5°		Química Geral	60	0	60	+15
5°	QMC03	Química Experimental	0	45	45							-45
5°	HLP15	Psicologia da Educação	60	0	60	2°	HLP15	Psicologia da Educação	60	0	60	0
6°	LFI66	Eletromagnetismo	90	0	90	5°	LIF51	Eletromagnetismo	60	0	60	-30
6°	LFI63	Introdução à Óptica	60	0	60	6°	LIF61	Introdução à Óptica	60	0	60	0
6°	LFI64	Laboratório de Óptica	0	15	15	6°	LIF62	Laboratório de Óptica	0	15	15	0
6°	HLP16	Didática Geral	60	0	60	4°	HLP16	Didática Geral	60	0	60	0
7°	LFI81	Termodinâmica	90	0	90	3°	LIF31	Parte de Oscilações, Ondas e Introdução Termodinâmica	90	0	90	0
						6°	LIF63	Termodinâmica	60	0	60	
7°	LFI82	Laborat. Termodinâmica	0	15	15	3°	LIF31	Parte de Laboratório de Oscilações, Ondas e Termodinâmica	0	30	30	0
7°	LFI76	Mecânica Clássica	90	0	90	7°	LIF71	Mecânica Clássica	60	0	60	-30
7°	LFI75	Instrumentação para o Ensino de Física I	0	60	60	2°	LIF23	PIPE 2 (Universo e Movimento)	15	30	45	+30
						3°	LIF34	PIPE 3 (As TIC's no Ensino de Física)	15	30	45	
8°	LFI86	Mecânica Quântica	90	0	90	6°	LIF64	Estrutura da Matéria	60	0	60	+30
						8°	LIF81	Mecânica Quântica	60	0	60	
8°	LFI83	Prática de Ensino de	90	0	90	8°	LIF83	Estágio Supervisionado 1	30	90	120	+30

		Física I										
8º	LFI76	Evolução das Idéias da Física	60	0	60	9º	LIF91	Evolução das Idéias da Física	60	0	60	0
8º	LFI74	Laborat. Física Moderna	0	15	15	7º	LIF72	Laboratório Física Moderna	0	30	30	+15
9º	PED96	Estr. e Func, do Ensino de 1º e 2º Graus	60	0	60	5º		Política e Gestão da Educação	60	0	60	0
9º	LFI92	Instrumentação para o Ensino de Física II	60	0	60	4º	LIF44	PIPE 4 (A Física da Forma e da Cor II)	15	30	45	+30
						5º	LIF53	PIPE 5 (Matéria e Energia)	15	30	45	
9º	LFI93	Pratica de Ensino de Física II	90	0	90	9º	LIF92	Estágio Supervisionado 2	30	130	160	+70
9º	LFI99	Monografia	120	0	120	8º	LIF84	TCC 1	15	45	60	0
						9º	LIF93	TCC 2	15	45	60	
						1º	LIF13	PIPE 1 (Física e Educação)	15	30	45	+45
						4º	LIF43	Metodologia de Ensino de Física I	30	30	60	+60
						5º	LIF52	Metodologia do Ensino de Física II	30	30	60	+60
						3º	LIF33	Metodologia de Pesquisa	30	30	60	+60
						7º	LIF73	Introdução ao Estágio Supervisionado	45	75	120	+120
						8º	LIF82	Introdução à Relatividade e Física Nuclear	60	0	60	+60
						6º	LIF65	PIPE 6 (Seminários)	15	30	45	+45
								Formação Acad-Cient-Cult	200	0	200	+200
TOTAL DE COMPONENTES = 38						TOTAL DE COMPONENTES = 43 + 2 Optativas + Formação Acad-Cient-Cultural						
CARGA HORÁRIA TOTAL: 2510						CARGA HORÁRIA TOTAL: 2925						

FICHAS DE DISCIPLINAS