

ANEXO 2

ESTRUTURA PARA ELABORAÇÃO DE PROCESSOS DE SOLICITAÇÃO DE REFORMULAÇÃO CURRICULAR DE CURSOS DE GRADUAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO

Nome do Curso de Graduação (atual e proposto, se for o caso)	Licenciatura em Física
Ato de autorização	Decreto 430 de 05/08/1999
Ato de reconhecimento e/ou renovação de reconhecimento	Decreto 4071 de 08/03/2006 com base na Resolução nº 004 e Parecer nº 007 de 07/02/2006, Conselho Estadual de Educação.
Título concedido (atual e proposto, se for o caso)	Licenciado em Física
Início de funcionamento do curso	2º semestre de 1994
Ano e semestre para implantação da reforma curricular (previsão)	2010/1
Nº de fases (atual e proposta)	8 fases
Carga horária (atual e proposta)	Atual: 2880 horas-aula Proposta: 3402 horas-aula
Currículo atual (aprovado pela Resolução nº051/2004, de 31/08/2004)	

2. HISTÓRICO DO CURSO

O Curso Superior de Licenciatura Plena em Física foi criado através da Resolução nº 055-CONSUNI, de 21/12/93, no âmbito do Centro de Ciências Tecnológicas (CCT) da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), em seu campus localizado na cidade de Joinville. Iniciou com um total de 30 (trinta) vagas semestrais, tendo seu funcionamento: da 1ª a 4ª fase, no período matutino, com aulas de 2ª feira a sábado, no horário 07:30 às 11:50; e da 5ª a 8ª fase, no período noturno, com aulas de 2ª a 6ª feira, no horário 18:10 às 22:30. A carga horária mínima foi definida em 2.775 (duas mil setecentas e setenta e cinco) horas/aula, distribuída em 8 (oito) semestre letivos. Os artigos 4º, 5º e 6º dessa Resolução, que tratam, respectivamente, do regime acadêmico, turno de funcionamento, composição da grade curricular e ementas das disciplinas, foram posteriormente alterados pela Resolução nº 038-CONSUNI, de 20/12/94.

O curso iniciou suas atividades em agosto de 1994, e foi reconhecido através do Decreto nº 430, de 05/08/99, do Governador do Estado de Santa Catarina.

No segundo semestre de 2003, o Colegiado do Curso de Licenciatura Plena em Física concluiu o processo de discussão, reformulação e adequação à nova legislação em vigor, que culminou na alteração curricular do curso. Os documentos legais orientadores foram os seguintes:

- Lei nº 9.394 (LDB), de 20/12/1996 – *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.*

- Resolução 01/2002–CP/CNE, de 18/02/02 – *Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena* .
- Resolução 02/2002–CP/CNE, de 19/02/02 – *Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior*.
- Resolução 09/02–CES/CNE, de 11/03/02 – *Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física*. Acompanha o parecer 1304/01–CES/CNE– *Diretrizes Nacionais Curriculares para os cursos de Física*.
- Resolução nº 035/97–CONSEPE – *Aprova normas para processos de criação e autorização de funcionamento, para alteração curricular e alteração de vagas de cursos de graduação*.
- Resolução nº 030/98–CONSEPE – *Regulamenta a matéria de Educação Física Curricular nos cursos de graduação da UDESC*.
- Resolução nº 025/99–CONSEPE – *Dá nova redação ao parágrafo único do artigo 5º da Resolução no 030/98–CONSEPE, de 16 de dezembro de 1998, que regulamenta a matéria de Educação Física Curricular nos cursos de graduação da UDESC*.

As normas legais acima foram criadas após o início do curso em 1994, portanto, foi necessário adequar-se plenamente à legislação em vigor. Assim, a nova grade curricular foi implantada no primeiro semestre de 2005. A alteração curricular do Curso de Licenciatura Plena em Física foi aprovada pela Resolução 051/2004 – CONSUNI e Portaria 861 de 01/09/2004. A organização curricular do Curso de Licenciatura em Física segue o disposto na Resolução Nº 02/2002–CP/CNE, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. A integralização do curso previu um mínimo de 2880 (duas mil oitocentas e oitenta) horas/aula.

A disciplina “Física” faz parte integrante e obrigatória do currículo básico do Ensino Médio e, portanto, exige profissional preparado e devidamente habilitado para exercer sua docência. Os licenciados em Física vêm, gradativamente, ocupando os espaços existentes no Ensino de Física no Estado. Há que se mencionar, inclusive, sua atuação como professores colaboradores no âmbito dos cursos de Engenharia e Licenciatura em Matemática do Centro de Ciências Tecnológicas, e em outras instituições de ensino superior de Joinville.

Houve mudanças significativas na filosofia de formação de profissionais da educação no Brasil. Na atualidade, esse trabalho deve contemplar o melhor possível todas as correntes do conhecimento humano em um contexto de constantes mudanças, com a velocidade que o avanço tecnológico impõe. A Física é um dos ramos da Ciência que encontra áreas de intersecção com várias outras áreas de conhecimento, tais como a Filosofia, a Química, a Matemática, e nos últimos tempos, a Biologia, especialmente. O curso procura instrumentalizar seu egresso para que, mesmo depois de formado, tenha a capacidade de superar suas necessidades de atualização, ou de uma eventual interação com outra área do conhecimento.

O curso procura oportunizar aos seus alunos um tipo de formação calcada numa metodologia cujos processos didáticos abrangem os mais variados recursos e técnicas de ensino, como as tradicionais aulas expositivas aliadas à pesquisa científica, experiências em laboratório, trabalhos de campo, trabalhos em grupo, textos, discussões, seminários, vídeos e outros, adequados ao desenvolvimento dos conteúdos da proposta curricular. A participação interativa do aluno no processo de ensino-aprendizagem tem sido enfatizada, haja à vista sua importância tanto para seu autoconhecimento quanto para o desenvolvimento de sua habilidade docente.

O estágio curricular obrigatório supervisionado é a situação real na qual o curso permite ao acadêmico desenvolver tanto seu potencial docente quanto social, na medida em que se envolve com o dia a dia das escolas públicas e privadas.

3. OBJETIVO DO CURSO

Desde seu início como ciência, a Física tem tido como propósito descrever, interpretar e prever fenômenos naturais. Nesta trajetória de séculos, o desenvolvimento desta ciência levou-a a ser o pilar das grandes revoluções tecnológicas da humanidade. A Física é uma ciência experimental que também recorre a modelos teóricos e ferramentas matemáticas. Trabalha, deste modo, em

uma constante relação de cooperação entre observação, formulação teórica e prática experimental e nenhum destes elementos pode estar alheio no processo de seu desenvolvimento e de construção da realidade. Portanto, um projeto de curso que privilegie exclusivamente um destes aspectos está, com certeza, em desarmonia com os fundamentos da Física como ciência da natureza. Dentro desta perspectiva, procurou-se construir um plano de curso que vise à formação do professor de forma integral, redimensionando a distribuição de carga horária e o número de disciplinas oferecidas pelo projeto anterior, buscando, cada vez mais, a integração entre os conhecimentos didático-pedagógicos e os conhecimentos científicos específicos da Física em um conjunto coeso e interdisciplinar, respeitando não só as mudanças de paradigmas, como também o novo contexto socioeconômico e as novas tecnologias que exigem do professor um novo fazer pedagógico.

Nas últimas décadas, a ação pedagógica dessa ciência, salvo algumas exceções, tem se marcada por privilegiar aspectos formalísticos e construções teóricas em detrimento dos aspectos experimentais e tecnológicos. Como mencionado antes, a Física sempre foi a alicerce das últimas revoluções tecnológico-industriais modernas: a primeira revolução foi a Termodinâmica; a segunda, o Eletromagnetismo e a terceira, a Física Quântica. No entanto, os currículos de Física, no Brasil, praticamente ignoram estas aplicações tecnológicas que são apresentadas no ensino médio como curiosidade e nos cursos superiores, somente nos programas de pesquisa. Entretanto, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio são claros, quando asseguram que o ensino das ciências da natureza necessita promover a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, conduzindo o educando a compreender a ciência como construção humana inter-relacionando o conhecimento científico com a transformação da sociedade e promover a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando como sujeito, abrangendo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico.

Apenas na última década temos visto iniciativas, que apresentam uma abordagem prático-teórica da Física para o ensino médio, que, no entanto ainda recebe resistência de uma cultura de ensino meramente formalista.

Procurando novas alternativas, busca-se construir um Projeto Pedagógico de Curso que vise à formação do professor de forma integral, redimensionando a distribuição da carga horária e o número de disciplinas oferecidas pelo projeto anterior, procurando, cada vez mais, a integração entre os conhecimentos didático-pedagógicos e os conhecimentos científicos específicos da Física em um conjunto coeso e interdisciplinar, respeitando não só as mudanças de paradigmas, como também o novo contexto socioeconômico e as novas tecnologias que exigem do professor um novo fazer pedagógico.

O objetivo principal do curso de licenciatura em Física é formar um profissional capaz de compreender os fenômenos e os processos mecânicos, óticos, termodinâmicos e eletromagnéticos sob os pontos de vista clássico e moderno, sua importância e aplicações na construção de materiais e equipamentos no desenvolvimento industrial e tecnológico e de atuar na educação básica nos processos de ensino e aprendizagem do conhecimento teórico e experimental da Física.

É importante ressaltar que esta proposta de plano de curso está fundamentada na Resolução CNE/CP 01, de 18/02/2002 e nos pareceres CNE/CP 9/2001 e 27/2001, respectivamente de 08/05/2001 e 02/10/2001, os quais instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior. Também norteia, este projeto, a Resolução CNE/CP 2, de 19/02/2002, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior e, finalmente, na Parecer CNE/CES 1304/2001 de 06/11/2001, que estabelece as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.

4. PERFIL PROFISSIONAL

O perfil previsto para o licenciado em Física formado pela UDESC/Joinville é o definido para o Físico-educador, que consta no Parecer CNE/CES – 1304/2001, que diz:

Físico – educador: dedica-se preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino escolar formal, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, “software”, ou outros meios de comunicação. Não se ateria ao perfil da atual Licenciatura em Física, que está orientada para o ensino médio formal. (Brasil, 2001, p.2).

Para alcançar este perfil, o licenciado deverá construir conhecimentos e desenvolver capacidades ao longo do Curso que lhe habilitem a dominar princípios gerais e fundamentos de Física, estando familiarizado com suas áreas clássica e moderna. 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 e teóricos, práticos ou abstratos, fazendo uso dos instrumentos laboratoriais e matemáticos apropriados. Propor e elaborar projetos de pesquisa na área de Física. Manter atualizada a sua cultura científica geral e técnica específica. Desenvolver uma ética de atuação e a conseqüente responsabilidade social, compreendendo a ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sócio-políticos, culturais e econômicos. Problematizar juntamente com os estudantes os fenômenos sociais relacionados com os processos de construção do conhecimento no âmbito da Física e de suas inter-relações com outras áreas do conhecimento. Tutorar o processo de ensino-aprendizagem, assumindo um papel de orientador das atividades propostas, sendo um elemento mediador do desenvolvimento de seus alunos. Dominar conhecimentos específicos em Física, as suas relações com a matemática e outras ciências. Dominar o processo de construção do conhecimento em Física, assim como o processo de ensino desta ciência. Estabelecer diálogo entre a área de Física e as demais áreas do conhecimento no âmbito educacional. Articular o ensino e a pesquisa na produção e difusão do conhecimento em ensino de Física e na sua prática pedagógica. Desenvolver metodologias e materiais didáticos de diferentes naturezas, coerentemente com os objetivos educacionais almejados. Articular as atividades de ensino de Física na organização, no planejamento, na execução e na avaliação de propostas pedagógicas da escola. Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade. Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados. Atuar positivamente na busca de soluções políticas, pedagógicas e técnicas para questões e propostas pela sociedade. Planejar, desenvolver e avaliar os processos de ensino e de aprendizagem em Física nos níveis de ensino fundamental e médio.

4.1 PRINCÍPIOS QUE NORTEIAM A FORMAÇÃO PROFISSIONAL

A legislação educacional, bem como, as indicações das normativas legais brasileiras sobre formação de professores, preconizam em seus vários documentos, diversos aspectos a serem observados pelas instituições que se propõem a formar professores. Dentre esses aspectos está o estabelecimento da carga horária mínima para ações: de formação específica e didático-pedagógica, de práticas de ensino, referentes a atividades culturais; antecipação do contato dos futuros professores com seus possíveis ambientes de trabalho (nova formulação para o estágio curricular supervisionado); competências e habilidades esperadas; relação entre teoria e prática; dentre outros.

O professor atualmente possui uma série de exigências que vão para além do domínio conceitual, ou seja, há um conjunto grande de competências e habilidades que deveriam ser de seu domínio. Perrenoud (2000) apresenta, em dez grandes grupos, uma síntese dessas competências e habilidades, a saber: *organizar e dirigir situações de aprendizagem; administrar a progressão das aprendizagens; conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação; envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho; trabalhar em equipe; participar da administração da escola; informar e envolver os pais; utilizar novas tecnologias; enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão; administrar sua própria formação contínua.*

Em relação a essas competências e habilidades, como afirmam Menezes e Vaz (2002), “... isso só faz aumentar ainda mais a angústia dos professores que estão em sala de aula, cada vez

mais pressionados por uma política educacional que os obriga a um aumento excessivo da jornada de trabalho (principalmente devido aos baixos salários), ao mesmo tempo em que exige uma maior qualificação, através do desenvolvimento de novas e variadas competências para o exercício de sua profissão”. De forma geral, se espera cada vez mais uma maior autonomia didático-pedagógica dos professores (futuros e em serviço). Em decorrência disso, ainda que às vezes apenas por uma formalidade, com frequência os professores são solicitados a repensar suas práticas, a replanejar suas atividades didáticas, a reelaborar a programação curricular das disciplinas que lecionam.

Em consonância com a Diretriz Curricular Nacional da formação profissional do Licenciado em Física, os princípios norteadores são:

- Qualidade de Formação: proporcionar ao aluno uma sólida formação científica e técnica;
- Contextualização: ter um currículo que proporcione fácil adaptação às necessidades que se apresentem;
- Flexibilidade: proporcionar ao aluno que ele molde sua formação, tendo em consideração as suas aptidões e seus interesses futuros;
- Cidadania: proporcionar ao discente que ele desenvolva atividades que estimulem a formação de uma consciência social, ética e moral.

Com o propósito de dar sustentação aos princípios supracitados, buscou-se estabelecer metas específicas a serem observadas na organização do novo currículo.

a) Proposta para Qualidade de Formação

- Redução do tempo em sala de aula sem redução de conteúdo na mesma proporção;
- Oportunizar ao acadêmico maior responsabilidade e participação no processo de aprendizagem;
- Propiciar ao curso um enfoque maior em laboratórios e projetos;
- Melhorar as habilidades nas relações interpessoais, de comunicação e expressão;
- Possibilitar uma formação complementar de maior abrangência.

b) Proposta de Contextualização

- Fornecer uma estrutura de grade que propicie a fácil atualização das disciplinas optativas;
- Propiciar uma estrutura de ênfases voltadas às necessidades e vocações da região;
- Realização de estágio na área de interesse;

c) Proposta de Flexibilidade

- Apresentar um conteúdo obrigatório direcionado para as reais necessidades de formação;
- Propiciar uma formação mais personalizada através das disciplinas optativas;
- Proporcionar uma formação com maior abrangência;

d) Proposta para a Cidadania

- Apresentar disciplinas que desenvolvam o espírito ético, social e político;
- Incentivar o desenvolvimento de atividades complementares que envolvam as necessidades da comunidade;

Atentando a todas essas normativas e perspectivas educacionais estabelecidas aos Cursos de Formação de Professores, procuramos em nosso Curso oferecer uma formação que prepare os alunos (futuros professores) para exercerem suas atividades profissionais com consciência, ética, qualidade e segurança. Acreditamos que isso se torna possível com a programação curricular descrita na parte final deste documento e, principalmente, com o trabalho sério e ciente dos profissionais que atuam no Curso.

4.2 O CURSO E SUAS FINALIDADES

Além das disposições relativas ao presente tópico, descritas nas diferentes seções deste documento, o Curso de Licenciatura em Física tem por finalidade formar professores que:

- saibam promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio cultural da humanidade, sabendo oportunizar a construção do saber por meio do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
- se apropriem de uma boa base do instrumental científico, técnico, tecnológico, de pensamento, político, social e econômico, de desenvolvimento cultural, para que sejam capazes de pensar e gerar soluções para os desafios e problemas que enfrentarão durante a ação docente;
- respeitem e valorizem os princípios morais e éticos da profissão de professor.

4.3 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES EXIGIDAS

Atualmente, as escolas precisam de profissionais que não sejam apenas reprodutores de conteúdos, mas conhecedores das ciências que lhes competem e, competentes o bastante para perceber as necessidades daqueles que integram a comunidade escolar.

A educação é hoje, em todos os quadrantes do mundo, o mais importante dos problemas humanos: a ela, portanto, é que se dirige o desafio das conquistas e do convívio construtivo dos homens (cidadãos). Convívio este que não é uma somatória entre fatos inatos e adquiridos, mas interação dialética que se dá desde o nascimento entre o ser humano, o meio social e cultural que se insere; ou seja, o homem constitui-se como tal através de suas interações sociais.

Portanto, é visto como alguém que transforma e é transformador nas relações produzidas em uma determinada cultura.

Para que o professor seja um agente que transforma e é transformador, seu trabalho precisa estar em constante auto-avaliação, continuamente refletindo teórico-metodologicamente no cotidiano escolar. O exercício desta reflexão constitui a chave para o trabalho do professor comprometido com a educação.

Para ilustrar o que se espera de um professor, atualmente, seguem alguns pontos de extrema importância:

- O professor precisa ter conhecimento da Proposta Curricular de Santa Catarina, ter conhecimento da concepção de infância, aprendizagem e pressupostos teóricos condizentes a esta realidade;

- Domínio de conteúdo de sua disciplina;

- Ter conhecimento e participar da construção do Projeto Político Pedagógico – PPP – da escola e legislação vigente;

- Compreender o processo de recuperação paralela de estudos e promovê-la sempre que necessária, uma vez que a partir deste conhecimento poderá entender também que o processo de ensino-aprendizagem não é igual para todos e garantir o domínio do conhecimento por meio de diferentes metodologias de ensino;

- Enxergar o mundo sob uma perspectiva de diversidade sócio-cultural, pois se espera que o professor de hoje seja um agente de transformação no processo de entendimento do momento histórico em que vivemos respeitando valores culturais diversificados, valores artísticos e históricos do próprio contexto social do educando, garantindo-lhe liberdade de criação e acesso às fontes de cultura;

- Promover uma avaliação contínua, acompanhando e enriquecendo o desenvolvimento e aprendizagem do educando, levando-o a uma compreensão cada vez maior sobre o mundo, sociedade e de si mesmo;

- Ser comprometido com sua profissão, buscando a constante atualização por meio de leitura de revistas, livros, jornais, textos técnicos, cursos de aperfeiçoamento como pós-graduação, além dos cursos de formação continuada;

- Ser criativo em relação à construção de novos conhecimentos, saber trabalhar com projetos, dinâmicas, com recursos áudio-visuais;

- Libertar-se da rotina, estabelecendo a ousadia e a coragem para repensar seus caminhos, estudar muito e sempre reinventar seus próprios passos;

- Revelar a capacidade de identificar, justificar e detalhar cada passo de sua ação pedagógica e de suas práticas docentes;

- Jamais perder a visão do todo e perceber em cada aula, em cada fala, os objetivos da disciplina do currículo e da própria educação;

- Planejar e replanejar para cada espaço de tempo as conquistas que almeja, as aprendizagens que busca, os livros que deve ler, os cursos que fará, os progressos que percebe;

- Buscar envolver os colegas, cooperar efetiva e entusiasticamente para que o corpo docente integre-se em projetos, fale uma língua comum, e seus membros sejam construtores, cada um com sua especialidade, em uma obra educativa mais ampla, utilizando-se assim da interdisciplinaridade;

- Insurgir-se como um construtor de desafios, animador de projetos, propositor de dúvidas, despertador de interrogações. Mostrar-se um ajudante eficiente e um mediador imprescindível ao aluno em sua construção de significados, no uso de habilidades operatórias e na descoberta de contextualizações;

- Perceber com lucidez suas limitações técnicas, culturais e pedagógicas como desafios a superar, como metas de um projeto que, com fins e meios definidos, se procurará vencer. Buscar sempre novas estratégias de ensino, novas formas de aprendizagens, novos paradigmas de avaliação, novos meios de gestão e controle disciplinar, mas, sobretudo, lutar sempre por uma qualidade maior de pensamentos e de julgamentos. O fato de não saber alguma coisa, antes tão imperdoável, atualmente é encarado como postura de quem evoluiu e o ícone de quem sabe compreender os tempos em que vive;

- Admitir suas limitações, mas não abdicar do sentimento de construção de uma escola melhor, um bairro superior, uma nova cidade, um país mais digno, um mundo mais honrado e educação de melhor qualidade;

- Servir-se da avaliação do desempenho dos alunos para diagnosticar suas limitações individuais e traçar planos para remediá-las através de uma pedagogia diferenciada, centrada no estudante;

- Auto-avaliar-se em cada passo, ser consistente em suas exigências, crítico em relação às suas competências.

Sem dúvidas com este perfil teremos vistas à uma escola e educação comprometida com o sucesso de cada aluno cidadão.

5. PROPOSTA PEDAGÓGICA

5.1 DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

RESOLUÇÃO CNE/CES 9, DE 11 DE MARÇO DE 2002.^(*)

Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.

O presidente da Câmara de Educação Superior, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o disposto na Lei 9.131, de 25 de novembro de 1995, e ainda o Parecer CNE/CES 1.304/2001, homologado pelo Senhor Ministro de Estado da Educação, em 4 de dezembro de 2001, resolve:

Art. 1º As Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física, integrantes do Parecer 1.304/2001, deverão orientar a formulação do projeto pedagógico do referido curso.

Art. 2º O projeto pedagógico de formação profissional a ser formulado pelo curso de Física deverá explicitar:

- I – o perfil dos formados nas modalidades bacharelado e licenciatura;
- II – as competências e habilidades – gerais e específicas a serem desenvolvidas;
- III – a estrutura do curso;
- IV – os conteúdos básicos e complementares e respectivos núcleos;
- V – os conteúdos definidos para a Educação Básica, no caso das licenciaturas; e
- VI – o formato dos estágios;
- VII – as características das atividades complementares;
- VIII – as formas de avaliação.

Art. 3º A carga horária dos cursos de Física deverá obedecer ao disposto na Resolução que normatiza a oferta dessa modalidade e a carga horária da licenciatura deverá cumprir o estabelecido na Resolução CNE/CP 2/2002, resultante do Parecer CNE/CP 28/2001.

Art. 4º Esta Resolução entra em vigor da data de sua publicação, revogada as disposições em contrário.

ARTHUR ROQUETE DE MACEDO

Presidente da Câmara de Educação Superior

(*) CNE. Resolução CNE/CES 9/2002. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de março de 2002. Seção 1, p.12.

5.2 TURNO DE OFERTA E LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

O curso terá períodos semestrais, com duas entradas anuais via vestibular. Funcionará no Centro de Ciências Tecnológicas (CCT), situado no Campus Universitário Prof. Avelino Marcante s/n no bairro Bom Retiro, na cidade de Joinville/SC.

O Curso de Licenciatura em Física funcionará nos turnos **matutino e vespertino**, de segunda-feira a sábado, no horário das 07:30 às 11:50 e das 13:30 às 17:50. As razões para este horário de funcionamento advém da experiência adquirida com o curso em vigor. Originalmente, o Curso de Licenciatura Plena em Física foi criado para funcionar em período integral, ou seja, fases sucessivas entre o turno matutino e o vespertino. Foi decidido nas instâncias superiores, quando da aprovação do curso, que as quatro primeiras fases funcionariam no matutino e as quatro últimas no noturno, alegando-se que isto facilitaria o acesso ao curso daqueles estudantes que trabalham. Na prática, os estudantes que freqüentam as primeiras fases pela manhã, principalmente os que lecionam ou trabalham em outra atividade, têm solicitado que o curso continue sendo oferecido neste período, mesmo nas quatro últimas fases, devido já terem organizado sua agenda desta maneira.

Verificou-se que, para permitir o acesso de estudantes que precisam trabalhar, o curso deve funcionar em um único turno. Percebeu-se que o rendimento desses estudantes é muito superior no horário matutino do que no noturno. Assistir aulas após a jornada de trabalho é, obviamente, muito cansativo, enquanto que assistir aulas antes da jornada de trabalho apresenta um rendimento intelectual nitidamente melhor.

É importante que exista também, na vida acadêmica, espaço disponível para permitir ao estudante a realização de consulta e pesquisa bibliográfica, necessárias em diversas atividades, particularmente nas disciplinas que envolverem trabalhos e relatórios. Além disso, esse espaço possibilitará ao acadêmico da licenciatura o desenvolvimento de trabalhos de iniciação científica, engajamento em ações de extensão, monitoria ou outras atividades importantes para a sua formação.

A vida na Universidade desempenha um papel formador para o estudante. A alteração da grade curricular proposta vai incentivar o trabalho do acadêmico na busca do aprendizado e também a divisão de responsabilidades entre discentes e docentes. É fato notório que a maioria dos estudantes de cursos noturnos não vive a Universidade, perdendo esta oportunidade de enriquecer sua formação além do ritmo monótono aulas/avaliações. Visando atender tanto ao estudante que trabalha, quanto oportunizar o melhor aproveitamento do Curso, foi deliberado por unanimidade pelo Colegiado do Curso, que o turno único ideal é o matutino, sendo que o período vespertino servirá esporadicamente para alocação de disciplinas optativas e/ou atividades de outras natureza.

5.3 NÚMERO DE VAGAS

O Curso de Licenciatura em Física oferece e permanecerá oferecendo 80 (oitenta) vagas anuais, distribuídas em dois semestres letivos com 40 (quarenta) vagas em cada um. O ingresso ao curso será feito através de concurso vestibular, ou através dos mecanismos legais, tais como transferências e reingresso.

5.4 DEMONSTRATIVO DE VAGAS OCIOSAS E PREENCHIDAS, POR TRANSFERÊNCIA, REINGRESSO OU RETORNO (NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS)

Ano/Semestre	Nº vagas oferecidas	Nº vagas via vestibular	Nº vagas via transferência	Nº vagas via retorno	Nº vagas via reingresso
2007/1	40	40	00	00	00
2007/2	40	40	00	00	00
2008/1	40	40	01	00	00
2008/2	40	33	01	00	00
2009/1	40	39	00	00	00
2009/2	40	29	00	00	00

5.5 DURAÇÃO E PERÍODO DE INTEGRALIZAÇÃO

O parágrafo 2º do art. 47 da Lei de Diretrizes e Bases estabelece “Os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos poderão ter abreviada a duração dos seus cursos.”

O parágrafo único do art. 1º da Resolução 02/2002–CP/CNE estabelece “Os alunos que exerçam atividade docente regular na educação básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular supervisionado até o máximo de 200 (duzentas) horas.”

A grade curricular proposta foi planejada para facilitar o cumprimento do prazo de sete semestres pela maioria dos estudantes, independentemente de terem *extraordinário aproveitamento nos estudos*.

O Curso, portanto, terá duração mínima de três anos e meio (sete semestres) e máxima de seis anos (doze semestres), atendendo a Instrução Normativa nº 06/2007.

5.6. REGIME

O regime acadêmico para a proposta aqui apresentada é de créditos com pré-requisitos e/ou co-requisitos, de tal modo que o estudante pode se matricular em qualquer disciplina para a qual tenha cumprido essas exigências. No entanto, há uma estrutura de fases às quais estão associadas todas as disciplinas do curso e na qual se baseia a sistemática de preenchimento das vagas das disciplinas do curso a cada semestre.

5.7 PERCENTUAL CANDIDATO/VAGA NOS TRÊS ÚLTIMOS CONCURSOS VESTIBULARES

A tabela abaixo mostra as informações sobre a relação Candidato/Vaga nas últimas edições do vestibular para o Curso de Licenciatura em Física, tendo sido oferecidas sempre 40 vagas por semestre.

Licenciatura em Física				
	2008/01	2008/02	2009/01	2009/02
Candidato/vaga	2,38	1,45	2,10	1,13
Número de candidatos	95	58	84	45

5.8. ESTRUTURA CURRICULAR

5.8.1 - MATRIZ CURRICULAR VIGENTE E PROPOSTA

MATRIZ CURRICULAR VIGENTE

A estrutura curricular vigente do Curso de Licenciatura em Física tem como principais destaques:

- carga horária total do curso 2880 horas-aula, sendo 2265 horas (78,6%) referentes às disciplinas obrigatórias e optativas, e o restante dividido entre estágio curricular supervisionado e atividades complementares.
- o semestre letivo é formado por **15 semanas**;
- o sistema a ser utilizado é o **seriado**;
- as aulas são de 50 minutos;
- as atividades curriculares complementares correspondem a 7,3% da carga horária total;
- conforme prevê a CNE/CP 28/2001 para acadêmicos, em efetivo exercício regular da atividade docente na educação básica, o estágio curricular supervisionado poderá ser reduzido, no máximo, em até 200 horas. A matriz proposta considera a possibilidade deste acadêmico solicitar dispensa em Estágio Curricular Supervisionado III, reduzindo assim 165 horas-aula de estágio.
- a matriz curricular vigente foi implantada no primeiro semestre de 2005, Resolução 051/2004 – CONSUNI e Portaria 861 de 01/09/2004.

A distribuição das disciplinas da matriz curricular vigente é apresentada na tabela 5.1.

RESUMO:

- Carga horária total de 2880 horas-aula;
- 1 H/A = 50 min.;
- Semestre com 15 semanas;
- Sistema seriado.

TABELA 5.1 – MATRIZ CURRICULAR VIGENTE

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
1ª	Cálculo Diferencial e Integral I	6	-	6	1*	-	90	-	DMAT	Básico
	Álgebra Linear e Geometria Analítica I	4		4	1*	-	60	-	DMAT	Básico
	Química Geral	4		4	1	-	60	-	DCBS	Básico
	Introdução à Física	1	2	3	1	1	45	-	DFIS	Básico
	Filosofia da Ciência	2		2	1	-	30	-	DFIS	Básico
	Medidas Físicas	2		2	1*	-	30	-	DFIS	Básico
	Educação Física Curricular I	2		2	1	-	30	-	DCBS	Complementar
	Total	21	2	23	7	-	345	-		

* As disciplinas assinaladas apresentam um alto grau de reprovação e portanto tem sido freqüente a criação de mais uma turma de cada uma das disciplinas.

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
2ª	Cálculo Diferencial e Integral II	4	-	4	1*	-	60	-	DMAT	Básico
	Álgebra Linear e Geometria Analítica II	4	-	4	1*	-	60	-	DMAT	Básico
	Educação Física Curricular II	-	2	2	-	1	30	-	DCBS	Básico
	Física Geral A	6	-	6	1*	-	90	-	DFIS	Básico
	Físico-Química	2		2	2	-	30	-	DCBS	Básico
	Psicologia da Educação I	3	1	4	1	1	60	-	DCBS	Profissional
	Total	19	3	22	6	1	330	-		

* As disciplinas assinaladas apresentam um alto grau de reprovação e portanto tem sido freqüente a criação de mais uma turma de cada uma das disciplinas.

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
3ª	Cálculo Diferencial e Integral III para Licenciatura	4	-	4	1	-	60	-	DMAT	Básico
	Física Geral B	4	-	4	1	-	60	-	DFIS	Básico
	Física Experimental AB	1	2	3	1	1	45	-	DFIS	Básico
	Métodos Computacionais	2	3	5	1	1	75	-	DCC	Geral
	Prática do Ensino de Física A	-	2	2	-	1	30	-	DFIS	Básico
	Psicologia da Educação II	1	3	4	1	1	60	-	DCBS	Profissional
	Total		12	10	22	5	1	330	-	

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
4ª	Didática	3	1	4	1	1	60	-	DCBS	Profissional
	Física Geral C	4	-	4	1	-	60	-	DFIS	Básico
	Física Experimental C	-	2	2	-	1	30	-	DFIS	Básico
	Introdução à Termodinâmica	4	-	4	1	-	60	-	DFIS	Profissional
	Noções de Estatística	3	-	3	1	-	45	-	DMAT	Básico
	Prática do Ensino de Física B	-	2	2	-	1	30	-	DFIS	Profissional
	Química Experimental	-	3	3	-	1	45	-	DCBS	Básico
	Total		14	8	22	4	4	330	-	

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
5ª	Estágio Curricular I	-	3	3	-	1	45	-	DCBS	Complementar
	Física Geral D	4	-	4	1	-	60	-	DFIS	Básico
	Física Experimental D	-	2	2	-	1	30	-	DFIS	Básico
	Mecânica Clássica	4	-	4	1	-	60	-	DFIS	Profissional
	Instrumentação para o Ensino de Física I	-	5	5	-	1	75	-	DFIS	Profissional
	Prática do Ensino de Física C	-	2	2	-	1	30	-	DFIS	Profissional
	Estágio Curricular II	-	3	3	-	1	45	-	DFIS	Complementar
	Total	8	15	23	2	5	345	-		

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
6ª	Metodologia do Ensino	4	-	4	1	-	60	-	DCBS	Profissional
	Astronomia	3	-	3	1	-	45	-	DFIS	Profissional
	Física Moderna I	5	-	5	1	-	75	-	DFIS	Profissional
	Introdução ao Eletromagnetismo	4	-	4	1	-	60	-	DFIS	Profissional
	Instrumentação para o Ensino de Física II	-	4	4	-	1	60	-	DFIS	Profissional
	Prática do Ensino de Física D	-	2	2	-	1	30	-	DFIS	Profissional
	Total	16	6	22	4	2	330	-		

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
7ª	Estágio Curricular III	-	11	11	-	1	165	-	DFIS	Profissional
	Física Moderna II	4	-	4	1	-	60	-	DFIS	Profissional
	História da Ciência	2	-	2	1	-	30	-	DFIS	Complementar
	Instrumentação para o Ensino de Física III	-	4	4	-	1	60	-	DFIS	Profissional
	Tópicos Especiais Optativos I	3	-	3	1	-	45	-	DFIS	Profissional
	Total	9	15	24	3	2	360	-		

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
8ª	Estágio Curricular IV	-	10	10	-	1	150	-	DFIS	Profissional
	Estrutura e Funcionamento do Ensino	3	-	3	1	-	45	-	DFIS	Profissional
	Física Aplicada	-	3	3	-	1	45	-	DFIS	Profissional
	Tópicos Especiais Optativos II	4	-	4	1	-	60	-	DFIS	Profissional
	Total	7	13	20	2	2	300	-		

MATRIZ CURRICULAR PROPOSTA

Os principais aspectos relativo à estrutura curricular proposta para o Curso de Licenciatura em Física são:

- carga horária total do curso passa a ser de 3402 horas/aula, sendo 2646 horas/aula referentes às disciplinas obrigatórias e optativas, e o restante dividido entre estágio curricular supervisionado e atividades complementares.
- o semestre letivo é formado por **18 semanas**;
- o **sistema** a ser utilizado é o **de créditos** com pré-requisitos e/ou co-requisitos, podendo este ser uma disciplina da área correlata ou um número mínimo de fases já cursadas;
- 01 (um) crédito equivale a 18 horas/aula;
- as aulas são de 50 minutos;
- as diversas disciplinas que compõem a nova proposta de grade curricular, estão distribuídas segundo o núcleo comum, seqüencial e atividades curriculares complementares, de acordo com as definições das Diretrizes Curriculares Nacionais;
- as atividades curriculares complementares correspondem a 8% da carga horária total, conforme prevê a Resolução 015/2007 CONSEPE;
- conforme prevê a CNE/CP 28/2001 para acadêmicos, em efetivo exercício regular da atividade docente na educação básica, o estágio curricular supervisionado poderá ser reduzido, no máximo, em até 200 horas. A matriz proposta considera a possibilidade deste acadêmico solicitar dispensa em Estágio Curricular Supervisionado III, reduzindo assim 165 horas de estágio.

A distribuição das disciplinas obrigatórias e optativas para matriz curricular proposta é apresentada na tabela 5.2, que identifica as disciplinas de cada fase, o número de créditos e os pré-requisitos. Nesta tabela, as seguintes siglas são utilizadas:

CH – carga horária; DFIS – Departamento de Física; DMAT – Departamento de Matemática e DCBS – Departamento de Ciências Básicas e Sociais.

RESUMO:

- Carga horária total de 2835 horas (189 CRÉDITOS/ 3402 H/A)
- 1 CR = 18 H/A = 15 horas;
- 1 H/A = 50 min.;
- Semestre com 18 semanas;
- Sistema de créditos.

TABELA 5.2 – MATRIZ CURRICULAR PROPOSTA

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
1ª	Cálculo Diferencial e Integral I	6	-	6	1	-	108	-	DMAT	Comum
	Álgebra I	4		4	1	-	72	-	DMAT	Comum
	Química Geral	4		4	1	-	72	-	DCBS	Comum
	Introdução à Física	1	2	3	1	2	90	-	DFIS	Comum
	História da Ciência	2		2	1	-	36	-	DFIS	Comum
	Língua Brasileira de Sinais	2		2	1	-	36	-	DCBS	Sequencial
	Total	19	2	21	6	2	396	-		

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
2ª	Cálculo Diferencial e Integral II	4	-	4	1	-	72	Cálculo Diferencial e Integral I	DMAT	Comum
	Álgebra II	4	-	4	1	-	72	Álgebra I	DMAT	Comum
	Química Experimental	-	2	2	-	2	72	Química Geral	DCBS	Comum
	Física Geral I	6	-	6	1	-	108	Cálculo Diferencial e Integral I	DFIS	Comum
	Física Experimental I	-	2	2	-	2	72	Física Geral I *	DFIS	Comum
	Psicologia da Educação	3	1	4	1	1	72	-	DCBS	Sequencial
	Total	17	5	22	4	5	468			

* Física Geral I será co-requisito

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
3ª	Equações Diferenciais	4	-	4	1	-	72	Cálculo Diferencial e Integral II	DMAT	Comum
	Cálculo Vetorial	4	-	4	1	-	72	Cálculo Diferencial e Integral II	DMAT	Comum
	Algoritmos e Linguagens de Programação	2	2	4	2	2	144	-	DCC	Comum
	Física Geral II	4	-	4	1	-	72	Física Geral I	DFIS	Comum
	Física Experimental II	-	2	2	-	2	72	Física Geral II* e Física Experimental I	DFIS	Comum
	Prática do Ensino de Física A	-	3	3	-	1	54	Física Geral II*	DFIS	Sequencial
	Total	14	7	21	5	5	486			

* Física Geral II será co-requisito

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
4ª	Probabilidade e Estatística	4	-	4	1	-	72	Cálculo Diferencial e Integral I	DMAT	Comum
	Métodos Numéricos em Física	2	1	3	1	1	54	Algoritmos e Linguagens de Programação	DFIS	Comum
	Física Geral III	4	-	4	1	-	72	Física Geral II e Cálculo Diferencial e Integral II	DFIS	Comum
	Física Experimental III	-	2	2	-	1	36	Física Geral III* e Física Experimental II	DFIS	Comum
	Termodinâmica	4	-	4	1	-	72	Física Geral II e Equações Diferenciais	DFIS	Comum
	Didática	2	2	4	1	1	72	Física Geral II e Psicologia da Educação	DCBS	Sequencial
	Total	16	5	21	5	3	378			

* Física Geral III será co-requisito

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
5ª	Física Geral IV	4	-	4	1	-	72	Física Geral III	DFIS	Comum
	Física Experimental IV	-	2	2	-	1	36	Física Geral IV* e Física Experimental III	DFIS	Comum
	Mecânica Clássica	5	-	5	1	-	90	Cálculo Vetorial e Física Geral I	DFIS	Comum
	Instrumentação para o Ensino de Física I	3	1	4	1	1	72	Física Geral II	DFIS	Sequencial
	Prática do Ensino de Física B	-	3	3	-	1	54	Física Geral IV* e Prática do Ensino de Física A	DFIS	Sequencial
	Estrutura e Funcionamento do Ensino	2	-	2	1	-	36	-	DCBS	Sequencial
	Estágio Curricular Supervisionado I	-	2	2	-	1	36	Didática	DFIS	Sequencial
	Total	14	8	22	5	4	396			

* Física Geral IV será co-requisito

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas				
6ª	Eletromagnetismo	5	-	5	1	-	90	Física Geral III e Cálculo Vetorial	DFIS	Comum
	Astronomia	3	-	3	1	-	54	Física Geral I	DFIS	Comum
	Filosofia da Ciência	2	-	2	1	-	36	História da Ciência	DFIS	Comum
	Instrumentação para o Ensino de Física II	-	4	4	-	1	72	Didática e Instrumentação para o Ensino de Física I	DFIS	Sequencial
	Metodologia de Ensino	1	3	4	1	1	72	Instrumentação para o Ensino de Física I	DFIS	Sequencial
	Estágio Curricular Supervisionado II	-	4	4	-	1	72	Estágio Curricular Supervisionado I	DFIS	Sequencial
	Total	11	11	22	5	4	396			

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas	horas/aula			
7ª	Física Moderna I	4	-	4	1	-	72	Física Geral IV	DFIS	Comum
	Optativa I	4	-	4	1	-	72	ter todas as disciplinas até a 5ª fase cursadas com aprovação.	DFIS	Sequencial
	Instrumentação para o Ensino de Física III	-	4	4	-	1	72	Instrumentação para o Ensino de Física II	DFIS	Sequencial
	Estágio Curricular Supervisionado III	-	11	11	-	1	198	Estágio Curricular Supervisionado II	DFIS	Sequencial
Total		8	15	23	5	4	414			

Fase	Disciplina	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina	Pré-requisito	Depto	Área de Conhecimento
		Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas	horas/aula			
8ª	Física Moderna II	4	-	4	1	-	72	Física Moderna I	DFIS	Comum
	Optativa II	4	-	4	1	-	72	ter todas as disciplinas até a 5ª fase cursadas com aprovação.	DFIS	Sequencial
	Tópicos Especiais em Física	-	2	2	-	1	36	Física Moderna I	DFIS	Sequencial
	Prática do Ensino de Física C	-	2	2	-	1	36	Física Moderna I e Prática do Ensino de Física B	DFIS	Sequencial
	Estágio Curricular Supervisionado IV	-	10	10	-	1	180	Estágio Curricular Supervisionado III	DFIS	Sequencial
Total		8	14	22	2	3	396			
Atividades Complementares				15						

Disciplinas Optativas	Créditos			Nº de Turmas		C.H. Docente por Disciplina horas/aula	Pré-requisito	Depto
	Teórico	Prático	Totais	Teóricas	Práticas			
Mecânica Quântica I	4	-	4	1	-	72	ter todas as disciplinas até a 5ª fase cursadas com aprovação.	DFIS
Mecânica Analítica	4	-	4	1	-	72		DFIS
Métodos Numéricos para Equações Diferenciais	4	-	4	1	-	72		DFIS
Física Nuclear	4	-	4	1	-	72		DFIS
Proteção Radiológica e Dosimetria	4	-	4	1	-	72		DFIS
Dinâmica de Grupo e Relações Humanas	4	-	4	1	-	72		DCBS
Introdução à Relatividade Geral	4	-	4	1	-	72		DFIS
Mecânica Estatística	4	-	4	1	-	72		DFIS
Estratégias para o Ensino da Física	4	-	4	1	-	72		DFIS
Produção de Material Didático	4	-	4	1	-	72		DFIS
Física Matemática e Computação Algébrica	4	-	4	1	-	72		DFIS
Caos em Sistemas Dinâmicos Discretos	4	-	4	1	-	72		DFIS
Introdução à Computação Quântica e Informação Quântica	4	-	4	1	-	72		DFIS
Psicologia e Relações Interpessoais	4	-	4	1	-	72		DCBS
Física de Filmes Finos	4	-	4	1	-	72		DFIS
Óptica	4	-	4	1	-	72		DFIS
Introdução aos Fenômenos Críticos	4	-	4	1	-	72	DFIS	

Um organograma contendo as relações entre as disciplinas (pré-requisitos, co-requisitos) encontra-se no Anexo I (versão 1, pág 40).

5.8.1.1. RESUMO DA CARGA HORÁRIA DO CURSO

Distribuição da Matriz	Créditos	Carga Horária (horas-aula)
Total em disciplinas obrigatórias	139	2502
Total em disciplinas optativas (se for o caso)	8	144
Total em disciplinas eletivas (se for o caso)	-	-
Estágio Curricular Supervisionado	27	486
Trabalho de conclusão de curso	-	-

Atividades Complementares	15	270
Total Geral	189	3402

O curso está estruturado em regime semestral de dezoito semanas por semestre letivo e segue o sistema de créditos, onde cada crédito corresponde à uma hora-aula (h/a) de cinquenta minutos de duração. Segundo a nova proposta, o curso passa a ter 3402 horas-aula (2835 horas) - divididas em disciplinas obrigatórias, optativas, estágio curricular supervisionado e atividades complementares - compondo os três núcleos definidos nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de graduação em Física_(núcleo comum, sequencial e atividades complementares) CNE/CES 1.304/2001, bem como seguindo as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena (CNE/CP 2/2002 e CNE/CP 28/2001) e a Instrução Normativa PROEN 05/2006.

As tabelas abaixo apresentam a distribuição das disciplinas segundo estes princípios.

Conselho Nacional de Educação – Diretrizes Curriculares para os Cursos de Física CNE/CES 1304/2001			
Núcleo Comum*	Matriz Curricular Proposta		
Física Geral	29 créditos	435 horas	522 horas/aula
Matemática	37 créditos	555 horas	666 horas/aula
Física Clássica	17 créditos	255 horas	306 horas/aula
Física Moderna e Contemporânea	08 créditos	120 horas	144 horas/aula
Disciplinas Complementares	10 créditos	150 horas	180 horas/aula
TOTAL	101	1515 horas	1818 horas/aula
		(~53,4% total geral)	
Módulo Sequencial	Matriz Curricular Proposta		
Físico Educador	46 créditos	690 horas	828 horas/aula
Estágio Curricular Supervisionado	27 créditos	405 horas	486 horas/aula
Atividades Complementares	15 créditos	225 horas	270 horas/aula
TOTAL	88	1320 horas	1584 horas/aula
		(~46,6% total geral)	
TOTAL GERAL			3402 horas/aula

* recomenda-se aproximadamente 50% da carga horária nesta modalidade.

Conselho Nacional de Educação – Resolução CNE/CP2, de 19 de fevereiro de 2002			
Componentes	Carga horária mínima	Matriz Curricular Proposta	
Prática como componente curricular	400 horas	405 horas	486 horas/aula
Estágio curricular supervisionado	400 horas	405 horas	486 horas/aula
Conteúdos curriculares de natureza científico-cultural	1800 horas	1800 horas	2160 horas/aula
Atividades complementares	200 horas	225 horas	270 horas/aula
TOTAL	2800 horas		3402 horas/aula

5.8.1.2. EMENTAS DAS DISCIPLINAS E RESPECTIVA BIBLIOGRAFIA BÁSICA (NO MÍNIMO TRÊS OBRAS).

A ementa e bibliografia básica das disciplinas da nova matriz curricular encontram-se no Anexo X (versão 2), ordenadas por fase. Em seqüência, apresenta-se também a ementa e bibliografia básica das disciplinas optativas.

5.8.2 QUADRO DE EQUIVALÊNCIA

TABELA 5.3 – QUADRO DE EQUIVALÊNCIA

Fase	Matriz Curricular Vigente	Sigla	C.H.	Matriz Curricular Proposta	Sigla	C.H.	Fase
1ª	Cálculo Diferencial e Integral I	CDI-I	90	Cálculo Diferencial e Integral I	CDI1001	108	1ª
1ª	Álgebra I	ALGA-I	60	Álgebra I	ALG1001	72	1ª
1ª	Química Geral	QGI	60	Química Geral	QGI	72	1ª
1ª	Introdução à Física E Medidas Físicas	IFI MEF	45 30	Introdução à Física	IFI	54	1ª
1ª	Filosofia da Ciência	FIL	30	Filosofia da Ciência	FIL	36	6ª
2ª	Cálculo Diferencial e Integral II	CDI-II	60	Cálculo Diferencial e Integral II	CDI2001	72	2ª
2ª	Álgebra II	ALGA-II	60	Álgebra II	ALG2001	72	2ª
2ª	Física Geral A	FIS-A	90	Física Geral I	FGE1001	108	2ª
2ª	Psicologia da Educação I E	PSE-I	60	Psicologia da Educação	PSE	72	2ª
3ª	Psicologia da Educação II	PSE-II	60				
3ª	Física Geral B	FIS-B	60	Física Geral II	FGE2001	72	3ª
3ª	Física Experimental AB	FIX-AB	45	Física Experimental I	FEX1001	36	3ª
3ª	Métodos Computacionais	MCT	75	Algoritmos e Linguagens de Programação	ALP	72	3ª
3ª	Cálculo Diferencial e Integral para Licenciatura	CDL	60	Equações Diferenciais ou Cálculo Vetorial	EDI ou CVE	72	3ª
3ª	Prática do Ensino de Física A E	PFA	30	Prática do Ensino de Física A	PEA	54	3ª
4ª	Prática do Ensino de Física B	PFB	30				
4ª	Física Geral C	FGE-C	60	Física Geral III	FGE3001	72	4ª
4ª	Física Experimental C	FIX-C	30	Física Experimental III	FEX3001	36	4ª
4ª	Noções de Estatística	NES	45	Probabilidade e Estatística	EST0002	72	4ª

4ª	Introdução a Termodinâmica	ITD	60	Termodinâmica	TMD	72	4ª
4ª	Química Experimental	QEX	45	Química Experimental	QEX	36	2ª
4ª	Didática	DDA	60	Didática	DDA	72	4ª
5ª	Prática do Ensino de Física C E	PFC	30	Prática do Ensino de Física B	PEB	54	5ª
6ª	Prática do Ensino de Física D	PFD	30				
5ª	Física Geral D	FIS-D	60	Física Geral IV	FGE4001	72	5ª
5ª	Física Experimental D	FIX-D	30	Física Experimental IV	FEX4001	36	5ª
5ª	Mecânica Clássica	MEC	60	Mecânica Clássica	MEC	90	5ª
5ª	Instrumentação p/ Ensino de Física I	INS-I	75	Instrumentação p/ Ensino de Física I	INS-I	72	5ª
5ª	Estágio Curricular I	ESC-I	45	Estágio Curricular Supervisionado I	ESC-I	36	5ª
5ª	Estágio Curricular II	ESC-II	45	Estágio Curricular Supervisionado II	ESC-II	72	6ª
6ª	Introdução ao Eletromagnetismo	IEM	60	Eletromagnetismo	EMG	90	6ª
6ª	Física Moderna I	FMO-I	75	Física Moderna I	FMO-I	72	6ª
6ª	Astronomia	ATN	45	Astronomia	ATN	54	6ª
6ª	Metodologia de Ensino	MEN	60	Metodologia de Ensino	MEN	72	6ª
6ª	Instrumentação p/ Ensino de Física II	INS-II	60	Instrumentação p/ Ensino de Física II	INS-II	72	6ª
7ª	Física Moderna II	FMO-II	60	Física Moderna II	FMO-II	72	8ª
7ª	História da Ciência	HIS	30	História da Ciência	HIS	36	1ª
7ª	Instrumentação p/ Ensino de Física III	INS-III	60	Instrumentação p/ Ensino de Física II	INS-III	72	7ª
7ª	Estágio Curricular III	ESC-III	165	Estágio Curricular Supervisionado III	ESC-III	198	7ª
8ª	Estrutura e Funcionamento do Ensino	ESF	45	Estrutura e Funcionamento do Ensino	ESF	36	5ª
8ª	Estágio Curricular IV	ESC-IV	150	Estágio Curricular Supervisionado IV	ESC-IV	180	8ª

Continuação QUADRO DE EQUIVALÊNCIA - Optativas

Fase	Matriz Curricular Vigente	Sigla	C.H.	Matriz Curricular Proposta	Sigla	C.H.	Fase
7ª ou 8ª	Mecânica Quântica I	TEO 01	60	Mecânica Quântica I	OPT 01	72	A partir da 6ª fase
7ª ou 8ª	Mecânica Analítica	TEO 02	60	Mecânica Analítica	OPT 02	72	
7ª ou 8ª	Métodos Numéricos para Equações Diferenciais	TEO 03	60	Métodos Numéricos para Equações Diferenciais	OPT 03	72	
7ª ou 8ª	Física Nuclear	TEO 04	60	Física Nuclear	OPT 04	72	
7ª ou 8ª	Proteção Radiológica e Dosimetria	TEO 05	60	Proteção Radiológica e Dosimetria	OPT 05	72	
7ª ou 8ª	Dinâmica de Grupo e Relações Humanas	TEO 06	45	Dinâmica de Grupo e Relações Humanas	OPT 06	72	
7ª ou 8ª	Introdução à Relatividade Geral	TEO 08	60	Introdução à Relatividade Geral	OPT 07	72	
7ª ou 8ª	Mecânica Estatística	TEO 09	60	Mecânica Estatística	OPT 08	72	
7ª ou 8ª	Estratégias para o Ensino da Física	TEO 12	60	Estratégias para o Ensino da Física	OPT 09	72	
7ª ou 8ª	Produção de Material Didático	TEO 13	60	Produção de Material Didático	OPT 10	72	
7ª ou 8ª	Física Matemática e Comp. Algébrica	TEO 14	60	Física Matemática e Comp. Algébrica	OPT 11	72	
7ª ou 8ª	Caos em Sistemas Dinâmicos Discretos	TEO 15	60	Caos em Sistemas Dinâmicos Discretos	OPT 12	72	
7ª ou 8ª	Introdução à Computação Quântica e Informação Quântica	TEO 16	60	Introdução à Computação Quântica e Informação Quântica	OPT 13	72	

5.8.3 PLANO DE EXTINÇÃO GRADATIVA DO CURRÍCULO ANTERIOR

A tabela 5.4 descreve o quadro de extinção da grade curricular vigente, de tal modo que o currículo vigente se extinguirá no primeiro semestre de 2013.

TABELA 5.4 – GRADE DE EXTINÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR VIGENTE

2009-02	2010-01	2010-02	2011-01	2011-02	2012-01	2012-02	2013-01
1ª fase	2ª fase	3ª fase	4ª fase	5ª fase	6ª fase	7ª fase	8ª fase
2ª fase	3ª fase	4ª fase	5ª fase	6ª fase	7ª fase	8ª fase	
3ª fase	4ª fase	5ª fase	6ª fase	7ª fase	8ª fase		
4ª fase	5ª fase	6ª fase	7ª fase	8ª fase			
5ª fase	6ª fase	7ª fase	8ª fase				
6ª fase	7ª fase	8ª fase					
7ª fase	8ª fase						
8ª fase							

Observações:

- 1) qualquer aluno que tenha direito de cursar a grade curricular do currículo antigo pode optar pelo currículo novo já implantado (transposição opcional), em qualquer momento do curso, através de preenchimento de requerimento exclusivo para o propósito. A cada semestre haverá um período determinado por ato da direção geral do centro, para o encaminhamento do referido requerimento;
- 2) a adaptação ao currículo novo obedecerá ao quadro de equivalência (tabela 5.3), e ao sistema de pré-requisitos estabelecidos neste Projeto Pedagógico (tabela 5.2);
- 3) todos os casos omissos serão analisados pelo Colegiado Pleno do Curso de Física.

5.8.4 PLANO DE IMPLANTAÇÃO DA NOVA MATRIZ CURRICULAR

A tabela 5.4 descreve o quadro de implantação da nova grade curricular, a ser iniciada no primeiro semestre de 2010, com a realização do vestibular. A proposta estará totalmente implantada no segundo semestre de 2013.

TABELA 5.4 – GRADE DE IMPLANTAÇÃO DA NOVA MATRIZ CURRICULAR

2010-01	2010-02	2011-01	2011-02	2012-01	2012-02	2013-01	2013-02
1ª fase	1ª fase	1ª fase	1ª fase	1ª fase	1ª fase	1ª fase	1ª fase
	2ª fase	2ª fase	2ª fase	2ª fase	2ª fase	2ª fase	2ª fase
		3ª fase	3ª fase	3ª fase	3ª fase	3ª fase	3ª fase
			4ª fase	4ª fase	4ª fase	4ª fase	4ª fase
				5ª fase	5ª fase	5ª fase	5ª fase
					6ª fase	6ª fase	6ª fase
						7ª fase	7ª fase
							8ª fase

5.8.5 DESCRIÇÃO DOS ENFOQUES

O conjunto de disciplinas do curso que compõe o núcleo comum a todas as modalidades dos cursos de Física e o módulo seqüencial que contém o conjunto de atividades necessárias para completar a Licenciatura em Física são descritos a seguir.

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS DE FORMAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

O núcleo básico é caracterizado por conjuntos de disciplinas relativos à física geral, matemática, física clássica, física moderna e ciência como atividade humana. Estes conjuntos são detalhados a seguir.

A - Física Geral

Consiste no conteúdo de Física do ensino médio, revisto em maior profundidade, com conceitos e instrumental matemáticos adequados. Além da apresentação teórica dos tópicos fundamentais (mecânica, termodinâmica, eletromagnetismo, física ondulatória), são contempladas práticas de laboratório, ressaltando o caráter da Física como ciência experimental. Na matriz curricular proposta as disciplinas listadas na tabela 5.5 fazem parte deste núcleo.

Tabela 5.5 – Disciplinas do núcleo básico – Física Geral

DISCIPLINA	NÚMERO DE CRÉDITOS
Introdução à Física	3
Física Geral I	6
Física Experimental - I	2
Física Geral II	4
Física Experimental II	2
Física Geral III	4
Física Experimental III	2
Física Geral IV	4
Física Experimental IV	2

B–Matemática

É o conjunto mínimo de conceitos e ferramentas matemáticas necessárias ao tratamento adequado dos fenômenos em Física, composto por cálculo diferencial e integral, geometria analítica, álgebra linear e equações diferenciais, conceitos de probabilidade e estatística e computação. Na matriz curricular proposta as disciplinas listadas na tabela 5.6 fazem parte deste núcleo.

Tabela 5.6 – Disciplinas do núcleo básico – Matemática

DISCIPLINA	NÚMERO DE CRÉDITOS
Cálculo Diferencial e Integral I	6
Álgebra I	4
Cálculo Diferencial e Integral II	4
Álgebra II	4
Equações Diferenciais	4
Cálculo Vetorial	4
Algoritmos e Linguagens de Programação	4
Probabilidade e Estatística	4
Métodos Numéricos em Física	3

C - Física Clássica

São os cursos com conceitos estabelecidos (em sua maior parte) anteriormente ao Séc. XX, envolvendo mecânica clássica, eletromagnetismo e termodinâmica. Na matriz curricular proposta as disciplinas listadas na tabela 5.7 fazem parte deste núcleo.

Tabela 5.7 – Disciplinas do núcleo básico – Física Clássica

DISCIPLINA	NÚMERO DE CRÉDITOS
Termodinâmica	4
Mecânica Clássica	5
Eletromagnetismo	5
Astronomia	3

D - Física Moderna e Contemporânea

É a Física desde o início do Séc. XX compreendendo conceitos de mecânica quântica, física estatística, relatividade e aplicações. Sugere-se a utilização de laboratório. Na matriz curricular proposta as disciplinas listadas na tabela 5.8 fazem parte deste núcleo.

Tabela 5.8 – Disciplinas do núcleo básico – Física Moderna e Contemporânea

DISCIPLINA	NÚMERO DE CRÉDITOS
Física Moderna I	5
Física Moderna II	5

E - Disciplinas Complementares

O núcleo comum precisa ainda de um grupo de disciplinas complementares que amplie a educação do formando. Estas disciplinas abrangeriam outras ciências naturais tais como Química ou Biologia e também as ciências humanas, contemplando questões como Ética, Filosofia, História da Ciência, Gerenciamento e Política Científica. Na matriz curricular proposta as disciplinas listadas na tabela 5.9 fazem parte deste núcleo.

Tabela 5.9 – Disciplinas do núcleo básico – Disciplinas Complementares

DISCIPLINA	NÚMERO DE CRÉDITOS
Química Geral	4
História da Ciência	2
Química Experimental	2
Filosofia da Ciência	2

DISCIPLINAS DE APROFUNDAMENTO OU DE DIVERSIFICAÇÃO DA FORMAÇÃO

O módulo sequencial é o definidor da ênfase, no nosso caso “Físico-Educador”, mais especificamente educador para o ensino da Física. Para a licenciatura em Física são incluídos no conjunto dos conteúdos profissionais, os conteúdos da Educação Básica, consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores em nível superior, bem como as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica e para o Ensino Médio. Assim, na matriz curricular proposta as disciplinas listadas na tabela 5.10 fazem parte do módulo sequencial.

Tabela 5.10 – Disciplinas do módulo sequencial – Físico - Educador

DISCIPLINA	NÚMERO DE CRÉDITOS
Língua Brasileira de Sinais	2
Psicologia da Educação	4
Prática do Ensino de Física A	3
Didática	4
Instrumentação para o Ensino de Física I	4
Prática do Ensino de Física B	3
Estrutura e Funcionamento do Ensino	2
Estágio Curricular Supervisionado I	2
Instrumentação para o Ensino de Física II	4
Metodologia de Ensino	4
Estágio Curricular Supervisionado II	4
Instrumentação para o Ensino de Física III	4
Estágio Curricular Supervisionado III	11
Tópicos Especiais em Física	2
Prática do Ensino de Física C	2
Estágio Curricular Supervisionado IV	10
Optativa I	4
Optativa II	4

As disciplinas optativas complementam a formação profissional e são escolhidas pelo aluno dentro de um elenco oferecido para o curso. No Curso de Licenciatura em Física em questão as disciplinas optativas são as apresentadas na tabela 5.11.

Tabela 5.11 – Disciplinas Optativas

DISCIPLINA	NÚMERO DE CRÉDITOS
Mecânica Quântica I	4
Mecânica Analítica	4
Métodos Numéricos para Equações Diferenciais	4
Física Nuclear	4
Proteção Radiológica e Dosimetria	4
Dinâmica de Grupo e Relações Humanas	4
Introdução à Relatividade Geral	4
Mecânica Estatística	4
Estratégias para o Ensino da Física	4
Produção de Material Didático	4
Física Matemática e Comp. Algébrica	4
Caos em Sistemas Dinâmicos Discretos	4
Introdução à Computação Quântica e Informação Quântica	4
Psicologia e Relações Interpessoais	4
Física de Filmes Finos	4
Óptica	4
Introdução aos Fenômenos Críticos	4

5.8.5.1.PRÁTICA PEDAGÓGICA (PARA AS LICENCIATURAS)

Citando as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, parecer CNE/CP 28/2001:

“É necessário que haja espaço para a prática como componente curricular, desde o início do curso e que haja uma supervisão da instituição formadora como forma de apoio até mesmo à vista de uma avaliação de qualidade.”

Segundo a Resolução CNE/CP 02/2002 em seu Art. 1º,

“A carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garantida, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, vivenciadas ao longo do curso;

II - ...”

Na matriz curricular proposta tal prática ocorre ao longo do curso num total de 27 créditos correspondendo a 405 horas, conforme disposto na tabela 5.12.

Tabela 5.12 – Disciplinas com Prática Pedagógica

FASE	DISCIPLINA	CRÉDITOS		
		T*	P*	TT*
1ª	Introdução à Física	1	2	3
2ª	Psicologia da Educação	3	1	4
3ª	Prática do Ensino de Física A		3	3
4ª	Didática	2	2	4
5ª	Instrumentação para o Ensino de Física I	3	1	4
5ª	Prática do Ensino de Física B		3	3
6ª	Instrumentação para o Ensino de Física II		4	4
6ª	Metodologia de Ensino	1	3	4
7ª	Instrumentação para o Ensino de Física III		4	4
8ª	Tópicos Especiais em Física		2	2
8ª	Prática do Ensino de Física C		2	2
	TOTAL		27	

* T = número de créditos teóricos; P = número de créditos prática pedagógica; TT = total de créditos.

5.8.5.2. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado de ensino será realizado a partir da segunda metade do curso, tal como definido na Lei 6.494/77 e conforme apresentado na tabela 5.13.

Tabela 5.12 – Estágio Curricular Supervisionado

FASE	DISCIPLINA	CRÉDITOS		
		T*	P*	TT*
5 ^a	Estágio Curricular Supervisionado I		2	2
6 ^a	Estágio Curricular Supervisionado II		4	4
7 ^a	Estágio Curricular Supervisionado III		11	11
8 ^a	Estágio Curricular Supervisionado IV		10	10
	TOTAL		27	27

* T = número de créditos teóricos; P = número de créditos práticos ; TT = total de créditos.

Atendendo à legislação, o estágio é eminentemente pedagógico e aceito como uma estratégia de profissionalização que integra o processo de ensino-aprendizagem. Segundo o parecer CNE/CP 28/2001,

“Entre outros objetivos, pode-se dizer que o estágio curricular supervisionado pretende oferecer ao futuro licenciado um conhecimento do real em situação de trabalho, isto é diretamente em unidades escolares dos sistemas de ensino. É também um momento para se verificar e provar (em si e no outro) a realização das competências exigidas na prática profissional e exigíveis dos formandos, especialmente quanto à regência. Mas é também um momento para se acompanhar alguns aspectos da vida escolar que não acontecem de forma igualmente distribuída pelo semestre, concentrando-se mais em alguns aspectos que importa vivenciar. É o caso, por exemplo, da elaboração do projeto pedagógico, da matrícula, da organização das turmas e do tempo e espaço escolares.”

Para alcançar seus objetivos esta atividade envolve a orientação de um professor do curso e a supervisão de um profissional de nível superior na escola onde será realizado. Associada ao estágio curricular supervisionado está a elaboração de um relatório específico, que deve apresentar a aplicação de procedimentos científicos na análise de todo o processo desenvolvido pelo estudante ao longo do período de estágio. No caso do Estágio Curricular Supervisionado IV além da entrega do relatório escrito é necessária sua apresentação perante uma banca examinadora.

Em outro trecho, o parecer CNE/CP 28/2001 determina que o estágio curricular supervisionado da licenciatura não poderá ter uma duração inferior a 400 horas. No curso a ser implementado este total é de 405 horas (27 créditos), conforme mostra a tabela 5.12. Por outro lado a mesma legislação prevê aos alunos que exercem regularmente a atividade docente na educação básica que o estágio curricular supervisionado poderá ser reduzido, no máximo, em até 200 horas. Assim, no Curso de Licenciatura em Física proposto é possível a redução de 165 horas, 11 créditos, que corresponde a dispensa na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado III. Para tal o aluno interessado deverá solicitar a dispensa, após realizar sua matrícula na disciplina, comprovando que exerce regularmente a atividade docente na educação básica naquele semestre e que a exerceram no semestre imediatamente anterior.

5.8.5.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO/OUTROS

Não há previsão de Trabalho de Conclusão de Curso para a proposta aqui apresentada.

5.8.5.4 INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Dentre as atividades complementares previstas no Novo Currículo, a de Iniciação Científica tem sua importância destacada, uma vez que, dentre os objetivos do Departamento de Física, está a verticalização do ensino. Assim, a Iniciação Científica é um elo precioso entre a graduação e o curso de Mestrado, oferecido pelo Departamento.

A Iniciação Científica, no Departamento, terá como objetivos:

- Estimular pesquisadores produtivos a engajarem estudantes de graduação na atividade de iniciação científica, otimizando a capacidade de orientação à pesquisa da instituição;
- Despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes de graduação, mediante suas participações em projetos de pesquisa, introduzindo o jovem universitário no domínio do método científico;
- Possibilitar uma maior interação entre a graduação e a pós-graduação;
- Possibilitar ao bolsista, orientado por pesquisador qualificado, à aprendizagem de técnicas e métodos científicos, bem como, estimular o desenvolvimento do pensar científico e da criatividade, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa;
- Consolidar os Grupos de Pesquisa do Departamento;
- Estimular o envolvimento de novos orientadores; e
- Estimular o aumento da produção científica.

Atualmente (2009/1), são 16 alunos de Iniciação Científica do Curso de Licenciatura em Física, que estão envolvidos nos seguintes projetos de pesquisa:

1. Alan Celestino - Estudos de sistemas dinâmicos contínuos via dinâmica não-linear e dinâmica simbólica. – Orientador: Prof. Dr. Holokx Abreu Albuquerque.
2. Amanda Burg Rech - Processamento e tratamento de materiais por plasma: sinterização, nitretação/carbonetação e deposição de filmes por sputtering; correlação estrutura/propriedades. – Orientador: Prof. Dr. Luis César Fontana.
3. Arcesio Cristiano Schltz - Cluster de vidro de spin quântico com interação de pareamento BCS. – Orientador: Prof. Dr. Fábio Mallmann Zimmer.
4. Cristiane Stegemann - A dinâmica não linear de sistemas a tempo contínuo e a tempo discreto. – Orientador: Prof. Dr. Paulo César Rech.
5. Giorgio Ernesto Testoni - A dinâmica não linear de sistemas a tempo contínuo e a tempo discreto. – Orientador: Prof. Dr. Paulo César Rech.
6. Henrique de Souza Medeiros - Construção e caracterização de um plasma microondas a pressão atmosférica. – Orientador: Prof. Dr. Milton José Cinelli.
7. Irineu Hattenhauer - Nova geração de compósitos multifuncionais com nanotubos de carbono para aplicações espaciais e aeronáuticas. – Orientador: Prof. Dr. Sérgio Henrique Pezzin (DCBS).
8. Iury Korting de Abreu - Equação de Penrose em espaços curvos sem torção e os formalismos generalizados de Infeld e van der Waerden. – Orientador: Prof. Dr. Jorge Gonçalves Cardoso (DMAT).
9. Juliana Cristina Motter - Equação de Penrose em espaços curvos sem torção e os formalismos generalizados de Infeld e van der Waerden. – Orientador: Prof. Dr. Jorge Gonçalves Cardoso (DMAT).
10. Julio Cezar D'Amore Cardoso - Estudos de sistemas dinâmicos contínuos via dinâmica não-linear e dinâmica simbólica. – Orientador: Prof. Dr. Holokx Abreu Albuquerque.

11. Laís Perini - Investigando a interação cognição-afeto em atividades de resolução de problemas de Física no ensino médio. – Orientador: Prof. Dr. José Francisco Custódio Filho.
12. Muriel de Paula - Caracterização estrutural e hidrofobicidade de filmes finos e superfícies metálicas. – Orientador: Prof. Dr. André Luiz de Oliveira.
13. Murilo Grassi Ignácio Explorando a evolução dos saberes aprendidos em situação de transposição de Física moderna e contemporânea para o ensino médio. – Orientador: Prof. Dr. José Francisco Custódio Filho.
14. Willian Tiago Prants - Síntese e caracterização de pós nanoestruturados de $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ - α e β para aplicações na ortopedia e traumatologia. – Orientador: Prof. Dr. Nelson Heriberto Almeida Camargo (DEM).
15. Anezka Popovski Kolaceke* - Processamento e tratamento de materiais por plasma: sinterização, nitretação/carbonetação e deposição de filmes por sputtering; correlação estrutura/propriedades. – Orientador: Prof. Dr. Luis César Fontana.
16. Gabriela Kaiana Ferreira* - Investigando a interação cognição-afeto em atividades de resolução de problemas de Física no ensino médio. – Orientador: Prof. Dr. José Francisco Custódio Filho.

5.8.5.5. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O novo currículo prevê um total de 225 horas (15 créditos) a serem cumpridas pelos alunos com atividades complementares. Essas atividades estão regulamentadas pela UDESC por meio da Resolução 015/2007 CONSEPE (Anexo III, versão 1, pág. 68).

O Departamento de Física oferece aos acadêmicos do Curso de Licenciatura em Física diversas atividades durante o ano letivo, entre elas: colóquios semanais, Semana da Física, estágio não obrigatório na comunidade, projetos de pesquisa e extensão, viagens de estudo, programa de monitoria, orientação na escrita de textos para jornais e revistas científicas. Todas estas atividades são previstas na Resolução 015/2007 e possibilita aos acadêmicos o cumprimento da exigência das horas de atividades complementares.

6. AVALIAÇÃO DO CURSO

6.1. ANÁLISE DOS DADOS DE FREQUÊNCIA, EVASÃO, REPETÊNCIA E RENDIMENTO ESCOLAR (DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS)

Os dados sobre Frequência, Evasão, Repetência e Rendimento Escolar, para os últimos três anos, são listados na tabela 6.1, para o curso de Licenciatura em Física, e na tabela 6.2 para o curso de Licenciatura Plena em Física (em extinção).

Tabela 6.1 – Dados referentes ao Curso de Licenciatura em Física

	Licenciatura em Física						
	2009/1	2008/2	2008/1	2007/2	2007/1	2006/2	2006/1
Número de alunos	189	189	204	205	186	159	143
Evasão	19	31	30	10	11	20	16
Numero de matrículas em disciplinas obrigatórias	*	813	919	1068	961	845	783
Reprovação em disciplinas: Obrigatórias	*	258	261	285	278	238	185

Numero de matrículas em disciplinas Não obrigatórias	*	40	37	18	11	8	6
Reprovação em disciplinas: Não Obrigatórias	*	6	7	4	4	0	1
Reprovações por Frequência	*	99	169	158	112	97	138
Rendimento (média) Disciplinas Obrigatórias	*	5.1	4.8	5.1	5.2	5.1	4.8
Rendimento (média) Disciplinas Não Obrigatórias	*	7.4	6.2	6.4	5.0	7.1	7.2

Tabela 6.2 – Dados referentes ao Curso de Licenciatura Plena em Física

	Licenciatura Plena em Física (em extinção)						
	2009/1	2008/2	2008/1	2007/2	2007/1	2006/2	2006/1
Número de alunos	6	17	25	36	52	64	92
Evasão	1	4	3	2	7	5	13
Numero de matrículas em disciplinas obrigatórias	*	35	67	129	182	238	312
Reprovação em disciplinas: Obrigatórias	*	4	11	14	24	15	28
Numero de matrículas em disciplinas Não obrigatórias	*	13	21	17	29	21	21
Reprovação em disciplinas: Não Obrigatórias	*	0	1	1	0	4	1
Reprovações por Frequência	*	1	4	11	17	32	40
Rendimento (média) Disciplinas Obrigatórias	*	6.5	6.9	6.5	6.4	7.1	6.3
Rendimento (média) Disciplinas Não Obrigatórias	*	8.0	7.5	7.7	7.6	5.0	6.9

Recentemente foi elaborada pela Chefia do Departamento de Física uma carta, para a Direção de Ensino do CCT, apresentando o cenário dos Cursos de Licenciatura em Física no Brasil. Esta carta encontra-se no Anexo XI.

6.2 FORMAS, EXPERIÊNCIAS E RESULTADOS DE AVALIAÇÃO DO CURSO QUANTO AO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS).

ENSINO

A avaliação do curso está sob a coordenação da Direção de Ensino e desde 2005/2 o sistema de avaliação é informatizado, estando disponível aos alunos via *internet*. No Centro de

Ciências Tecnológicas, a Resolução 02/2008 CONCECCT estabelece as normas para a Avaliação Institucional pelos Discentes, no Anexo IV, versão 1 pág.73, é apresentado o processo de avaliação disponível. Os procedimentos da Resolução 02/2008 CONCECCT estão sendo implementados pela primeira vez este semestre, 2009/1, referente a 2008/2.

A participação discente na avaliação não é obrigatória o que gera um problema, pois é fraca a participação dos acadêmicos no processo, acarretando distorções na amostragem e não gerando confiança nos dados. Espera-se que com o novo método de avaliação resolva-se este problema. O Anexo V, versão 1 pág. 79, traz os relatórios disponibilizados pela Direção de Ensino, referentes ao Departamento de Física, nos semestres 2008/2, 2008/1, 2007/2, 2006/1. Cabe ressaltar que estão listadas no relatório todas as disciplinas oferecidas pelo Departamento no Centro de Ciências Tecnológicas, não apenas aquelas ministradas no Curso de Licenciatura em Física.

O Curso de Licenciatura em Física foi submetido a avaliação do ENADE nos anos de 2005 e 2008. Em 2005, o Curso de Licenciatura em Física obteve o conceito 4 (sendo 5 o conceito máximo), o Anexo VI (versão 1, pág. 118) mostra o relatório de curso emitido pelo INEP (2005). No resultado da avaliação de 2008, recentemente divulgado, o Curso de Licenciatura em Física manteve o conceito 4, veja os dados no Anexo XII.

PESQUISA

No que se refere à pesquisa não há uma metodologia específica de avaliação, contudo, alguns fatores como o número de projetos, de bolsistas e de publicações podem ser tabulados, possibilitando uma análise de como se desenvolve a pesquisa no âmbito do departamento. Na tabela 6.3 uma síntese destes números, entre 2006 e 2009, é apresentada.

Tabela 6.3 – Dados referentes a Pesquisa no Departamento de Física (2006/1 a 2009/1)

	número
Projetos Concluídos	20
Publicações	65
Participações em Congressos	23
Resumos e Publicações em Anais de Eventos	108
Orientações de Iniciação Científica	24
Orientações de Mestrado	08
Projetos em Execução	15

Na tabela 6.4, os projetos em execução e os concluídos no período 2006/1 a 2009/1 são listados. É indicado o coordenador do projeto, bem como a carga horária semanal alocada.

Tabela 6.4 – Projetos de Pesquisa desenvolvidos no Departamento de Física (2006/1 a 2009/1)

	PROJETO	COORDENADOR	CH SEMANAL	PERÍODO
EM ANDAMENTO	Cluster de vidro de spin quântico com interação de pareamento BCS.	Fábio Mallmann Zimmer	14	01/02/2008 à 30/07/2010
	Investigando a interação cognição-afeto em atividades de resolução de problemas de Física no ensino médio.	José Francisco Custódio Filho	06	01/03/2008 à 28/02/2010
	Explorando a evolução dos saberes aprendidos em situação de transposição de Física moderna e contemporânea para o ensino médio.	José Francisco Custódio Filho	06	01/03/2008 à 28/02/2010

	Estudo da fase ferromagnética do modelo de Hubbard com aplicação aos materiais magnetocalóricos e aos sistemas magnéticos frustrados.	Ben Hur Bernhard	20	01/03/2007 à 28/02/2009
	Densidade espectral para o modelo de Falicov-Kimball.	Cíntia Aguiar	10	01/03/2007 à 31/07/2009
	Dinâmica estocástica de íons sujeitos a um espectro quase-monocromático de ondas do tipo híbrida inferior.	Lucio Minoru Tozawa	10	01/02/2008 à 30/07/2010
	A dinâmica não linear de sistemas a tempo contínuo e a tempo discreto.	Paulo Cesar Rech	20	01/08/2008 à 31/07/2010
	Uso de fluorescência induzida na monitoração ambiental de plantas.	Ricardo Antônio de Simone Zanon	10	01/08/2008 à 31/07/2009
	Estudo dos parâmetros envolvidos em uma armadilha magneto-óptica para átomos alcalinos e alcalinos terrosos.	André Luiz de Oliveira	02	01/08/2008 à 31/07/2009
	Seção de choque de fotonionização de estados de Rydberg.	André Luiz de Oliveira	03	01/08/2008 à 31/07/2009
	Construção e caracterização de um plasma microondas a pressão atmosférica.	Milton José Cinelli	12	01/08/2008 à 31/07/2010
	Caracterização estrutural e hidrofobicidade de filmes finos e superfícies metálicas.	Monica de Mesquita Lacerda	15	01/08/2008 à 31/07/2009
	Produção e manipulação de átomos de Rydberg frios	André Luiz de Oliveira	05	01/03/2009 à 31/02/2011
	Estudo de sistemas dinâmicos contínuos via dinâmica não-linear e dinâmica simbólica	Holokx Abreu Albuquerque	20	01/02/2007 à 31/07/2009
	Processamento e tratamento de materiais por plasma: sinterização, nitretação/carbonetação e deposição de filmes por sputtering; correlação estrutura/propriedades.	Luís César Fontana	12	01/08/2006 à 31/07/2009
ANTERIORES (CONCLUÍDOS EM 2006, 2007 E 2008)	Uma investigação da influência das crenças sobre a aprendizagem de Física.	José Francisco Custódio Filho	10	01/03/2006 à 29/02/2008
	Obtenção de filmes finos de diamantes artificiais sobre aço-ferramenta a partir de alvo de grafite assistido por plasma reativo Ar-H ₂ com camada intermediária de molibdênio.	Milton José Cinelli	15	01/03/2006 à 31/07/2008
	Rede cooperativa de pesquisa em revestimentos nanoestruturados	Monica de Mesquita Lacerda	05	01/08/2006 à 31/07/2008
	Caracterização óptica da fratura em filmes finos - teoria e experimentação.	André Luiz de Oliveira	02	01/08/2007 à 31/07/2008
	Determinação das constantes da mola e de amortecimento em uma armadilha magneto-óptica.	André Luiz de Oliveira	05	01/08/2007 à 31/07/2008
	Estudos de processos coerentes envolvendo estados de Rydberg.	André Luiz de Oliveira	10	01/08/2006 à 31/07/2008
	Investigação da dinâmica de modelos discretos	Paulo Cesar Rech	20	01/08/2006 à 31/07/2008
	Estudo sobre atividades didáticas de resolução de problemas no ensino de Física.	Luiz Clement	05	01/08/2006 à 31/08/2008
	Revestimentos protetores a plasma aplicados a ferramental de aço.	Monica de Mesquita Lacerda	10	01/08/2006 à 31/07/2008
	Diagrama de fases do modelo de Anderson periódico.	Cíntia Aguiar	10	01/02/2004 à 31/07/2007

Estudo de transição entre potenciais: modelo de Landau-Zener.	Ricardo Antônio de Simone Zanon	05	01/08/2006 à 31/07/2007
Estudo das fases magnéticas do modelo de Anderson periódico.	Ben Hur Bernhard	20	01/08/2006 à 28/02/2007
Estudo da propagação de ondas eletromagnéticas em guias de onda usando a técnica das diferenças finitas no domínio do tempo.	José Fernando Fragalli	05	01/08/2005 à 31/07/2006
Introdução ao efeito magnetocalórico e à refrigeração magnética.	Ben Hur Bernhard	05	01/08/2005 à 31/07/2006
Tratamento de materiais por plasma.	Luís César Fontana	10	01/08/2004 à 31/07/2006
Oscilações quase-periódicas em dois mapas acoplados.	Paulo Cesar Rech	20	01/08/2005 à 31/07/2006
Colisões atômicas entre átomos de Rydberg distintos.	Ricardo Antônio de Simone Zanon	04	01/08/2004 à 31/07/2006
Desenvolvimento de um sistema laser integrado bombeio e corante, para uso em física atômica.	Ricardo Antônio de Simone Zanon	05	01/08/2004 à 01/08/2006
Implementação e caracterização de um reator de descarga luminescente para produção de filmes finos.	Monica de Mesquita Lacerda	05	01/08/2006 à 31/12/2006
Modelos itinerantes para sistemas magnéticos frustrados.	Ben Hur Bernhard	10	01/08/2004 à 31/07/2006

Além dos 16(dezesseis) acadêmicos do Curso de Licenciatura em Física atualmente envolvidos em projetos de Iniciação Científica, citados no item 5.12.6.6, mais 2(dois) acadêmicos da Engenharia Mecânica são orientados por professores do Departamento, são eles:

1. Alexandre Kindermann Bez — Densidade espectral para o modelo de Falicov-Kimball. Prof. Dra. Cíntia Aguiar.
2. André Kühl — Processamento e tratamento de materiais por plasma: sinterização, nitretação/carbonetação e deposição de filmes por sputtering; correlação estrutura/propriedades. Prof. Dr. Milton José Cinelli.

Além da pesquisa institucional, o Departamento de Física conta com convênios realizados com outras Universidades, Empresas Privadas e Agências de Fomento Brasileiras. Os convênios firmados de 2006 a 2009 são apresentados na tabela 6.5.

Tabela 6.5 – Convênios firmados no Departamento de Física a partir de 2006

NOME DO PROGRAMA	INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS	VALOR (R\$)	BOLSAS
REDE DE COOPERAÇÃO NACIONAL EM ENGENHARIA DE PLASMA 2008-2011	<ul style="list-style-type: none"> • Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN • Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais – CETEC • Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA-CTA) • Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC (LABPLASMA). 	570.000,00	
PROCESSAMENTO E TRATAMENTO DE MATERIAIS POR PLASMA: SINTERIZAÇÃO, NITRETAÇÃO/CARBONETAÇÃO E DEPOSIÇÃO DE FILMES POR SPUTTERING; CORRELAÇÃO ESTRUTURA/PROPRIEDADES. 2005-2009	<ul style="list-style-type: none"> • EPUSP-PMT (Metalurgia e Materiais) • UDESC (LABPLASMA) 	250.000,00	
NITRETAÇÃO DOS CORPOS DE PROVA DE ENSAIO DE TRAÇÃO E CHARPY EM	<ul style="list-style-type: none"> • TUPY FUNDIÇÕES • UDESC/LABPLASMA 		1

PLASMA DE N ₂ /H ₂ /AR 2000-2007			
CONVÊNIO 4503/2008-9	<ul style="list-style-type: none"> FAPESC/CNPq Grupo Dinâmica Não-Linear - UDESC 	39.060,00	
Chamada Universal 2007 Faixa A Processo numero 472813/2007-2	<ul style="list-style-type: none"> CNPq Grupo Dinâmica Não-Linear - UDESC 	15.883,00	

Desde 2006/2 o Departamento de Física oferece o Curso de Mestrado em Física. São 4 (quatro) as linhas de pesquisa desenvolvidas: Cosmologia e Relatividade, Dinâmica Não-Linear, Matéria Condensada Teórica e, Óptica e Física Atômica e Molecular. Alguns dados referentes ao programa de Mestrado em Física podem ser encontrados na tabela 6.6.

Tabela 6.6 – Programa de Mestrado em Física

	Número
Número de professores participantes	10, sendo 07 do DFIS e 03 de outros departamentos.
Número de acadêmicos matriculados (2009/1)	11
Número de defesas realizadas	03

Dois professores do Departamento de Física, André Luiz de Oliveira e Holokx Abreu Albuquerque, são professores pesquisadores do CNPq. Um professor atua no Curso de Mestrado em Ciência dos Materiais, no Departamento de Engenharia Mecânica.

EXTENSÃO

Com o intuito de aproximar Universidade e Comunidade, o Departamento de Física atua em diversos Projetos de Extensão. A tabela 6.7 mostra as ações de extensão desenvolvidas pelo Departamento no período compreendido entre o primeiro semestre de 2006 e o momento atual (2009/1).

Tabela 6.7 – Programas de Extensão desenvolvidos no Departamento de Física (2006/1 a 2009/1)

PROGRAMA	PROJETOS	Professores envolvidos	Início - Término
Programa de Educação Continuada		José Fernando Fragalli José Francisco Custódio Filho Luiz Clement	2009 - atual
	<ul style="list-style-type: none"> Astronomia como base na Educação para a Ciência 2009 	José Fernando Fragalli	2009 - atual
Mundo Físico	<ul style="list-style-type: none"> Pré Vestibular Mundo Físico Jornal da Física Palestras para o Ensino Médio 	José Fernando Fragalli Luiz Clement	2004 - atual
	<ul style="list-style-type: none"> Coordenação da Olimpíada Brasileira de Física no Estado de Santa Catarina 	José Francisco Custódio Filho Ivani Lawall Luiz Clement	2003 - atual

	Semana da Física	José Fernando Fragalli (2009) Lúcio Minoru Tozawa (2008) Holokx Abreu Albuquerque (2007) Milton José Cinelli (2006)	2000 - atual
	Desmistificando a Física: Uma experiência com alunos de 3ª. série do Ensino Fundamental	José Francisco Custódio Filho Luiz Clement	2009 - atual
	Colóquios da Física 2009	Ricardo Antonio de Simone Zanon	2009 - atual
Divulgação da Física	<ul style="list-style-type: none"> • Colóquios de divulgação científica • Programa de rádio Minuto da Ciência • Articulação do Curso de Licenciatura em Física com o meio empresarial • Astronomia como base na Educação 	Mônica de Mesquita Lacerda José Fernando Fragalli	2008
	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Demonstrações e Ensino de Física - LABDEF 	José Francisco Custódio Filho Luiz Clement	2006 - 2007
	<ul style="list-style-type: none"> • Atualização conceitual e didática de professores de física do ensino médio 	Luiz Clement José Francisco Custódio Filho Ivani Lawall	2006-2007

De 2006 a 2009 vários acadêmicos estiveram envolvidos nos projetos, foram 27 bolsistas de extensão e cerca de 140 voluntários atuando diretamente.

6.3 VERIFICAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A verificação da aprendizagem, nas disciplinas do curso, deverá seguir o que estabelece o Regimento Geral da UDESC, resguardada a autonomia dos professores na escolha da metodologia de ensino e dos instrumentos de avaliação, desde que o plano de ensino tenha sido aprovado no Colegiado do Curso.

O sistema de avaliação é realizado por disciplina, abrangendo os aspectos de assiduidade e aproveitamento, ambos eliminatórios por si mesmos.

A assiduidade é definida no Art. 144 § 1º, do Regimento Geral da UDESC,

“Entende-se por assiduidade, a freqüência às atividades de cada disciplina, atividades acadêmicas obrigatórias e atividades acadêmicas complementares, considerando-se nelas reprovado o aluno que deixar de comparecer a, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária programada das mesmas.”

E o Art.146 § 3º, determina que,

“O aluno que não tiver freqüentado, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) das atividades acadêmicas programadas estará automaticamente reprovado.”

cabendo ao docente a responsabilidade de verificação e controle da freqüência (Art. 146 § 1º).

Disciplinas obrigatórias e optativas, com exceção dos estágios, terão o aproveitamento acadêmico medido em um conjunto de avaliações e médias definidas no plano de ensino, sendo

no mínimo duas avaliações por semestre, e por um exame final, em período específico ao final do semestre, caso o aluno não obtenha média semestral superior ou igual a 7,0 (sete vírgula zero).

Os Estágios Curriculares supervisionados serão avaliados por meio de relatórios e desempenho do acadêmico acompanhado pelo professor orientador, sendo que no último estágio curricular (Estágio Curricular Supervisionado IV) é obrigatória a apresentação perante uma banca examinadora, composta de três professores. A composição da banca será feita pelo professor orientador, supervisor e mais um professor do Departamento de Física. Não sendo possível a participação do supervisor este poderá ser substituído por outro Professor do Departamento de Física. A nota final do aluno na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado IV será definida pelo Professor Orientador, ouvidos os membros da banca e levando em consideração todo o desempenho apresentado durante a vigência do estágio.

Ainda, segundo o Art. 147 do Regimento Geral,

“A avaliação do aproveitamento é feita pelo professor e expressa numericamente em escala de 0 (zero) a 10 (dez), do seguinte modo:

I - é considerado aprovado o aluno que obtiver média semestral igual ou superior a 7,0 (sete vírgula zero) e frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento);

II - o aluno que não obtiver a média 7,0 (sete vírgula zero) estará, obrigatoriamente, em exame, cujo desempenho será composto por média semestral com peso 6 (seis) e o exame final com peso 4 (quatro), devendo atingir a média final de, no mínimo, 5,0 (cinco vírgula zero) e frequência não inferior a 75% (setenta e cinco por cento);

III - a média semestral, de peso 6 (seis), representa o aproveitamento do aluno na disciplina e é obtida através da média oriunda das notas atribuídas a testes, trabalhos e/ou relatórios distribuídos ao longo do período letivo;

IV - o exame final será resultante de prova escrita e/ou oral e/ou prática, de projeto e sua defesa, ou trabalho equivalente, cobrindo toda a matéria lecionada durante o período letivo.”

As atividades complementares deverão ser submetidas à avaliação, a pedido do acadêmico, em qualquer momento durante a realização do curso, em formulário próprio obedecendo o disposto na Resolução 015/2007 CONSEPE.

É obrigatório o comparecimento do acadêmico em todas as atividades acadêmicas programadas, sendo que se não comparecer a uma prova regular poderá solicitar segunda chamada, segundo as normas estabelecidas pelo CONSEPE (Resolução 018/2004).

O acadêmico também poderá realizar exame de suficiência em algumas disciplinas do currículo, previamente definidas pelo colegiado de curso. Neste exame é feita a avaliação dos conhecimentos e habilidades das quais o aluno é portador permitindo, no caso de aprovação, sua dispensa em cursar a disciplina de forma regular. O Exame de Suficiência é regulamentado através da Resolução nº 020/2001-CONSEPE.

7. CORPO DOCENTE DO CURSO

7.1 IDENTIFICAÇÃO DOS DOCENTES DO CURSO/SITUAÇÃO FUNCIONAL/ REGIME DE TRABALHO/TITULAÇÃO

Tabela 7.1 – Corpo Docente do Departamento de Física (2009/2)

NOME	SITUAÇÃO FUNCIONAL	REGIME DE TRABALHO	TITULAÇÃO
-------------	---------------------------	---------------------------	------------------

	E	C	10	20	30	40	DI	G	E	M	D	
Abel Andre Candido Recco	X					X					X	
André Luiz de Oliveira	X					X	X				X	
Ben Hur Bernhard	X					X	X				X	
Cíntia Aguiar	X					X	X				X	
Edio da Cunha Costa	X					X					X	
Felipe Arretche	X					X					X	
Fernando França	X					X				X		
Holokx Abreu Albuquerque	X					X					X	
Ivani Teresinha Lawall	X					X	X				X	
Jacimar Nahorny	X					X					X	
José Fernando Fragalli	X					X	X				X	
José Francisco Custódio Filho	X					X					X	
Luciano Camargo Martins	X					X				X		
Lúcio Minoru Tozawa	X					X					X	
Luís César Fontana	X					X	X				X	
Luiz Clement	X					X				X		
Milton José Cinelli	X					X					X	
Mônica de Mesquita Lacerda	X					X					X	
Paulo Cesar Rech	X					X	X				X	
Ricardo Antonio De Simone Zanon	X					X					X	
Vitor Hugo Garcia	X					X	X				X	
Emerson Luiz Lapolli		X	10							X		
Grasiela Voss		X		20						X		
Jairton Passos Rachadel		X		15				X				
Luiz Antonio Alves		X		19						X		
Pedro Ricardo Del Santoro		X		19							X	
Sandra Ritter Garcia		X	Licença saúde						X			

Legenda: E-efetivo; C-colaborador; G-graduado; E-especialista; M-mestre; D-doutor; DI – dedicação integral.

8. RECURSOS EXISTENTES E A SEREM ADQUIRIDOS

8.1 Humanos

8.1.1. Identificação dos docentes a contratar por disciplina

Nesta seção são apresentadas as descrições e argumentações que envolvem a contratação de docentes. Ao final da seção encontra-se a tabela, tabela 8.5, na qual estão listados

cada um dos professores a contratar, as disciplinas que serão de sua responsabilidade e a titulação exigida.

O Departamento de Física conta com 27 professores (21 efetivos e 6 colaboradores), conforme listado no item 7.1, tabela 7.1. Todos os professores estão aptos a ministrar qualquer disciplina no Curso de Licenciatura em Física, sendo que o quadro é modificado semestralmente para atender as necessidades do curso e do departamento. Fora o curso de Licenciatura em Física os professores do Departamento ministram disciplinas nos Cursos de: Engenharia Mecânica, Engenharia Elétrica, Engenharia Civil, Engenharia de Produção e Sistemas, Ciência da Computação, Licenciatura em Matemática, Mestrado em Física e Mestrado em Ciência dos Materiais. A partir de 2010/2 também no Curso de Licenciatura em Química.

A Instrução Normativa PROEN N°06/2007 estabelece orientações sobre o estudo do impacto docente. Seguindo esta instrução normativa, a soma da carga horária das disciplinas, em cada um dos cursos, que são de responsabilidade do DFIS no primeiro semestre de 2009 (quando este projeto foi submetido pela primeira vez), é apresentada na tabela 8.1.

Tabela 8.1 – Dados referentes às disciplinas ofertadas pelo DFIS (2009/1)

Curso	Num. de disciplinas 2009/1	Num. turmas	de	Carga horária/semana
Licenciatura em Física	32	33		103
	3 estágios	3		41
Mestrado em Física	4	4		14
Engenharia de Produção e Sistemas	4 teóricas	4		12
	2 experimentais	3		06
Engenharia Civil	3 teóricas	3		13
	2 experimentais	2		06
Engenharia Elétrica	5 teóricas	5		26
	4 experimentais	6		14
Engenharia Mecânica	4 teóricas	4		18
	4 experimentais	6		14
Ciência da Computação	1	2		08
Licenciatura em Matemática	-	-		-
Mestrado em Ciência dos Materiais	1	1		04
Não exclusivas	5	8		36
TOTAL				315

Com a implantação da nova grade do Curso de Licenciatura em Física e a implantação dos demais PPC's no CCT, a expectativa é que a tabela 8.1 transforme-se, para o Departamento de Física, na tabela 8.2.

Tabela 8.2 – Dados referentes às disciplinas ofertadas pelo DFIS considerando os novos PPC's do CCT implantados

Curso	Num. de disciplinas	Num. de turmas	Carga horária/semana
Licenciatura em Física	28	31	101
	4 estágios	4	27
Mestrado em Física	5	5	18
Engenharia de Produção e Sistemas	4 teóricas	5	18
	2 experimentais	4	08
Engenharia Civil	3 teóricas	3	14

	2 experimentais	6	08
Engenharia Elétrica	4 teóricas	4	22
	3 experimentais	6	12
Engenharia Mecânica	3 teóricas	3	14
	2 experimentais	4	08
Ciência da Computação	1	2	08
Licenciatura em Matemática	3	3	14
Mestrado em Ciência dos Materiais	1	1	04
Não exclusivas (flutuante*)	5	6	30
Licenciatura em Química	3	3	12
TOTAL			318

* Considera-se que serão ofertadas até 3 turmas de FGE 1001, 2 turmas de FGE 2001 e 1 turma de alguma disciplina de 4 créditos. Estas turmas, não exclusivas, são as turmas oferecidas em regime especial para atender os alunos repetentes.

Pode-se observar que o impacto em termos de carga-horária é irrelevante, porém se fizermos o cálculo do número de professores efetivos necessários para cobrir toda carga horária nos deparamos com um número significativo. Observe a tabela 8.3.

Tabela 8.3 – Carga horária que pode ser oferecida pelo DFIS na situação atual

	Número de professores efetivos (NPE)	Carga horária mínima individual (CHM)	Carga horária total (NPE*CHM)
Mestrado	5	8	40
Afastamento	7 (1 capacitação, 3 licença-prêmio, 1 licença tratamento saúde, 1 reitoria 40h e 1 reitoria 30h)	-	-
Demais professores	8	12	96
TOTAL	21		136

318(tabela 8.2) - 136 = 182
182/12 ~ 15 professores, considerando que todos trabalharão com carga horária mínima de 12h em ensino por semana.
Considerando que três (3) professores venham a participar do quadro do Mestrado 182 – 24 = 158 e 158/12 ~ 13 professores. Assim, temos a necessidade de 3 professores com carga horária mínima de 8h e 13 com carga horária mínima de 12h.

As tabelas acima (8.1, 8.2 e 8.3) consideram todos os cursos onde o Departamento de Física atua. Pode-se observar, porém, que se houvesse apenas o Curso de Licenciatura em Física a carga horária em qualquer situação, antes (112 horas, excluindo as horas do curso em extinção) e após (127 horas) a implementação do novo Curso, seria coberta com os professores efetivos existentes. Mas esta não é a realidade, outros nove (9) cursos no CCT possuem disciplinas a serem ministradas pelo Departamento de Física e já tiveram seus Projetos Pedagógicos de Curso aprovados nesta Universidade, ou estão em fase de aprovação como é o caso do Curso de Ciência da Computação. Desta forma, mesmo neste momento sendo necessária a descrição apenas de pessoal para o curso de Licenciatura em Física, precisamos atentar a este fato para que não ocorram prejuízos ao Curso de Licenciatura em Física no futuro, devido ao fato do Departamento ter que atender aos demais cursos.

É importante ressaltar que hoje a carga horária de ensino de muitos professores está além da carga-horária mínima e, que muitas horas de atividades não podem ser computadas no plano individual de trabalho e planilha do Departamento por ultrapassar a carga horária máxima permitida

(vide Anexo VII, versão 1 pág 122)¹. Contamos, no momento (2009/2), com 5 professores colaboradores, todos com carga-horária elevada (1 com 20 horas, 2 com 19 horas, 1 com 15 e 1 com 10 horas), num total de 83 horas. Portanto, o Departamento de Física entende que, para continuar suas atividades com qualidade, bem como investir na verticalização, cursos de Mestrado e futuramente de doutorado, se faz necessária a contratação de 9 professores efetivos, sendo que estes serão contratados seguindo a regra determinada pelo Colegiado Pleno do Departamento de Física, em 14/04/09: 2 (dois) professores em 2009; 2 (dois) professores em 2010; 2 (dois) professores em 2011; 2 (dois) professores em 2012 e 1 (um) professor em 2013. Somando aos 9 professores a contratar os 7 professores em afastamento teremos o número necessário (16) para atender a demanda do Departamento, reduzindo (eliminando) o número de colaboradores, contratando-os apenas quando necessário.

Na tabela 8.4 apresentamos o quadro docente do DFIS, com as respectivas disciplinas sob sua responsabilidade. Mais uma vez inserimos, na tabela, todas as disciplinas oferecidas pelo DFIS, bem como seus desdobramentos de turmas, conforme nos solicitado pelos demais cursos e apresentado em seus Projetos Pedagógicos. Entendemos que, como é responsabilidade deste departamento o oferecimento de tais disciplinas devemos estar atentos para que não haja prejuízo a nenhum dos cursos do CCT. Vale ressaltar que, os PPC's já aprovados e implementados e/ou em implementação preveem contratação de professores no DFIS para ministrar estas disciplinas. Sendo assim não estamos solicitando novas vagas apenas agrupando o que já foi aprovado e apresentando o impacto disso ao Curso de Licenciatura em Física. A tabela 8.4 esclarece de forma direta com qual disciplina e curso cada professor está/estará vinculado. Gostaríamos de esclarecer, porém, que é prática deste departamento não deixar um professor sempre alocado na mesma disciplina, entendemos que é proveitoso que de 2 em 2 anos, no máximo, o professor troque de disciplina, uma vez que é apto a trabalhar com qualquer disciplina oferecida pelo departamento. Isto promove maior interação entre o quadro docente e discente, bem como um olhar diferenciado e geral de todos em todas as disciplinas e cursos oferecidos. Este fato, por sua vez, não invalida a tabela 8.4, pois só o que ocorre são rearranjos entre professores, disciplinas e turmas, não excluindo ou inserindo nada.

Tabela 8.4 – Alocação de docentes do DFIS em disciplinas dos diversos cursos do CCT.

NOME	Disciplina	Carga horária	Curso
Abel Andre Candido Recco	Física III	04	Engenharia Elétrica
	Física III	04	Engenharia Mecânica
	Física III	04	Engenharia de Produção e Sistemas
André Luiz de Oliveira	Física Geral III	04	Licenciatura em Matemática
	Introdução a Física Atômica e Molecular	04	Mestrado em Física
Ben Hur Bernhard	Mecânica Clássica	05	Licenciatura em Física
	Mecânica Estatística	04	Mestrado em Física
Cíntia Aguiar ²	Física Geral III	04	Engenharia Civil
Édio da Cunha Costa	Física Geral II	04	Engenharia Elétrica

¹ Dados referentes ao semestre 2009/1, semestre que iniciou o andamento deste Projeto Pedagógico de Curso.

² A alocação de 4 horas refere-se ao fato desta ser a Chefe de Departamento, apesar do cargo ser temporário sempre existirá um professor nesta condição.

	Física Geral II	04	Engenharia de Produção e Sistemas
	Física Experimental I	02 (turma A)	Engenharia Mecânica
	Física Experimental I	02 (turma B)	Engenharia Mecânica
Felipe Arretche	Eletromagnetismo	04	Mestrado em Física
	Física Geral II	04	Engenharia Mecânica
Fernando França	Física Geral I	06	Engenharia Elétrica
	Física Geral I	06	Engenharia de Produção e Sistemas
Holokx Abreu Albuquerque	Termodinâmica	04	Licenciatura em Física
	Mecânica Quântica	04	Mestrado em Física
Ivani Teresinha Lawall	Estagio Curricular III	11	Licenciatura em Física
	Pratica de Ensino da Física A	03	Licenciatura em Física
Jacimar Nahorny	Física Geral I	06	Engenharia Civil
	Física Geral I	06	Engenharia Mecânica
José Fernando Fragalli	Física para Engenharia Elétrica	04	Engenharia Elétrica
	Física Experimental III	02 (Turma A)	Engenharia Elétrica
	Física Experimental III	02 (Turma B)	Engenharia Elétrica
	Física Moderna	04	Licenciatura em Física
José Francisco Custódio Filho	Física Geral I	06	Licenciatura em Matemática
	Instrumentação para o Ensino de Física II	04	Licenciatura em Física
	Física Experimental I	02 (Turma A)	Engenharia de Produção e Sistemas
Luciano Camargo Martins	Física Experimental I	02 (Turma B)	Engenharia de Produção e Sistemas
	Física Experimental I	02 (Turma A)	Engenharia Elétrica
	Física Experimental I	02 (Turma B)	Engenharia Elétrica
	Física Geral II	04	Engenharia Civil
	Física Experimental II	02 (Turma A)	Engenharia Elétrica
Lúcio Minoru Tozawa	Física Experimental II	02 (Turma A)	Engenharia Civil
	Física Experimental II	02 (Turma B)	Engenharia Civil
	Física Experimental II	02 (Turma C)	Engenharia Civil

	Ótica Física	02 (Turma A)	Engenharia de Produção e Sistemas
	Física para Ciência da Computação	04 (Turma A)	Ciências da Computação
Luís César Fontana	Física Experimental II	02 (Turma A)	Engenharia Mecânica
	Física Experimental II	02 (Turma B)	Engenharia Mecânica
	Ciência dos Materiais	04	Mestrado em Ciência dos Materiais
Luiz Clement	Instrumentação para o Ensino de Física I	04	Licenciatura em Física
	Estágio Curricular Supervisionado II	04	Licenciatura em Física
	Metodologia de Ensino	04	Licenciatura em Física
	Física Experimental I	02 (Turma A)	Engenharia de Civil
	Física Experimental I	02 (Turma B)	Engenharia de Civil
	Física Experimental II	02 (Turma A)	Engenharia de Produção e Sistemas
	Física Experimental II	02 (Turma B)	Engenharia de Produção e Sistemas
	Ótica Física	02 (Turma B)	Engenharia de Produção e Sistemas
	Física Experimental I	02 (Turma A)	Licenciatura em Física
Mônica de Mesquita Lacerda	Física Experimental IV	02	Licenciatura em Física
	Física Moderna II	04	Licenciatura em Física
	Instrumentação para o Ensino de Física III	04	Licenciatura em Física
	Física Experimental II	02 (turma B)	Engenharia Elétrica
Paulo Cesar Rech	Física Geral II	04	Licenciatura em Matemática
	Mecânica Clássica	04	Mestrado em Física
Ricardo Antonio De Simone Zanon	Seminários em Física	02	Mestrado em Física
	Física Experimental I	02 (Turma C)	Engenharia Civil
	Física para Ciência da Computação	04 (Turma B)	Ciências da Computação
Vitor Hugo Garcia	Estagio Curricular I	02	Licenciatura em Física
	Estagio Curricular IV	10	Licenciatura em Física

	Total	221	
--	--------------	-----	--

A tabela 8.5 apresenta as disciplinas para as quais existe necessidade de contratação de professor, separadas em 3 grupos: a) Disciplinas não exclusivas; b) Disciplinas do Curso de Licenciatura em Física e c) Disciplinas do Curso de Licenciatura em Química. São apresentadas, para cada um dos nove professores a contratar, as disciplinas que serão de sua responsabilidade e a titulação exigida.

Tabela 8.5 – Relação de docentes a contratar no DFIS com descrição das disciplinas e titulação

a) Disciplinas não exclusivas (todos os cursos), oferecidas todos os semestres.			
NOME	Disciplina	Carga horária	Titulação
Professor 1	Física Geral I	06	Doutorado
Professor 1	Física Geral I	06	Doutorado
Professor 2	Física Geral I	06	Doutorado
Professor 2	Física Geral II	04	Doutorado
Professor 3	Física Geral II	04	Doutorado
Professor 3	Física Geral III	04	Doutorado
	Total	30	
b) Disciplinas do Curso de Licenciatura em Física			
Professor 7	Introdução à Física	03 (Turma A)	Doutorado
Professor 9		02 (Turma B, só prática)	Doutorado
Professor 2	Física Experimental I	02 (turma B)	Doutorado
Professor 7	História da Ciência	02	Doutorado
Professor 4	Física Geral IV	04	Doutorado
Professor 7	Métodos Numéricos em Física	03	Doutorado
Professor 4	Física Experimental II	02 (turma A e B)	Doutorado
Professor 5	Física Experimental III	02	Doutorado
Professor 9	Astronomia	03	Doutorado
Professor 5	Filosofia da Ciência	02	Doutorado
Professor 6	Prática do Ensino de Física C	02	Doutorado
Professor 5	Optativa I	04	Doutorado
Professor 7	Optativa II	04	Doutorado
Professor 6	Tópicos Especiais em Física	02	Doutorado

Professor 6	Física Geral II	04	Doutorado
Professor 6	Física Geral III	04	Doutorado
Professor 9	Eletromagnetismo	05	Doutorado
Professor 9	Prática de Ensino de Física B	03	Doutorado
	Total	55	
c) Disciplinas do Curso de Licenciatura em Química			
Professor 8	Física Geral I	06	Doutorado
Professor 8	Física Geral III	04	Doutorado
Professor 8	Ótica	02	Doutorado
	Total	12	
Observe que somando os totais das tabelas 8.4 e 8.5, obtemos o mesmo indicado na tabela 8.2.			

Em anos anteriores, mais precisamente em 2007, o plano de contratação de professores do Departamento de Física propunha a contratação de nove (9) professores, basicamente para substituir os professores colaboradores. Em 2007, foram contratados dois (2) professores e em 2009 mais dois (2) (concurso público 01/2008). Portanto, segundo este plano, faltariam mais cinco (5) professores a serem contratados. Neste momento, porém, alguns fatos novos aconteceram. Dentre eles podemos ressaltar, a aposentadoria de um professor efetivo (Prof. Jorge Nunes), a criação do Curso de Licenciatura em Matemática³, a atuação de mais professores nos cursos de Mestrado e a redução expressiva na carga horária de ensino do docente que está exercendo a Chefia do Departamento e Coordenação de Curso, uma vez que tal tarefa lhe assegura este direito. Com isso, o Departamento de Física, em reunião com o seu Pleno, está alterando este plano de contratação para solicitar a contratação de nove (9) professores efetivos ao longo dos próximos 5 anos, considerando a contratação de dois (2) novos professores por ano, de 2009 a 2012 e um (1) professor em 2013.

8.1.2. Relação dos Técnicos Universitários a contratar.

Não há, no momento, nenhum técnico ou funcionário administrativo lotado no Departamento de Física. Contamos com 3 (três) bolsistas de trabalho que desenvolvem atividades na secretaria do Departamento, um em cada período. É extremamente importante que, pelo menos em um turno, possamos contar com um funcionário administrativo na secretaria, mais responsável e engajado no processo. Na melhor das hipóteses, a cada dois anos, quando o bolsista está mais consciente e adaptado ao seu trabalho, é preciso dispensá-lo e iniciar tudo de novo com um novo bolsista. Isto tem sempre gerado um desgaste muito grande.

É importante também a contratação de um técnico que atue nos laboratórios de Física Experimental e Pesquisa. Tal necessidade se justifica pelo grande número de pequenos problemas que um laboratório enfrenta, e que poderiam ser resolvidos rapidamente se houvesse um técnico responsável pela manutenção, construção de peças, entre outras funções. Além dos laboratórios existentes está prevista, no orçamento no Departamento, a construção de uma oficina (com equipamentos tipo torno, serra, soldadores, etc.) que seriam utilizados por um funcionário capacitado.

³ Temos ainda o Curso de Licenciatura em Química, com previsão para implantação a partir de 2010/2.

Tanto um técnico administrativo como um técnico de laboratório já foi aprovado pela Direção do Centro para exercer funções junto ao DFIS, ambos estão previstos no Concurso que ocorre em 2009.

8.2 MATERIAL

O Curso de Licenciatura em Física vigente ocupa, no período matutino, 10 salas para aulas teóricas localizadas nos Blocos K e F. Uma sala de laboratório de informática no Bloco F e uma sala de laboratório de química no bloco B.

O Departamento de Física possui, atualmente, 4 (quatro) laboratórios de física experimental, todos eles são utilizados em disciplinas experimentais do curso. Duas outras salas, o Laboratório de Demonstrações e Ensino de Física e a sala B12, são utilizadas como ambientes pedagógicos em disciplinas específicas da Licenciatura. A sala B09 é um espaço preparado para sala multimídia, utilizado em aulas que necessitem de recursos como datashow e internet, com 20 lugares. Os académicos do Curso contam ainda com uma sala de computadores com 06 (seis) microcomputadores ligados a internet.

Recentemente, os professores do Departamento de Física mudaram-se para o segundo andar de um bloco novo do CCT. Neste andar existe uma (1) sala para chefia e secretaria do Departamento, uma (1) sala de reunião, onze (11) salas de professores, que estão distribuídos aos pares com exceção de uma das salas que conta com 5 (cinco) professores colaboradores.

Fora os laboratórios de ensino já citados, existem outros quatro (4) laboratórios de pesquisa no Departamento de Física, são eles: Laboratório de Plasma, Laboratório de Espectroscopia, Laboratório de Filmes Finos e Laboratório Computacional de Dinâmica não-linear. Há também uma sala destinada ao Programa de Extensão Mundo Físico.

A área antiga do Departamento, anteriormente ocupada pelos professores e secretaria, está em processo de reforma e abrigará o Laboratório de Óptica e Física Atômica, Laboratório de Física da Matéria Condensada, Sala de estudos do Grupo de Ensino e Professores colaboradores. Também será ampliado o Laboratório de Plasma.

O Departamento de Física conta com 2 (dois) laptops, 6 (seis) projetores multimídia (datashow), 5 (cinco) retroprojetores e rede de comunicação (internet) em todas as salas de professores, secretaria e laboratórios de pesquisa.

Todos estes ambientes e materiais continuarão a ser utilizados para o Curso de Licenciatura em Física, proposto neste Projeto. É claro que sempre é necessário atualizar equipamentos, materiais de laboratório e acervo bibliográfico. O Departamento de Física, no momento, tem uma preocupação maior com a atualização de seus laboratórios de física experimental. Outros projetos pedagógicos já implantados - como exemplo, Engenharias Mecânica, Elétrica e Produção e Sistemas - consideravam a alteração nos laboratórios que até o momento não foi possível, porém recentemente foi feita uma licitação que contempla a compra de tais equipamentos. Apresentamos no Anexo VIII (versão 1, pág 151) a lista de equipamentos/materiais necessários, que esperamos em breve será adquirida.

Existe também no CCT a previsão de ampliação/construção do novo Bloco B. No Anexo XIII é apresentada uma descrição inicial, entregue à Direção do CCT em 2008, sobre a ocupação do espaço que nos será destinado.

9. ACERVO E REGIME DE FUNCIONAMENTO DA BIBLIOTECA

Os dados referentes à Biblioteca Setorial do Centro de Ciências Tecnológicas, CCT, estão listados no Anexo IX, versão 1 pág. 154. São discriminados no anexo, o acervo existente, tais como: livros (títulos e exemplares), periódicos (títulos nacionais e estrangeiros, correntes e não correntes), multimídia (slides, dvd, cdrom, fitas de vídeo, disquetes, microfichas) e o acesso à Base

de Dados (informações digitalizadas). Também se encontra listado o número de funcionários e horário de funcionamento da biblioteca e a Política de Desenvolvimento de Coleções.

10. PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

Na previsão de gastos serão listados apenas os gastos com as contratações dos docentes uma vez que o técnico administrativo, o técnico de laboratório, os novos equipamentos para os laboratórios de Física Experimental e a construção do Bloco B, já foram aprovados e estão sendo providenciados.

Descrição	Salário R\$ (unitário)	Salário R\$ (total)	Outras despesas*	Total R\$
9 Professores Doutores 40h	5.560,67	50.046,03		

* Outras Despesas devem ser avaliadas pela PROAD ou PROPLAN, o DFIS não possui dados para fazer este levantamento.

