



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA**

**PROJETO PEDAGÓGICO CURRICULAR DO CURSO DE FÍSICA
BACHARELADO¹ E LICENCIATURA².**

RIO BRANCO-ACRE

2018

¹ Implementação

² Reformulação

ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR

Prof^a. Dra. Margarida de Aquino Cunha
Reitora

Prof. Dr. Josimar Batista Ferreira
Vice-Reitor

Prof^a. Dra. Ednaceli Abreu Damasceno
Pró-Reitora de Graduação

Prof^a. Dra. Margarida Carvalho
Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Prof. Dr. Isaac Dayan Bastos da Silva
Pró-Reitor de Extensão e Cultura

José Sérgio Lopes Siqueira
Pró-Reitor de Assuntos Estudantis

Gleyson de Sousa Oliveira
Pró-Reitor de Administração

Prof. Msc. Alexandre Ricardo Hid
Pró-Reitor de Planejamento

Filomena Maria Oliveira da Cruz
Pró-Reitora de Desenvolvimento e Gestão de Pessoas

EQUIPE RESPONSÁVEL DO PROJETO PEDAGÓGICO

Antonio Romero da Costa Pinheiro

Coordenador do Curso

Bianca Martins Santos

Vice Coordenadora

Núcleo Docente Estruturante – NDE Portaria nº 1.286, de 26 de abril de 2018

Antonio Romero da Costa Pinheiro

Anselmo Fortunato Ruiz Rodriguez

Alejandro Antonio Fonseca Duarte

Bianca Martins Santos

Eduardo de Paula Abreu

Francisco Eulálio Alves dos Santos

George Chaves da Silva Valadares

Jorge Luis Lopez Aguilar

Miguel Justiniano Abanto Peralta

Comissão de Reformulação do Projeto Pedagógico Curricular Portaria n.º 912, de 23 de março de 2018.

Antonio Romero da Costa Pinheiro

Alejandro Antonio Fonseca Duarte

Bianca Martins Santos

Eduardo de Paula Abreu

Francisco Eulálio Alves dos Santos

Francisco Marcio Barboza

George Chaves da Silva Valadares

Jorge Luis Lopez Aguilar

Marcelo Castanheira da Silva

Miguel Justiniano Abanto Peralta

Equipe Técnica de Apoio

Profa. Dra. Lidianne Assis Silva **(Diaden/Prograd)**

Pedagoga Maria Auxileide da Silva Oliveira **(Diaden/Prograd)**

Pedagogo Luciano Santos de Farias **(Diaden/Prograd)**

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	6
1 PERFIL DO CURSO.....	10
1.1 CONTEXTUALIZAÇÕES DA IFES.....	10
1.2 MISSÃO	12
1.3 VISÃO	12
1.4 VALORES	12
1.5 REALIDADE REGIONAL	13
2 CONTEXTUALIZAÇÕES, CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA E OS OBJETIVOS	16
2.1 OBJETIVOS DO CURSO DE FÍSICA – BACHARELADO E LICENCIATURA	20
2.1.1 Objetivos do Curso de Bacharelado em Física.....	20
2.1.1 Objetivos do Curso de Licenciatura em Física.....	21
2.2. JUSTIFICATIVAS DO FUNCIONAMENTO DO CURSO	21
2.2.1 Licenciatura em Física	21
2.2.2 Bacharelado em Física	23
3 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	25
3.1 DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS PARA O BACHARELADO E LICENCIATURA	25
4 PERFIL DO EGRESSO	26
5 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS.....	28
5.1 DA LICENCIATURA EM FÍSICA	28
5.1.1 Formação pessoal	29
5.1.2 Compreensão da Física.....	29
5.1.3 Busca de informações, comunicação e expressão	30
5.1.4 Atuação no Ensino de Física	30
5.1.5 Profissão	31
5.2 DO BACHARELADO EM FÍSICA.....	31
6 CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL	34
7 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	35
7.1 NÚCLEO COMUM.....	35
7.2 NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE.....	36
7.3 ESTRUTURA CURRICULAR	37
7.3.1 Estrutura Curricular por Semestre – Bacharelado.....	43
7.3.1 Estrutura Curricular por Semestre – Licenciatura.....	45
7.3.3. Quadro: Equivalência de disciplinas – Licenciatura em Física.....	47

7.3.4. Quadro: Equivalência de disciplinas – Licenciatura Plena e Bacharelado	49
7.4 QUADRO: EMENTAS E REFERÊNCIAS	50
7.4.1 Quadro: Disciplinas Obrigatórias com Ementas e Referências	50
8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES E ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS DO CURSO.....	89
8.1 ATIVIDADES COMPLEMENTARES – BACHARELADO	90
8.2 ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS – LICENCIATURA	90
9 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (OBRIGATÓRIO) - LICENCIATURA	91
10 ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO - BACHARELADO	92
11 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	93
12. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO	93
13 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	94
14 AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO	95
15 CORPO DOCENTE	96
16 METODOLOGIA ADOTADA PARA A EXECUÇÃO DA PROPOSTA	97
17 NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	99
18 INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL PARA O FUNCIONAMENTO DO CURSO	101
18.1 RECURSOS HUMANOS.....	101
18.2 RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS.....	101
18.3 – OUTROS RECURSOS.....	102
19 APOIO AO ESTUDANTE.....	102
20 LEGISLAÇÃO BÁSICA	102
ANEXOS	105
ANEXO I	106
ANEXO II.....	120
ANEXO III	125
ANEXO IV	129

APRESENTAÇÃO

Neste documento está apresentado o Projeto Pedagógico do Curso de Física – Bacharelado e Licenciatura, oferecido pela Universidade Federal do Acre (Ufac), elaborado pelo seu Núcleo Docente Estruturante (NDE).

A licenciatura Plena em Física, LPF, é oferecida desde de 2005, sob a égide da resolução CNE no 02/2002 e da Resolução N° 14, do CONSU/UFAC, apresentava uma carga horária de 3275 horas. A referida licenciatura foi reconhecida pela portaria N° 365, da SESU/MEC, de 09 de abril de 2010.

A partir de 2009 iniciaram-se as discussões para as mudanças da referida licenciatura. Essas mudanças foram discutidas ao longo de 2009 e, já em outubro de 2010, foi encaminhada, para a então **CADEN**, uma nova versão do Projeto Político Pedagógico da LPF, a denominada versão **PPC 2010**, com 2810 h. Tendo como pano de fundo as demandas de mudanças que foram discutidas no colegiado de curso da LPF e as necessidades de introdução de itens da legislação que se faziam presentes, tal como a da inclusão de disciplina Libras, essa mudança consistiu na retirada de uma série de disciplinas da versão **PPC 2005**, com a inclusão de outras disciplinas, rearranjos na forma de organização curricular e em ajustes no formato do Projeto Político Pedagógico, vigente à época. Naquela versão, a que denominamos de **PPC 2010**, incluindo regras de transição, equivalência de disciplinas, para os discentes que ainda estavam matriculados, na versão do PPC 2005, e gostariam de transitar para a essa nova versão, iniciou no primeiro semestre de 2011, com o ingresso da primeira turma. Passados pouco mais de doze anos de funcionamento da LPF, na UFAC, existem alunos que ingressaram pelas duas versões, grande parte dos quais já fizeram a transição para a versão **PPC 2010**.

Para iluminar aspectos do processo de funcionamento da LPF, desde a sua implementação, em 2005, até o presente momento, e tornar mais claros os procedimentos adotados, no que tange a presente versão, versão **PPC 2018**, considerou ser necessário pontuar alguns momentos desse longo processo. O primeiro deles diz respeito a um dos momentos de avaliação da referida licenciatura, por parte de uma comissão designada pelo MEC; ou seja, a avaliação in loco de 2014, cujos resultados saíram em 2015, e que tiveram desdobramentos nos arranjos da versão de 2010. O segundo momento, em função da publicação de uma nova legislação que disciplina a formação de professores – Resolução CNE nº 02/2015, faz-se necessário os ajustes no Projeto Pedagógico Curricular. Terceiro momento, é acerca da integralização curricular das atividades de extensão proposta pela estratégia 12.7 do Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, Lei 13.005, 2014) define a integralização de, no

mínimo, dez por cento do total de créditos curriculares exigidos nos cursos de graduação, através de programas e projetos de extensão em áreas de pertinência social.

Dado o exposto acima é preciso ter claro que a comissão de professores do Sistema e-Mec esteve na UFAC, em 2014, para avaliar a licenciatura supramencionada, para Ato de Reconhecimento/Renovação, o fez tomando como referência versão do **PPC 2010**. Assim, em 2015, quando foi editado o resultado da avaliação efetuada em 2014, já estava em planejamento a nova versão do PPP da Licenciatura Plena em Física, sendo agora denominada Licenciatura em Física, LF, nesta nova versão **PPC 2018**, visto que a Licenciatura curta foi extinta com a vigência da LDB – lei 9394/1996, não havendo a necessidade de especificar a diferença com denominação “Plena”. Os resultados dos itens de avaliação sobre um PPP, que estava em vigor, trouxeram reflexões, na esfera do NDE, sobre o que fazer e como fazer nesta nova versão. Primeiro porque a referida avaliação, que serviria de base para a RENOVAÇÃO DE RECONHECIMENTO da Licenciatura em Física, por ser insatisfatória, redundou na MEDIDA CAUTELAR, e, em consequência na elaboração de um PLANO EMERGENCIAL DA LPF. Segundo, porque, mesmo não trabalhando mais em torno do **PPC 2010**, havia a necessidade de incorporar questões levantadas na avaliação realizada, pela comissão de professores do MEC, em torno dessa versão para efeito de adaptação ao **PPC 2018** que, concretamente, estará em vigência para os próximos anos.

Tendo em vista a necessidade de **cumprir, no mínimo, um ciclo de 04 anos no exercício da versão do PPP 2010**, que iniciou em 2011, a equipe do NDE da LF, com a aprovação do colegiado de curso da referida licenciatura, acordou que um ponto a ser observado era o de introduzir, na presente versão, modificações que não destoassem, por completo, a estrutura curricular do PPC supramencionada; ou seja, da versão 2010. O fato, ainda, que na avaliação do ENADE realizada no ano de 2014, o curso obteve resultado insatisfatório publicado no ano de 2015. Muito embora a avaliação *in loco* em 2014, baseada na Versão PPC 2010, apresentou um perfil satisfatório de qualidade com conceito final 4, havia a necessidade de reformulação desta versão, tanto para se adequar as normas e legislações vigentes como reestrutura o curso, com o intuito de manter resultados satisfatórios na avaliação de regulação e alcançar resultado satisfatório no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes. Portanto, foi mais um argumento considerado a favor do cuidado com a reestruturação curricular da mencionada versão.

Cientes, todavia, da necessidade de efetuar modificações, estas foram realizadas tendo como pano de fundo, itens da avaliação que fora realizada pela comissão de professores do e-MEC, independentemente de esta ter sido realizada em torno da versão do **PPC 2010**.

A luz do exposto acima, as modificações dizem respeito a aspectos que foram objetos de considerações no relatório de avaliação do **PPC 2010**, da LF, por parte da equipe de professores do MEC, divulgado em 2015. Entre esses aspectos, foi levado em conta a necessidade de se fazer constar, nas ementas das disciplinas da LF, da versão atual do PPC, a versão PPC DIADEN, a chamada **Bibliografia Básica** e **Bibliografia Complementar**. Também foi levado em conta à necessidade de se promover a atualização de aspectos legais e, por último, a necessidade de enquadramento de itens e de conteúdos para efeito de ajustes à forma padrão de PPC, editado pela DIADEN.

Vale ressaltar que, embora as modificações efetuadas no corpo da estrutura curricular do PPC 2010 sejam mínimas, a equipe do NDE, com a aprovação do colegiado da LF, achou por bem trabalhar certas observações e indicações que foram coligidas ao longo do tempo de discussões e inscrevê-las no corpo da presente versão. Essas indicações, decorrentes de observações da avaliação realizada por equipe de professores do MEC, das discussões realizadas nas mais distintas esferas (NDE, Colegiado de Curso, Diagnóstico junto a alunos etc.), bem como das respostas às demandas da LF, configuram-se, nesta versão, como um corpo de indicações e de intencionalidades, que, espera-se, possam enriquecer e subsidiar a elaboração de uma nova versão do PPP da LF, prevista para ser implementada, a partir de **2018**. No ano de 2018, como exposto anteriormente, já estará encerrado o ciclo de vigência da versão do **PPC 2010**, iniciada em 2011 e, portanto, será factível a entrada em cena de uma nova versão, **PPC 2018**. Outro ponto a ser destacado é que, ao longo do processo das discussões dos reajustes e encaminhamentos, e, sobretudo após a implementação do NDE da LPF, a partir de janeiro de 2013, foi possível a reflexão sobre a amplitude de conexões de distintas instâncias com a referida licenciatura e a necessidade de trabalhar essas relações. Essas reflexões levaram a proposição de uma série de encaminhamentos, alguns cogitados antes, mas, não eram vistos em suas relações com a LPF, outros, pensados no decorrer das próprias reflexões.

Abaixo, estão indicados, temporalmente alguns acontecimentos pertinentes ao processo que, iniciado em 2005, com a implementação da LPF, chega ao atual momento.

Nesta reformulação da Licenciatura, as disciplinas de conteúdos curriculares de natureza científico-cultural em física foram subdividas, as cargas horárias e as posições sofreram alteração de posição na estrutura da versão do PPC 2010. Foram feitos remanejamentos de itens da versão do PPC 2010 e também refeitas redações para efeito de adequações às necessidades desta versão. As principais modificações introduzidas, na presente versão, foram:

- Na versão PPC 2017, as disciplinas de Física Geral I, II e III foram subdividas em Mecânica e Mecânica Rotacional, Fluidos e Oscilações e Termodinâmica e, Eletricidade e

Magnetismo. A disciplina de Física Geral IV, da versão PPC 2010, dá origem às disciplinas de Óptica e Física Moderna. Na atual versão, as disciplinas do Estágio Curricular (I, II e III), abrangem apenas os conteúdos de Física dos três anos do Ensino Médio.

- Foram introduzidas, na atual versão, novas disciplinas de caráter pedagógico da Licenciatura em Física bem como as disciplinas de relacionadas com atividades de extensão.

- Na atual versão, as disciplinas práticas de Instrumentação de Ensino da Física I, II, III, IV, V, serão compactadas em Instrumentação de Ensino da Física I, II, III e IV. A disciplina de História da Física estará elencada como Componente Curricular Optativo, bem como Termodinâmica e Física Estatística.

- O Trabalho de conclusão de Curso, que vigorava na versão PPC 2005 e retirado na versão PPC 2010, foi reintroduzido como optativo, visto que não causa retenção de discentes durante o processo formativo.

- Foram reorganizadas, na atual versão, as bibliografias das disciplinas existentes na versão PPP 2010 e das novas disciplinas incorporadas para o formato de Bibliografia Básica e Bibliografia Complementar conforme as atualizações introduzidas dos componentes curriculares.

- As disciplinas de conteúdo curriculares de natureza científico-cultural de caráter ferramentas matemáticas para o ensino de física foram adaptadas às regras e normais do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas.

De forma a fortalecer a área de Física no estado, nos últimos dois anos o NDE planejou a implementação da modalidade **Bacharelado** em Física da Universidade Federal do Acre. Este planejamento é o resultado de várias discussões coletivas, envolvendo docentes, discentes e pesquisadores de outras instituições.

O curso de Física - Bacharelado é resultado de uma evolução do curso de Licenciatura, ofertado pela instituição até então. Esta evolução ocorreu em paralelo com qualificação de seu corpo docente em nível de pós-graduação. Atualmente, existem poucos cursos de Física na modalidade de bacharelado na região norte do país. Com a crescente expectativa de demanda socioeconômica por profissionais capacitados a desenvolver tecnologia de ponta na região, a criação do curso de Física - Bacharelado atende a estas expectativas, bem como aos anseios do corpo docente da área de Física da Ufac que, para a época, encontrava-se altamente qualificado, desejoso e apto a formar futuros pesquisadores em Física, capazes de contribuir para o desenvolvimento tecnológico e econômico do Estado do Acre e da região Norte.

O Projeto Pedagógico do curso de Física - Bacharelado implementado não pode ser apresentado de maneira totalmente desvinculada do curso de Física - Licenciatura. A estrutura curricular apresentada neste documento, mantém a ligação da Licenciatura e Bacharelado de forma a permitir a obtenção, em sequência, dos dois títulos, mesmos para egressos nas formulações anteriores da Licenciatura.

O Curso de Bacharelado em Física está composto por um núcleo comum, de disciplinas comuns aos cursos de Bacharelado e Licenciatura, e um núcleo profissionalizante específico, constituído por disciplinas que definem a formação do Físico - Bacharel e o diferenciam do Físico – Licenciado. A forma de ingresso nos cursos de Física é única para as duas modalidades Bacharelado e Licenciatura, isto é, Área Básica de Ingresso (ABI).

Os pontos precedentes confluem para configurar o título usado no presente documento como sendo o de uma atualização da versão 2010, do Projeto Político do Curso de Licenciatura em Física e implantação da modalidade bacharelado do curso de Física.

1 PERFIL DO CURSO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÕES DA IFES

A Universidade Federal do Acre - UFAC - é uma Instituição Pública e gratuita de ensino superior, vinculada ao Ministério da Educação e Cultura – MEC, e mantida pela Fundação Universidade Federal do Acre. Possui um Campus na cidade de Rio Branco, capital do Estado, e está localizada à Rodovia BR-364, Km 04, nº 6637 – Distrito Industrial e o Campus Floresta na Estrada do Canela Fina, Colônia São Francisco – Gleba Formoso, Lote 245 na cidade de Cruzeiro do Sul.

Em 25 de março de 1964, por meio do Decreto Estadual nº. 187, foi criado como primeiro curso a Faculdade de Direito, em segundo a criação da Faculdade de Ciências Econômicas e posteriormente, em 1970, a criação dos cursos de licenciatura em Letras, Pedagogia, Matemática e Estudos Sociais. Oficializou-se, assim, em 03.03.1970, o Centro Universitário do Acre. Transformou-se em Universidade Federal do Acre em 22 de janeiro de 1971, sob o regime de fundação. É federalizada por meio da Lei 6.025, de 05 de abril de 1974 e Decreto nº. 74.706, de outubro de 1974, passando então a denominar-se Universidade Federal do Acre.

Conta, atualmente, com dois Campi Universitários, sendo um Campus em Rio Branco e outro no Município de Cruzeiro do Sul, além do Colégio de Aplicação, sendo este último na

modalidade de ensino fundamental e médio. Está presente, também, nos 22 municípios do Estado, através de seus núcleos.

Com a Criação dos Centros Acadêmicos, aprovados pela Resolução do Conselho Universitário nº 08, de 28 de maio de 2003, a Universidade Federal do Acre instituiu seis Centros Universitários no Campus de Rio Branco: Centro de Ciências Jurídicas e Sociais Aplicadas, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Centro de Ciências Biológicas e da Natureza, Centro de Ciências da Saúde e do Desporto, Centro de Educação, Letras e Artes. Através da Resolução nº. 12, de 11 de outubro de 2007, foi criado o Centro Multidisciplinar de Cruzeiro do Sul - CMULTI, abrigando os dez cursos, hoje existentes naquele município.

Dentre os objetivos desta IFES, destaca-se a formação de profissionais qualificados, tecnicamente, e capazes de responder, positivamente, aos anseios da sociedade onde estão inseridos. Nesse contexto, a UFAC desenvolveu suas atividades constituindo-se em um referencial da educação, da ciência, da cultura e da tecnologia, através da capacitação profissional, da expansão do saber. Para tanto, vem realizando pesquisas em várias áreas do conhecimento, promovendo uma extensão das atividades institucionais, em parceria com os vários segmentos do governo, entidades e organizações da sociedade civil, de forma a participar do processo de desenvolvimento regional.

A UFAC possuía, no ano de 2016, em pleno desenvolvimento, cursos, programas e projetos nas diversas áreas do conhecimento humano, mantendo, 44 graduações, 07 especializações, 03 residências em saúde, 14 mestrados, 04 doutorados, 02 mestrados interinstitucionais, 06 doutorados interinstitucionais, são 7.472 discentes da Graduação, 1.013 discentes da Pós-Graduação.

Em 05 de julho de 2010, por meio da Resolução nº 36, do Conselho Universitário, a UFAC aderiu ao Novo Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, como processo de seleção para ingresso nos cursos de licenciatura em Filosofia e Música e para as vagas remanescentes do Edital Vestibular 2011 do Campus de Rio Branco e Cruzeiro do Sul. No curso de Filosofia e para as vagas remanescentes a adesão foi total, no curso de Música a adesão foi parcial (50% das vagas). Recentemente, por meio de Resolução do CONSU nº. 16, de 26 de maio de 2011 a UFAC aderiu, integralmente, ao ENEM.

A UFAC tem buscado, mediante diversas ações, promover a expansão da educação superior pública no Acre. Duas dessas ações estão integradas ao Plano de Expansão I e ao Plano de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais - REUNI. Em Cruzeiro do Sul, o campus Floresta foi financiado pelo Plano de Expansão I e o fortalecimento e expansão do

campus sede em Rio Branco foram beneficiados pela adesão, em 2007, ao Programa REUNI que possui como principal objetivo ampliar o acesso e a permanência na educação superior. Para isso, foram adotadas medidas para retomar o crescimento do ensino superior público, criando condições para que as universidades federais promovessem a expansão física, acadêmica e pedagógica da rede federal de educação superior. O REUNI foi instituído pelo Decreto nº. 6.096, de 24 de abril de 2007, e é uma das ações que integram o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE).

As ações do Programa REUNI contemplaram o aumento de vagas nos cursos de graduação, a ampliação da oferta de cursos noturnos, a promoção de inovações pedagógicas e o combate à evasão, entre outras metas que têm o propósito de diminuir as desigualdades sociais no país. No entanto, a consolidação das IFES está ainda na pauta de discussões, pois a época da implementação do REUNI existia um déficit de recursos humanos muito grande, que esse plano não previa. Vale ressaltar que algumas ações estão sendo implementadas, ainda hoje, para corrigir esta distorção.

Um dado importante registrado em 2016 foi a renovação do credenciamento da Ufac pelo prazo de 8 anos, conforme Portaria nº. 315, de 08 de março de 2017, pelo MEC. O credenciamento referenda o compromisso da instituição com a qualidade do ensino, pesquisa e extensão no Estado do Acre.

1.2 MISSÃO

Produzir, sistematizar e difundir conhecimentos, articular e socializar saberes, bem como qualificar pessoas para o exercício profissional, mediante ações integradas de ensino, pesquisa e extensão, com o intuito de contribuir para a melhoria de vida, para a formação de uma consciência crítica e de cidadania, visando uma sociedade igualitária e democrática.

1.3 VISÃO

Ser uma universidade de excelência com ênfase em assuntos e temas amazônicos.

1.4 VALORES

UFAC deve afirmar-se como uma IES de excelência em assuntos amazônicos, no cenário regional, nacional e internacional, contribuindo para uma sociedade democrática, inclusiva, na defesa da qualidade de vida, com base nos seguintes valores:

Autonomia

Uma Instituição que atende aos fins mais gerais aos quais se destina, gozando de **autonomia didático-científica, administrativa, de gestão financeira e patrimonial e de personalidade jurídica própria.**

Qualidade

Uma Instituição com busca permanente de patamares de excelência acadêmica, em todas as suas áreas de atuação: ensino, pesquisa, extensão, bem como a promoção e valorização da cultura.

Inovação

Uma Instituição capaz de identificar seus contextos regionais e optar por novos caminhos, objetivando criar promissoras oportunidades capazes de elevar, transformar, modificar a vida amazônica.

Atuante

Uma Instituição de referência nas suas proposições, capaz de influenciar e propor soluções para grandes temas associados ao desenvolvimento e conhecimento científico-tecnológico.

Internacionalização

Uma Instituição capaz de interagir com instituições nacionais e internacionais, buscando melhorias para o seu desenvolvimento e, também, das instituições parceiras.

Independência

Uma Instituição que contribua para desenvolver nos seus três segmentos as vocações de liberdade, cidadania, democracia, tanto no ensino, na pesquisa e na extensão.

Eficiência

Uma Instituição com estratégias eficientes e efetivas de gestão e de busca dos recursos para a realização de suas metas.

Saudável

Uma Instituição capaz de promover um ambiente agradável, harmônico, visando uma convivência saudável entre as pessoas, contribuindo para uma maior qualidade de vida.

Responsável

Uma Instituição guardiã dos princípios éticos, morais, sociais e ambientais

1.5 REALIDADE REGIONAL

O fenômeno da globalização, sinônimo de desafios e também de oportunidades para uma multiplicidade de setores, grupos sociais e espaços geográficos, impôs a aquisição de conhecimento e a capacidade de inovação como condições básicas para o desenvolvimento socioeconômico do mundo. Isso significa dizer que as interações entre o tecido produtivo e institucional adquiriram importância redobrada nas últimas décadas. Mais especificamente, esse quadro indica que a Universidade, pelo fato de integrar, com grande destaque, o sistema

de produção de conhecimento, revela-se modelo de instituição especialmente talhado para cumprir um papel decisivo no atual cenário mundial.

Assim, no alvorecer do século XXI, a Universidade Federal do Acre possui como horizonte mais imediato de seu funcionamento um território estadual caracterizado pela clara associação entre setores de atividades de suas microrregiões. Uma espécie de divisão espacial setorial do trabalho marca, de fato, o Estado do Acre, embora as décadas mais recentes tenham registrado alguma difusão inter-regional de certas atividades econômicas, com forte expansão da pecuária e de pequenas indústrias que aqui estão em fase de iniciação, com a abertura do corredor para o Oceano Pacífico.

O Acre é uma das 27 unidades federativas do Brasil. Situa-se numa área de 153.149,9 km², de rica diversidade regional ocupando 3,9% da Amazônia, o que representa 1,8% do território brasileiro, sendo pouco menor que a Tunísia. Está situado no sudoeste da região Norte e tem como limites os estados do Amazonas a norte, Rondônia a leste, a Bolívia a sudeste e o Peru ao sul e oeste.

Sua capital é a cidade de Rio Branco. Outros municípios que se destacam por aspectos populacionais, econômicos e culturais são: Cruzeiro do Sul, Feijó, Sena Madureira, Brasiléia, Xapuri e Tarauacá.

Ao longo de sua história econômica, o Estado foi dividido regionalmente a partir de importantes rios: O Juruá, o Tarauacá, o Envira, o Purus e o Acre. Entretanto, segundo SILVA (2005), a partir da década de 1980 tal regionalização já não retratava a realidade acreana, embora o elemento homogeneizador permanecesse.

Busca-se então outra concepção para a nova regionalização. Sob a coordenação do IBGE e alicerçada numa concepção econômica e historicista, definiu-se então em nível estadual duas mesorregiões geográficas: do Vale do Juruá e a do Vale do Acre; e cinco microrregiões geográficas.

A mesorregião do Vale do Juruá é formada pelas microrregiões de “Cruzeiro do Sul” e “Tarauacá” e a do Vale do Acre pelas microrregiões de “Brasiléia”, “Rio Branco” e “Sena Madureira”

A microrregião de “Brasiléia” que abrange os municípios de Assis Brasil, Epitaciolândia e Xapuri, caracteriza-se como a segunda área com maior expressividade da vida urbana na Amazônia-acreana. Todos os municípios são drenados pelo Rio Acre em trechos de seu médio e alto curso e, com exceção de Xapuri, os demais são áreas de limites internacionais com as repúblicas da Bolívia e do Peru. Isto por si só justificaria a importância da implantação do campus da UFAC nessa microrregião.

A microrregião “Rio Branco” abrange os municípios de Capixaba, Plácido de Castro, Acrelândia, Senador Guimard, Porto Acre e Bujari. É a microrregião mais populosa e economicamente a mais importante, e é também, localização da sede do poder político estadual em “Rio Branco” – a capital do Estado. Abrange áreas do Vale do Acre, sendo drenadas por rios da Bacia Hidrográfica do Purus (rio Acre e seus afluentes) e da Bacia Hidrográfica do Madeira (rio Abunã e seus afluentes).

A microrregião de “Sena Madureira” Situa-se em áreas centrais do território acreano, sendo que suas terras se estendem de norte a sul do Estado, correspondendo aos municípios de Sena Madureira, Manoel Urbano e Santa Rosa do Purus. São drenados pelos rios Purus e seu afluente Iaco, que constituem nas principais vias de transportes por extensas áreas da microrregião.

A microrregião de “Tarauacá” localiza-se em áreas centrais do Estado, em recorte territorial que se estende de norte a sul, corresponde aos municípios de Tarauacá, Jordão e Feijó em áreas drenadas pelos rios Tarauacá e Envira respectivamente (afluentes do Juruá). Na parte norte dos territórios dos municípios de Feijó e Tarauacá, a BR-364 faz a ligação por terra entre as duas cidades e de forma limitada, dessas com Rio Branco e Cruzeiro do Sul.

A microrregião de “Cruzeiro do Sul” corresponde à parte mais ocidental do Acre em que se localizam os municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Porto Walter e Marechal Thaumaturgo. Trata-se de uma área fronteiriça com a República do Peru, na costa oeste, sendo que suas terras se estendem de norte a sul do Estado. São áreas drenadas pelo Rio Juruá e seus afluentes, destacando como principal o Rio Moa. É nesta região onde se situa a Serra do Moa, local de maior diversidade do planeta segundo pesquisadores.

Na cidade de Cruzeiro do Sul está o último povoamento do Brasil a ver o sol nascer, na Serra do Moa, na fronteira com o Peru. A intensa atividade extrativista, que atingiu o auge no século XX, atrai brasileiros de várias regiões para o Estado. Da mistura de tradições sulistas, sudoestes, nordestinas e indígenas surgiu uma culinária diversificada, que junta a carne-de-sol com o pirarucu, peixe típico da região, pratos regados com tucupi, molho feito de mandioca.

O transporte fluvial, concentrado nos rios Juruá e Moa, a oeste do Estado, e Tarauacá e Envira, a noroeste, é o principal meio de circulação, sobretudo entre novembro e junho, quando as chuvas deixam intransitável a BR-364, em alguns trechos ainda não asfaltados, que ligam o Vale do Acre ao Vale do Juruá.

Todo o contexto geográfico, social e econômico é objeto de forte interesse no âmbito da instituição UFAC. O estímulo a uma produção de conhecimentos disponíveis a serem utilizados, em tentativas de equacionamento de problemas amargados em diferentes setores de

atividade, e por distintos grupos sociais territorializados, certamente denota um alto grau de inserção regional e significa um elevado senso de responsabilidade social. Assinale-se que a UFAC está presente na formação de profissionais que ocupam o poder legislativo, executivo, judiciário, bem como demais instituições e autarquias, fato que resulta na sua integração com os setores da economia regional.

Todos os atores da UFAC têm ciência e consciência dos desafios crescentes em quantidade e complexidade da sociedade contemporânea. São demandas legítimas de muitas representações sociais, da interculturalidade, de novos critérios para ingresso e frequência, fundamentados no mérito e na justiça social, da implantação e enculturação das novas tecnologias, em todas as frentes de atuação, bem como dos distintos perfis exigidos para novos cursos de graduação. Demandas estruturais da inquietação saudável dos pesquisadores, estudantes e servidores, para alcançar mais êxito na busca e conquista do conhecimento elaborado, para consolidar nossos valores. Para melhor servir à população, a UFAC vem melhorando a qualidade do ensino, em todos os níveis, buscando veicular a pesquisa básica e aplicada e intensificar diversas frentes de extensão universitária, no sentido de melhor atender as demandas da sociedade acreana.

A Universidade resgata uma dívida social histórica com o interior do estado, com a oferta de vagas a estudantes, na modalidade presencial e à distância, em todos os municípios, e não medirá esforços para erguer *campi* onde houver demandas em toda a extensão do Estado.

Assim, os princípios de gratuidade e qualidade se fortalecem com o atual atendimento mais equânime, mais distribuído no território acreano e, portanto, mais justo socialmente. Principalmente em pontos estratégicos, a exemplo da proposta do novo Campus do Alto Acre, nas fronteiras com a Bolívia e o Peru.

De igual modo, a mesma determinação volta-se ao favorecimento da inclusão social junto a contingentes que sofrem o estreitamento das suas possibilidades de reprodução, por conta das mudanças recentes e dos processos em curso e mesmo futuros – entre outras coisas devido à crise mundial contemporânea – haverá de pautar as ações da UFAC nos anos vindouros. O desafio não é pequeno, pois a exigência envolve nada menos que conjugar as tarefas de educação, típicas de quaisquer instituições de ensino superior, com práticas de pesquisa e extensão, enfeixadas num consequente aprofundamento da inserção regional dessa instituição.

2 CONTEXTUALIZAÇÕES, CONCEPÇÃO PEDAGÓGICA E OS OBJETIVOS

Como vimos no item anterior, o mais antigo curso a funcionar no Estado do Acre foi o de Direito, incorporado depois a **UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**. Ao longo desses quase 55 anos de existência da UFAC, distintas áreas de conhecimento foram se estruturando, na medida de suas possibilidades; sobretudo, em função das necessidades de formação de profissionais, e, ainda, em função das necessidades do estabelecimento de pesquisas para o atendimento de certas especificidades regionais e para o desenvolvimento da própria ciência em áreas consideradas relevantes. Dentre os cursos que foram criados no período assinalamos: Licenciatura Plena em Matemática (1971); Licenciatura em Pedagogia (1971), Engenharia Florestal (1996); Engenharia Civil (1993); Engenharia Agrônômica (1990), Licenciatura e Bacharelado em Geografia (76), Licenciatura e Bacharelado em Educação Física (1990); Análise de Sistemas (1995), Licenciatura Plena em Letras (1971); Enfermagem (1976) e Medicina (2000). No mesmo período também foram criados cursos de graduação das chamadas áreas de Ciências Naturais, que estão voltados para a formação de professores, dentre eles, destacamos: Licenciatura Plena em Matemática (1974); Licenciatura Curta em Ciências (1976); Licenciatura Plena em Ciências Biológicas (1990); e, mais recentemente, as Licenciaturas Plenas em Física e em Química, ambas em 2005.

A implementação do Curso de Licenciatura Plena em Física, em 2005, foi o coroamento de uma série de tomadas de posições ao longo dos últimos 40 anos. De alguma forma o seu nascedouro, deveu-se, em grande parte, a existência da antiga licenciatura Curta em Ciências, iniciada em 1976. No decorrer dos anos, enquanto não era possível vislumbrar a possibilidade de criação de uma licenciatura plena, foi garantida a licenciatura curta como forma de manutenção de um núcleo mínimo para a atuação de professores da área da Física. No período 1999 a 2003, como complemento da Licenciatura curta em Ciências, funcionou a chamada Habilitação em Física. Já em 2003 e 2004, quando as condições se mostraram favoráveis, e para atender a legislação nacional, foram intensificadas as discussões para a implementação de uma licenciatura plena em Física.

A procura pelos cursos regulares da UFAC, tanto na sede como em Cruzeiro do Sul, tem sido grande; a esse respeito, e, segundo dados fornecidos pelo Núcleo de Processo Seletivo, NUPS/UFAC, nos vestibulares dos anos de 2006, 2009 e 2012, inscreveram-se, respectivamente, 16.738, 17.837 e 34.184 candidatos para as disputas das vagas dos diversos cursos de graduação. Aumento que, por sua vez, tem tido incidências nas demandas por cursos superiores; incluindo os cursos que demandam a expansão da base de conhecimentos nas áreas das ciências naturais, matemática e tecnologia à exemplo dos que já foram citados anteriormente.

Como desdobramento do aumento da demanda das matrículas, nos níveis do ensino fundamental e médio, nas distintas redes de ensino no Estado, vêm crescendo o número dos professores que são necessários para atuar nas distintas disciplinas nesses níveis de ensino. Um indicador, indireto, dessa demanda pode ser visto nos crescentes números de alunos matriculados na rede de ensino do ensino médio (regular, não regular), ao longo dos últimos anos. Segundo dados do setor de Estatística da Secretaria Estadual de Educação, em 1993, por exemplo, o total de alunos matriculados na rede do ensino médio (regular, não regular) somava, em todo o Estado, 17.565 alunos; esse número sobe para um total de 41.488 alunos, em 2003. Em 2012, esse total chegava a 47.987 de alunos matriculados na rede de ensino do ensino médio (regular não regular).

Se tomarmos Rio Branco como centro, e, estipulando um raio de cerca de 600 km de circunferência a partir desse centro, não encontramos a quantidade necessária de cursos voltados para a formação de professores de Física, apenas no município de Sena Madureira, localizado aproximadamente 140 km da capital, no entanto as condições de acesso ao município são precárias, impossibilitando um fluxo diário de alunos àquela localidade. Uma projeção dos dados populacionais cobertos pela esfera mencionada abrange, seguramente, mais de 1,5 milhão de pessoas, incluindo a população do Estado do Acre e dos municípios vizinhos da Bolívia e do Peru. Esses dados refletem, aliás, o “vazio” amazônico, no que diz respeito, aos índices de pessoal qualificado, quando comparados com índices existentes no Sul, Sudeste e demais regiões geográficas do Brasil. Até recentemente, de acordo com o senso de 2014 do CNPq/AEI, o número de doutores existentes no Estado do Acre é 355, número muito menor do que o número de doutores do Estado de São Paulo, que é de 33124.

Os números da crescente matrícula no ensino médio, em sua correlação com o tamanho do contingente populacional que habita a região, justificam, em grande medida, a existência da licenciatura em Física presencial na Universidade Federal do Acre. De um lado, tal licenciatura contribui para o atendimento das necessidades formativas de professores capacitados para a rede de ensino médio, seja no Estado do Acre ou fora dele. De outro lado, contribui, significativamente, para a potencialização de uma cultura voltada à pesquisa e à extensão, nas distintas subáreas da Física com suas interfaces, tanto no Acre como próximo à região da Amazônia brasileira, peruana e boliviana. A respeito desse ponto, constitui um dado significativo, a nosso ver, a existência de vários projetos e estruturas que, em maior ou menor grau, têm suas existências associadas ao trabalho de professores da área de Física. Dentre esses mencionamos: Projeto Limoeiro, voltado para a produção de gás em comunidade rural; Serviços ambientais Acre Clima; Laboratório de Nanotecnologia. Nessa linha mencionamos,

também, o mestrado em Ciência e Inovação Tecnológica, **CITA**, implementado em 2010; o doutorado em Biodiversidade e Biotecnologia, implementado em 2011, e, mais, recentemente, o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, aprovado em agosto de 2013. Atualmente o Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física (MNPEF), implantado no ano de 2016, é o mais novo programa de pós-graduação voltada para professores da área de Física. Tais estruturas, para além de seus campos específicos de atuações, têm contribuído e irão contribuir, decisivamente, por meio dos distintos mecanismos vigentes, tais como estágios (supervisionados ou não), orientações em bolsas do tipo PIBID, RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA (PRP), PIBIC e outras, para a ampliação de conhecimentos e habilidades dos alunos da Licenciatura em Física.

O quadro acima abordado justifica a presença de uma Licenciatura e um Bacharelado presencial na Universidade Federal do Acre, UFAC. Os impactos da referida licenciatura, na rede de ensino, vão depender, é claro, do poder de articulação das distintas instâncias que trabalham nas interfaces licenciatura/rede de ensino e, ainda, da potencialização das capacitações de professores e alunos, por meio das distintas instâncias nomeadas anteriormente. Sementes, no campo de inovações metodológicas, com novas abordagens no ensino de Física, têm sido introduzidas por professores que trabalham na LF, seja por intermédio de suas disciplinas ou por intermédio de programas de ações, tal como o PIBID e PRP. Os impactos do bacharelado serão potencializados não somente nas instâncias de pesquisas e ensino dentro da instituição, mas em institutos de pesquisas e empresas privadas.

Reformular o PPC do curso de Licenciatura em Física visa atender pedagogicamente, a partir dos objetos de estudo da ciência física, as demandas expressas nas diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, contidas na Resolução N° 2, 1º de julho de 2015 CNE. Nesses moldes, a proposta curricular do presente projeto foi elaborada segundo os seguintes princípios de formação docente:

- Contextualização dos conteúdos a serem ministrados em nível;
- Inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais;
- Conhecer científico como um elemento cultural;
- Interdisciplinaridade entre áreas de saber;

A implementação do PPC do curso de Bacharelado em Física foi elaborada como resultado de discussões sobre a necessidade de perfil profissional desejado para os alunos

egressos do curso tendo como iniciativa a inserção da ciência e tecnologias na região amazônica.

Os Bacharéis em Física atuaram principalmente nos programas de pós-graduação, em Geofísica aplicada, nas Engenharias, nas Ciências da Saúde, entre outras. Os egressos do curso de Física – Bacharelado têm também ocupado posições no ensino superior e médio, em instituições públicas e privadas, na pesquisa em algumas indústrias, no mercado financeiro, em atividades relacionadas à proteção radiológica e à física médica e na área forense, entre outras.

O curso de Bacharelado em Física da Ufac foi então esquematizado para oferecer à sociedade e ao mercado de trabalho um profissional com habilidades e conhecimentos necessários às expectativas atuais, mas também provido da capacidade de adequação a diferentes perspectivas de atuação futura na região amazônica, oferecendo, antes de tudo, uma sólida base dos principais fundamentos da física aos nossos estudantes. Além de disciplinas estruturadas para garantir estes fundamentos, são oferecidas disciplinas profissionalizantes, que permitem aos estudantes desenvolverem suas vocações e aprofundarem-se na área de geofísica, desde assuntos mais fundamentais até aplicações nas diversas áreas da física e suas interações com outras áreas do conhecimento.

O currículo, portanto, contempla uma formação básica e avançada, que constitui o núcleo comum aos dois cursos de Física, Bacharelado e Licenciatura, responsável pela sólida e abrangente formação, imprescindíveis para a caracterização da identidade profissional do Físico Educador e Pesquisador. Após o núcleo comum um conjunto de disciplinas profissionalizantes, obrigatórias e optativas, que oferecem a necessária flexibilidade à definição de um perfil único para cada egresso.

2.1 OBJETIVOS DO CURSO DE FÍSICA – BACHARELADO E LICENCIATURA

2.1.1 Objetivos do Curso de Bacharelado em Física

Objetivo geral

O curso de bacharelado em física tem como objetivo principal formar um profissional na área de física capazes de abordar e solucionar problemas de caráter científico ou tecnológico e interdisciplinar ou empreendedor.

Objetivos específicos

- Realizar pesquisas científicas e tecnológicas nos vários setores da Física ou a ela relacionados;

- Aplicar princípios, conceitos e métodos da Física em atividades específicas que requerem conhecimento de princípios físicos ou que possam utilizar de metodologias utilizadas na área de física;
- No âmbito da sua especialidade, projetar, desenvolver, construir e fazer manutenção de equipamentos e sistemas em instrumentação científica, fontes de energia, instalações nucleares, proteção de meio ambiente, telecomunicações, integração de sistemas eletrônicos e ópticos;
- Desenvolver programas e softwares computacionais baseados em modelos físicos.

2.1.1 Objetivos do Curso de Licenciatura em Física

Objetivo geral

A finalidade da Licenciatura em Física é tornar seus discentes, docentes replicadores de metodologias de ensino que incorporem dispositivos tecnológicos como instrumentos auxiliares no processo de ensino e aprendizagem dos aspectos teóricos e experimentais do conteúdo específico da ciência física, os quais foram transferidos segundo a concepção pedagógica deste curso.

Objetivos específicos

- Relacionar os aspectos estratégicos (como) do ensino de física aos aspectos éticos (para que) e antropológicos (para quem);
- Fortalecer parcerias com escolas da Educação Básica por meio do Estágio Supervisionado, disciplina de Investigação Prática Pedagógica, PIBID, PRP;
- Integrar ensino, pesquisa e extensão, buscando conceder aos discentes deste curso a uma cosmovisão articulada a partir da realidade;
- Contribuir com o desenvolvimento social e econômico do Estado do Acre.

2.2. JUSTIFICATIVAS DO FUNCIONAMENTO DO CURSO

2.2.1 Licenciatura em Física

O curso de Licenciatura Curta em Ciências da Universidade Federal do Acre, UFAC, acompanhando o previsto na legislação de ensino vigente à época, Lei 5.692/71, e que, ao tratar da formação dos professores e especialistas da educação previa, no seu artigo 30, o mínimo de qualificação exigido aos docentes da 4ª à 8ª série do 1º grau, foi instituído através da Resolução N.º 02, de 13-10-76, do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Acre - UFAC.

No caso específico das áreas das Ciências, aquele preceito legal, objetivando a formação de professores para as atividades e disciplinas do ensino do 1º e 2º graus, foi regulamentado pela Resolução N.º 30/74, do Conselho Federal de Educação, e que previa, também, a

possibilidade de estudos complementares (habilitações) em áreas específicas de: Química, Física, Matemática e Biologia. Como vimos anteriormente estas habilitações, em distintos momentos, foram implantadas na UFAC.

Em 1996, por intermédio da atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei 9.394/96, foi alterada a estrutura do ensino do 1º e 2º graus, tornando-os um conjunto único, intitulado educação básica, prevendo, inclusive, em seu artigo 62, que a formação de professores para atuar na educação básica *“far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação (...)”*. A partir desse momento foi sendo cogitada a possibilidade de se implementar licenciatura plena na área de Física; contudo, isso não podia ser feito de imediato pois havia uma demanda dos alunos da licenciatura curta em Ciências reivindicando a continuidade de estudos por intermédio do oferecimento da habilitação em Física, iniciada no ano de 2000.

A formação de professores, viabilizada no Curso de Licenciatura Curta em Ciências com a sua habilitação em Física, tal como vigorou até 2004 na UFAC, ainda que atendendo a demanda de grande parcela dos alunos da licenciatura curta em Ciências, constituiu-se em evidente distorção diante da legislação anteriormente mencionada. Consequentemente, seus egressos perdem espaço no seu campo de atuação profissional. A partir desse quadro, surgiu a necessidade de abordar a problemática da formação oferecida e apresentar uma alternativa à situação atual dentro do preconizado pela LDBEN e por outros documentos recentes.

No contexto em que estão configuradas as questões relativas à formação do professor não caberia apenas refletir sobre alternativas que se sustentem em mera ampliação da carga horária ou reestruturação da estrutura curricular, mas apresentar uma alternativa embasada nas novas diretrizes curriculares e que permita minimizar a problemática da realidade educacional do Estado do Acre. A grande maioria dos professores do quadro do sistema oficial de ensino no Acre era considerado “leiga”, isto é, sem formação para a docência na área de Física, e isso requer uma reestruturação desta formação em novas bases como, aliás, é apontada nos textos da legislação.

Assim sendo, e, alinhando-se ao texto da Lei 9.394/96, nas disposições transitórias, artigo 87, parágrafo 4º, definindo que *“até o final da Década da Educação, somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço”*, a Pró-Reitoria de Graduação da UFAC, através do então Departamento do Ciências da Natureza, DCN, com a colaboração do Departamento de Educação (DED) e do Departamento de Matemática e Estatística (DME), propunham a criação e implantação da Licenciatura Plena em Física de forma a contribuir com as condições necessárias para a formação de um quadro

profissional docente condizente com o contexto atual da realidade educacional previsto na supracitada Lei.

A Licenciatura em Física permitiu e permitirá à UFAC atender uma tripla carência: a primeira, de ordem estrutural, formando profissionais capazes de atuar no sistema de ensino do Estado; a segunda, de ordem conjuntural, na medida em que contribui com o contexto educacional do Estado por meio de uma formação que valoriza o trabalho do professor e, uma outra, não menos importante, que é a potencialização de uma cultura científica, necessária para o atendimento de demandas nesta área de conhecimento, ao nível da pesquisa e da extensão. Julgamos que esses aspectos evidenciam a necessidade de formação de um docente que seja capaz de analisar e de se apropriar de instrumentos para uma intervenção prática no processo educacional e social e, ainda, na prática de uma cultura científica.

2.2.2 Bacharelado em Física

A implantação do Bacharelado em Física tem como uma das finalidades, dentro da Ufac, incentivar e resgatar o interesse pela ciência de muitos jovens acreanos, rondonienses, amazonenses e estrangeiros (bolivianos e peruanos). Nesta mesma perspectiva, os programas institucionais de Pós-Graduação *stricto sensu* e *lato sensu* são um passo seguinte dos formandos, como por exemplo o Mestrado em Ciência, Inovação e Tecnologia para a Amazônia (CITA) e o Programa de Pós-Graduação de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal, na modalidade de Doutorado. Além desses, poderão continuar a formação científica em nível de pós-graduação em outras instituições de pesquisas brasileiras e estrangeiras.

Do ponto de vista atuação profissional do Físico, o curso de bacharelado propõe uma formação ao mesmo tempo ampla e flexível, que busca desenvolver habilidades e conhecimentos necessários às expectativas futuras do mercado de trabalho na região amazônica, com capacidade de adequação a diferentes expectativas de atuação como por exemplo, em projetos científicos e tecnológicos em estados da região norte e países vizinhos como Bolívia e Peru.

Desse modo, o Currículo proposto contempla, ainda, o que estabelece a Resolução CNE/CES Nº 2, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de Bacharelados, na modalidade presencial. Para os cursos de Física Bacharelado, essa resolução prevê uma carga horária mínima de 2.400 horas/aulas.

Cabe aos físicos desenvolver pesquisas que possam melhorar as tecnologias direcionadas aos recursos naturais da região, criar ferramentas que contribuam para o desenvolvimento de novos equipamentos na preservação da biodiversidade amazônica.

O mercado de trabalho para os cientistas físicos ainda não é amplo o suficiente para abrigar todos os formandos no estado, embora as tendências profissionais estejam se ampliando e novos campos de atuação estejam sendo criados, como por exemplo, a criação de centros de saúde para o tratamento de cânceres, seja na aquisição de diagnóstico ou tratamento radioterápico. Esta é uma realidade que vem se transformando rapidamente em consequência da inserção cada vez maior deste profissional na elaboração de novas tecnologias transmultidisciplinar.

A recente aprovação do projeto de lei que regulamenta a profissão de físico, destinada a estudantes formados em Física, na modalidade Bacharelado, podendo atuar como geofísico. Neste aspecto, o mercado de trabalho na região amazônica é ampliado, visto que existe a necessidade de estudo da terra mediante métodos físicos quantitativos, especialmente os de reflexão e refração sísmicas, gravimétricos, magnetométricos, elétricos, eletromagnéticos e radioativos, na região. Entre os ramos dessa ciência enumerados pela proposição estão a geofísica do petróleo, a sismologia (que estuda os terremotos e ondas elásticas) e a geotermometria (que investiga o aquecimento da terra). Além da atuação profissional nas ciências da Terra, o físico poderá desenvolver pesquisas em ciências ambientais na região com maior laboratório florestal do planeta para o entendimento das mudanças climáticas.

Em relação às empresas privadas de modo geral nota-se um crescimento das oportunidades do bacharel em Física no setor de pesquisa e assessoramento técnico científico nas indústrias locais e regionais por meio da Federação das Indústrias do Estado do Acre. Estão começando a ser contratados profissionais da área para atuarem nos campos estratégicos no mercado do comércio e financeiro, podendo desenvolver atividades econômicas junto a Federação do Comércio de Bens, Serviços e Turismo do Estado do Acre. Quanto ao setor público, as principais contratações se dão no âmbito das universidades e centros de pesquisa e no aparato governamental em funções técnicas e de planejamento.

Portanto, o Curso de Física, com a modalidade de Bacharelado em Física, através de seu corpo docente de elevado nível formação e profissional, com infraestrutura física necessária desenvolverá um importante e indispensável compromisso com a formação de recursos humanos capacitados para atuarem como pesquisadores em todo o território nacional e também no exterior nas diversas áreas acima citadas.

3 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso	Graduação em Física
Modalidade	Bacharelado ou Licenciatura
Atos legais de autorização ou criação da licenciatura	Criação: Resolução CONSU nº 27, de 22 de setembro de 2004.
Atos legais de reconhecimento e/ou renovação de reconhecimento da licenciatura	Reconhecimento: Portaria SESU/MEC nº 365, de 09 -04-2010, publicada no D.O.U., de 12-04-2010. Renovação de Reconhecimento: Portaria SERES/MEC nº 340, de 28-07-2016, publicada no D.O.U., de 29-07-2016.
Título acadêmico conferido	Licenciado ou Bacharel em Física
Modalidade de ensino	Presencial
Regime de matrícula	Semestral por disciplina/Sistema de crédito
Tempo de duração (integralização)	Tempo mínimo: 04 anos (08 semestres) Tempo máximo: 07 anos (14 semestres)
Carga horária mínima Créditos mínimos	CNE Bacharelado: 2400 horas UFAC Bacharelado: 2880 horas CNE Licenciatura: 3.200 horas UFAC Licenciatura: 3.340 horas
Número de vagas oferecidas	55 (cinquenta e cinco) vagas por ano. Distribuição: 20 para Bacharelado 35 para Licenciatura
Número de turmas	01 (Uma) por ano
Turno de funcionamento	Vespertino
Local de funcionamento (Endereço)	BR 364, km 04 - Universidade Federal do Acre, Distrito Industrial, Bloco Elda Moreira de Oliveira, CEP 69915-900, (68) 3901-2608/cfisica@ufac.br
Forma de ingresso	Processo seletivo (SISU, Transferência ex officio, Vagas residuais (Transferência Interna, externa ou Portador de Diploma Superior))
Admissão dos Estudantes matriculados no Curso via Área Básica de ingresso (ABI)	O curso está organizado da seguinte maneira: Bacharelado e Licenciatura em Física com entrada única via Área Básica de Ingresso (ABI), cabendo aos egressos realizar inicialmente (1º e 2º semestre) um conjunto básico de unidades curriculares comuns de sua formação acadêmica e no terceiro semestre optar pela modalidade Bacharelado ou Licenciatura.

3.1 DISTRIBUIÇÃO DE VAGAS PARA O BACHARELADO E LICENCIATURA

Será oferecido inicialmente um total de 55 (cinquenta e cinco) vagas, com entrada única via Área Básica de Ingresso (ABI), sendo que ao final do 2º semestre o egresso deverá optar para uma das modalidades do curso (Licenciatura ou Bacharelado). Para o preenchimento das vagas oferecidas para o Bacharelado e Licenciatura considerando que por se tratar de uma nova modalidade no Curso de Física, o critério para o preenchimento das vagas para Licenciatura ou Bacharelado será: **os alunos com os melhores coeficientes de aproveitamento nos dois primeiros semestres do curso terão prioridade de opção para uma das modalidades, dentro dos limites das vagas estabelecidas por este documento. Em caso de não**

preenchimento da quantidade de vagas, em cada modalidade, obrigatoriamente uma delas poderá exceder os limites das vagas.

4 PERFIL DO EGRESSO

Perfil do Egresso - Licenciatura

A formação do Licenciando em Física se traduz num corpo de princípios e de conhecimentos mínimos necessários, que se encontram expressos nos diversos documentos legais, tais como no **DOCUMENTO NORTEADOR PARA A ELABORAÇÃO DAS DIRETRIZES CURRICULARES PARA OS CURSOS DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES**, nos novos **PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO MÉDIO** e nas **DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA OS CURSOS DE FÍSICA**, aprovada em 06 de novembro de 2001. Esses princípios e conhecimentos sustentam os argumentos desenvolvidos no presente documento e que foi intitulado **PROJETO PEDAGÓGICO CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA**.

A proposta de formação deve possibilitar ao licenciando e futuro professor de Física o domínio do conhecimento capaz de dar-lhe as condições para o exercício de uma prática circunscrita nas dimensões:

-Profissional: consubstanciada no corpo de conhecimento das diversas áreas que comporão o quadro de referência da licenciatura em Física.

-Científica: qualificando-o intelectualmente para que, na rede de ensino e demais espaço de atuação, através do ensino, pesquisa e extensão, seja capaz de, no seu campo de conhecimento, desenvolver habilidades específicas e de estabelecer as interações com os pares e, ainda, a de trabalhar criticamente no resgate da ciência como patrimônio da humanidade.

-Político: traduzido no compromisso ético e político com os interesses da sociedade, e, em particular, com os da escola pública, contribuindo como profissional para a superação dos desafios colocados.

-Cultural: traduzido na tomada de consciência sobre o valor e o papel da ciência, em sua relação com aspectos culturais, como elemento da formação do professor e humanização do homem.

Trata-se, portanto, de uma formação profissional que, em função de sua qualificação e sensibilidade pedagógica, aponta para uma formação generalista, mas, sólida e abrangente em conteúdo dos diversos campos da Física e áreas afim e voltada, sobretudo, para as questões do ensino da Física, em sua interface com aspectos da questão educacional. Também aponta para

a preparação adequada nas áreas humanas, na aplicação pedagógica do conhecimento e experiências de Física e de áreas afins para a atuação profissional como professor do ensino médio. Para que essas intenções possam ser viabilizadas cogita-se que a formação do licenciando em Física seja capaz de assegurar:

- a) A aquisição de conhecimentos sólidos em Física e áreas afins, para o exercício da profissão do magistério;
- b) Desenvolvimento de capacidades destinadas à compreensão e utilização de conceitos físicos dentro uma visão microscópica a macroscópica.
- c) Aquisição de conhecimentos que permitam estabelecer atuação interdisciplinar entre a sua área e as demais áreas do conhecimento - das ciências humanas e sociais, da natureza e das tecnológicas;
- d) Desenvolvimento de capacidades destinadas à análise de situações, identificação de problemas, planejamento de ações, elaboração e defesa de propostas de solução;
- e) Desenvolvimento da criatividade, iniciativa e caráter empreendedor;
- f) Desenvolvimento de uma visão crítica da ciência, e postura ética no exercício da profissão, no contexto social;
- g) Desenvolvimento de capacidades destinadas a buscar informações e processá-las no contexto da formação continuada;
- h) Desenvolvimento de capacidade de expressão em língua nacional;
- i) Desenvolvimento da capacidade de compreensão de línguas estrangeiras, principalmente, Inglês e Espanhol.

A formação do Licenciado deve ser, portanto, planejada e executada numa concepção clara dos objetivos das disciplinas que farão parte da estrutura curricular de forma a preparar o licenciando para a prática da profissão, das ciências, da política e para vida cultural, uma vez que sem estas dimensões não poderão conduzir sua existência histórica. Desta forma, a formação do Licenciando deve realizar-se de maneira a torná-lo um profissional qualificado, consciente do significado da educação, para que possa trabalhar com os discentes.

Dado o exposto nos parágrafos acima consideramos que o **perfil profissional do graduado em Física**, que se afina com as intenções/pressupostos do presente PPC, é de Licenciando em Física, que atenderá as demandas de atividades da Física, ao nível de Ensino Médio.

Perfil do Egresso - Bacharelado

O Bacharel em Física ocupa-se preferencialmente de pesquisa, básica ou aplicada, em universidades, centros de pesquisa e laboratórios especializados ou indústrias. É especialmente preparado para realizar estudos de pós-graduação em nível de mestrado e/ou doutorado. Atua na investigação de fenômenos naturais, desde aqueles que ocorrem em escalas subatômicas até aqueles associados ao comportamento do Universo, buscando a elaboração e a compreensão de leis e princípios fundamentais. Em sua atividade elabora e testa modelos científicos, promovendo a integração constante entre aspectos teóricos e resultados empíricos. Pode ainda coordenar e supervisionar equipes de trabalho, efetuar vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres, utilizando o instrumental (teórico e/ou experimental) da Física em conexão com outras áreas do saber, como, por exemplo, Biomédica, Oceanografia, Meteorologia, Biofísica, Química, Agronomia, Economia, e incontáveis outros campos. Deve considerar a ética, a segurança e os impactos socioambientais envolvidos em sua atuação profissional.

A formação ampla e sólida permite que se desenvolvam as habilidades e os conhecimentos necessários à plena atuação profissional no mundo moderno, onde as fronteiras entre as diferentes áreas do conhecimento tornam-se cada vez mais tênues. A estrutura curricular de ambos os cursos, Bacharelado e Licenciatura, está entrelaçada e arranjada em grupos e disciplinas profissionalizantes, complementares a um núcleo comum, composto por disciplinas básicas e intermediárias. O ingresso para os cursos de Física - Bacharelado e de Física - Licenciatura é único, sendo disponibilizadas anualmente um total de 50 vagas. O PPC da Física da Ufac determina que seus estudantes devam optar por um dos cursos de Física ao final do segundo semestre de curso.

O Curso de física, em sua modalidade de Bacharelado em Física, oferecerá ao formando a ênfase em Geofísica, tendo em vista, o mercado futurístico para este profissional na região amazônica, bem como, no cenário nacional e internacional.

Neste contexto, o curso formará um profissional em Física com ênfase em Geofísica, que poderá atuar na exploração e desenvolvimento na indústria do Petróleo, atuando em campos que envolvem desde a aquisição e tratamento de dados geofísicos até a interpretação e integração de dados em equipes multidisciplinares. Outro ramo de atuação já consolidado, e que vem crescendo nos últimos anos, é a utilização de métodos geofísicos no diagnóstico ambiental e monitoramento de impactos na região amazônica.

5 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS

5.1 DA LICENCIATURA EM FÍSICA

Dentre as mudanças promovidas pela nova LDB, na formação do licenciando, vale destacar o foco nas competências e habilidades a serem desenvolvidas na formação do futuro professor. Assim sendo, a licenciatura em Física formará profissionais com competência e habilidade para atuar como professor de Física no Ensino Médio, com um conhecimento sólido em Física e com uma cultura científica de base em ciências humanas e sociais no que se refere à educação. Para além desse objetivo formativo, a licenciatura será também o espaço onde se permita desenvolver habilidades com relação à:

5.1.1 Formação pessoal

- Assimilar os novos conhecimentos científicos e educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.
- Identificar os aspectos filosóficos e sociais que definem a realidade educacional;
- Adquirir habilidade de trabalho em equipe e ter compreensão das diversas etapas que compõem uma pesquisa educacional.
- Desenvolver seu auto - aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares, individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Física.
- Desenvolver uma formação humanista que permita exercer plenamente sua cidadania e respeitar o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos.
- Adquirir habilidades que o capacitem para a preparação e desenvolvimento de recursos didáticos.
- Adquirir capacidade de desenvolver pesquisa no campo teórico - investigativo do ensino de Física, podendo dar continuidade, como pesquisador, à sua formação.
- Contribuir com a humanização do local de trabalho e com a elevação do nível da consciência do papel do professor na sociedade, como cidadãos e sujeitos de seu tempo.
- Desenvolver sensibilidade pela cultura, gosto estético e aptidões para a comunicação em todas as suas formas.

5.1.2 Compreensão da Física

- Adquirir conhecimento sólido e abrangente na área da Física, com domínio das técnicas básicas em laboratórios, bem como dos procedimentos necessários de primeiros socorros, nos casos dos acidentes comuns em laboratórios de Física.

- Adquirir conhecimento sólido de áreas afins da Física, de história da Física, das didáticas e metodologias com vistas a conceber, construir e administrar situações de aprendizagem e de ensino.

- Estabelecer um diálogo entre a Física e as demais áreas do conhecimento – das ciências humanas e sociais, da natureza e das tecnologias, propiciando uma percepção da abrangência dessas relações.

- Compreender e aplicar os conhecimentos dos fundamentos básicos em Física na resolução de situações - problemas, identificando e acompanhando as variáveis relevantes.

- Compreender dados quantitativos e qualitativos e relações proporcionais presentes na Física.

- Buscar e organizar as informações necessárias para equacionar problemas e propor soluções.

- Acompanhar e compreender os avanços científicos - tecnológicos e educacionais na área da Física.

- Reconhecer a Física como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção e suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político.

- Refletir e avaliar riscos e benefícios da aplicação da Física em questões ambientais e sociais.

5.1.3 Busca de informações, comunicação e expressão

- Compreender os códigos e símbolos próprios da Física atual.

- Traduzir a linguagem discursiva em linguagem simbólica da Física e vice-versa, e utilizar a representação simbólica das transformações Física e reconhecer suas modificações ao longo do tempo.

- Ler, compreender e interpretar os textos científicos - tecnológicos em idioma pátrio e estrangeiro, especialmente inglês e espanhol;

- Traduzir a linguagem discursiva em outras linguagens usadas em Física: tabelas, gráficos, símbolos, relações matemáticas;

- Identificar fontes de informação relevantes para o conhecimento da Física tais como livros, apostilas, “kits”, modelos, programas computacionais e materiais alternativos, bem como avaliar criticamente estes materiais didáticos.

5.1.4 Atuação no Ensino de Física

- Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem.

- Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Física na sociedade.

- Atuar no planejamento, organização e gestão de ensino de Física, nas esferas administrativa e pedagógica, com competência técnica - científica, com sensibilidade ética e compromisso com a democratização das relações sociais na instituição escolar e fora dela.

- Contribuir com o desenvolvimento do projeto pedagógico das instituições de ensino básico.

- Trabalhar em laboratório e usar a experimentação em Física como recurso didático;

- Adquirir conhecimento básico do uso de computadores e sua aplicação no Ensino de Física;

- Adquirir conhecimento dos procedimentos e normas de segurança e sua aplicação no Ensino de Física;

- Conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de Ensino de Física;

- Adaptar, desenvolver e utilizar métodos pedagógicos.

5.1.5 Profissão

- Ter consciência da importância social da profissão com possibilidade de desenvolvimento social e coletivo;

- Ter capacidade de disseminar e difundir o conhecimento relevante para a comunidade.

- Atuar no magistério, em nível de ensino médio, de acordo com a legislação específica, utilizando metodologia de ensino variada, contribuir para o desenvolvimento intelectual dos estudantes, despertar o interesse científico em adolescentes e jovens, organizar e usar laboratórios de Física;

- Exercer a profissão com espírito dinâmico e criativo na busca de novas alternativas educacionais, enfrentando como desafio às dificuldades do magistério;

- Conhecer criticamente os problemas educacionais brasileiros;

- Identificar, no contexto da realidade escolar, os fatores determinantes no processo educativo e fatores específicos do processo de ensino - aprendizagem de Física.

5.2 DO BACHARELADO EM FÍSICA

A formação do Bacharel em Física na Ufac deve levar em conta, tanto as perspectivas tradicionais de atuação dessa profissão, quanto novas demandas que vêm emergindo nas últimas décadas. Na Ufac, a educação dada ao graduando em Física busca ao mesmo tempo ser ampla e flexível, permitindo que se desenvolvam tanto as habilidades e os conhecimentos necessários às expectativas atuais, quanto à capacidade de adequação às diferentes perspectivas de atuação

futura. Para alcançar esse fim, a formação dos diferentes perfis específicos em Física está estruturada a partir de um conjunto de disciplinas que constituem o núcleo comum. Em torno deste, a formação específica de cada perfil é construída a partir de algumas disciplinas obrigatórias e de um elenco de disciplinas optativas, oferecidas não só pelo Curso de Física.

A Comissão de Reformulação e o NDE do curso de Física da Ufac, acompanhando o disposto no parecer 1304/2001 do CNE/CES, entende que os estudantes do curso devam adquirir as seguintes competências essenciais.

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

O desenvolvimento das competências apontadas nas considerações anteriores está associado à aquisição de determinadas habilidades, também básicas, a serem complementadas por outras competências e habilidades mais específicas, segundo os diversos perfis de atuação desejados. As habilidades gerais que devem ser desenvolvidas pelos formandos em Física, independentemente da área de atuação escolhida, são as apresentadas a seguir:

- Utilizar a matemática como uma linguagem para a expressão dos fenômenos naturais;
- Resolver problemas experimentais, desde seu reconhecimento e a realização de medições, até à análise de resultados;
- Propor, elaborar e utilizar modelos físicos, reconhecendo seus domínios de validade;
- Concentrar esforços e persistir na busca de soluções para problemas de solução elaborada e demorada;
- Utilizar a linguagem científica na expressão de conceitos físicos, na descrição de procedimentos de trabalhos científicos e na divulgação de seus resultados;

- Utilizar os diversos recursos da informática, dispondo de noções de linguagem computacional;
- Conhecer e absorver novas técnicas, métodos ou uso de instrumentos, seja em medições, seja em análise de dados (teóricos ou experimentais);
- Reconhecer as relações do desenvolvimento da Física com outras áreas do saber, tecnologias e instâncias sociais, especialmente contemporâneas;
- Apresentar resultados científicos em distintas formas de expressão, tais como relatórios, trabalhos para publicação, seminários e palestras.

As habilidades e competências específicas e profissionalizantes são estabelecidas através da opção e aptidão do estudante pelos diferentes conteúdos disponíveis na forma de disciplinas optativas. O curso está estruturado de modo a atender os perfis gerais definidos acima, porém com flexibilidade nos últimos semestres do curso, que permitem o tipo de especialização necessária para que o formando defina o perfil profissional diferenciado que almeja para si. A formação do Bacharel em Física também necessita de determinadas vivências que permitam que o processo educacional seja mais integrado, pois a Física lida com um corpo de conhecimento altamente especializado e que trata de conhecimentos tanto fundamentais, como o da própria estrutura da matéria e da origem e evolução universo, bem como o de áreas aplicadas e interdisciplinares avançadas, como a micro e a nano eletrônica, a biologia molecular, a astrofísica entre outras. Assim, o Físico deve ter a oportunidade de ter as seguintes vivências na sua formação de graduado, como as sugeridas pelo parecer 1304/2001 do CNE/CES:

- Realizar experimentos em laboratórios;
- Utilizar recursos de informática, inclusive de linguagens de programação;
- Realizar pesquisas bibliográficas, sabendo identificar e localizar fontes de informações relevantes;
- Estabelecer contato com ideias e conceitos fundamentais da Física/Ciência, através da leitura e discussão de textos básicos de divulgação científica (cultura científica);
- Sistematizar seus conhecimentos e /ou seus resultados em um dado assunto através de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação ou monografia.

As competências como Geofísico, o bacharel em Física seja capazes de

- Levantar estudos geofísicos, estudos relativos às ciências da Terra;

- Planejar, executar, gerenciar, avaliar e fiscalizar projetos, serviços e ou pesquisas científicas básicas ou aplicadas que visem ao conhecimento e à utilização racional dos recursos naturais e do ambiente;
- Pesquisar e otimizar o aproveitamento tecnológico dos recursos minerais e energéticos sob o enfoque de mínimo impacto ambiental;
- Pesquisar novas alternativas de exploração, conservação e gerenciamento de recursos hídricos;
- Tomar decisões e inovar, com base no conhecimento geológico, em relação a novas alternativas e tecnologias de exploração, conservação e gerenciamento da utilização de recursos minerais, consciente dos aspectos éticos, legais e dos impactos ambientais decorrentes;

6 CAMPO DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

De acordo com as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física, o Físico Educador e Pesquisador, seja qual for sua área de atuação, deve ser um profissional que, apoiados em conhecimentos sólidos e atualizados em Física, deve ser capaz de abordar e tratar problemas novos e tradicionais e deve estar sempre preocupado em buscar novas formas do saber e do fazer científico ou tecnológico.

No campo da pesquisa: ocupa-se preferencialmente de pesquisa, básica ou aplicada, em universidades e centros de pesquisa.

No campo da educação: 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 aterá ao perfil da atual Licenciatura em Física, que está orientada para o ensino médio formal.

No campo da tecnologia: dedica-se predominantemente ao desenvolvimento de equipamentos e processos, por exemplo, nas áreas de dispositivos opto-eletrônicos, eletroacústicos, magnéticos, ou de outros transdutores, telecomunicações, acústica, termodinâmica de motores, metrologia, ciência dos materiais, microeletrônica e informática. Trabalha em geral de forma associada a engenheiros e outros profissionais, em microempresas, laboratórios especializados ou indústrias.

No campo das áreas afins: utiliza prioritariamente o instrumental (teórico e/ ou experimental) da Física em conexão com outras áreas do saber, como, por exemplo, Física Médica, Oceanografia Física, Meteorologia, Geofísica, Biofísica, Química, Física Ambiental,

Comunicação, Economia, Administração e incontáveis outros campos. Em quaisquer dessas situações, o físico passa a atuar de forma conjunta e harmônica com especialistas de outras áreas, tais como químicos, médicos, matemáticos, biólogos, engenheiros e administradores.

7 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular proveniente do Parecer nº CNE/CES 1304/2001 e da Resolução nº9 CNE/CES, de 11 de março de 2002, estabelece que os Cursos de Física devem organizar-se em torno de três eixos: Formação Específica, Formação Complementar e Formação Livre. Assim, a carga horária total do Curso em Física - Bacharelado é de no mínimo 2.400 horas e o licenciado em Física terá como carga horária mínima para a conclusão do curso, de acordo com a Resolução CNE/CP nº 2 de 1º de julho de 2015, que estabelece a carga horária mínima dos cursos de licenciatura de graduação, carga horária mínima de 3200 (três mil e duzentas horas) horas.

Para atingir uma formação que contemple os perfis, competências e habilidades anteriormente descritos e, ao mesmo tempo, flexibilize a inserção do formando em um mercado de trabalho diversificado, os currículos dos cursos de Física - Bacharelado e de Física - Licenciatura da Ufac estão divididos em duas partes:

- Um núcleo comum a ambos os cursos de Física, com conteúdo de física, básicos e intermediários, definidores do perfil profissional do Físico.
- Um núcleo profissionalizante, com conteúdo especializados e avançados, onde o graduando delineia o perfil profissional final. Esses conteúdos são constituídos pelo conjunto de atividades necessárias para completar um curso de Física - Bacharelado, nos moldes tradicionais, ou poderão ser diversificados, associando a Física a outras áreas do conhecimento como, por exemplo, Biologia, Química, Matemática, Tecnologia, etc. A escolha dos conteúdos especializados interdisciplinares deve ser definida tanto pela demanda do mercado de trabalho quanto pela evolução das áreas profissionais envolvidas e pela aptidão do estudante.

7.1 NÚCLEO COMUM

O núcleo comum é cumprido tanto pelos estudantes do curso de Física - Licenciatura quanto do curso de Física - Bacharelado, representando aproximadamente metade da carga horária necessária para a obtenção do diploma. O núcleo comum, contendo os conteúdos curriculares essenciais à definição do perfil profissional do Físico, totaliza 1380 horas. Esse núcleo é composto por disciplinas com conteúdo de física geral, matemática, física moderna.

Componentes Curriculares da Formação Comum – Bacharelado e Licenciatura

Disciplina	Carga horária	Créditos		
		T	P	E
Cálculo Dif. Integral de Várias Variáveis	90	6	0	0
Cálculo Diferencial	60	4	0	0
Cálculo Integral	60	4	0	0
Elettricidade	60	4	0	0
Física Moderna	60	4	0	0
Fluidos e Oscilações	60	4	0	0
Fundamentos de Física	60	4	0	0
Estatística Básica	60	4	0	0
Introdução à Álgebra Linear	60	4	0	0
Introdução à Equações Diferenciais	60	4	0	0
Laboratório de Termodinâmica, Fluidos e Oscilações	30	0	1	0
Laboratório de Eletromagnetismo	30	0	1	0
Laboratório de Física Moderna	30	0	1	0
Laboratório de Mecânica	60	4	0	0
Laboratório de Óptica	30	0	1	0
Laboratório de Química Geral	30	0	1	0
Magnetismo	60	4	0	0
Matemática Básica	60	4	0	0
Mecânica	60	4	0	0
Mecânica Rotacional	60	4	0	0
Óptica e Relatividade	60	4	0	0
Química Geral	60	4	0	0
Termodinâmica	60	4	0	0
Tópicos de Geometria Analítica	60	4	0	0
TOTAL	1320	78	5	0

7.2 NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE

O núcleo profissionalizante, formado por um conjunto de disciplinas obrigatórias e optativas, se constitui no elemento definidor e diferenciador do perfil do Bacharel em Física em relação ao perfil do Licenciado em Física. Pode caracterizar especializações em algumas áreas e devem também contribuir para a educação continuada tendo em vista a pós-graduação. O núcleo profissionalizante totaliza uma carga horária de 1410 horas para a Licenciatura e 810 para o Bacharelado. A formação livre do discente é constituída de atividades complementares e Estágio Supervisionado não Obrigatório (Bacharelado) e Atividades Acadêmico-científico-Culturais (Licenciatura) de livre escolha do aluno no contexto da UFAC.

Componentes Curriculares da Formação Profissionalizante – Bacharelado

Disciplina	Carga horária	Créditos		
		T	P	E
Algoritmos e Linguagem de Programação	90	4	1	0
Física Computacional	60	4	0	0
Metodologia Científica	30	2	0	0

Introdução às Variáveis Complexas I	60	4	0	0
Mecânica Clássica	60	4	0	0
Eletromagnetismo I	60	4	0	0
Física-Matemática	60	4	0	0
Mecânica Quântica I	60	4	0	0
Mecânica Estatística	60	4	0	0
Eletromagnetismo II	60	4	0	0
Física da Matéria Condensada	60	4	0	0
Mecânica Quântica II	60	4	0	0
Técnicas Experimentais Avançadas	30	0	1	0
Trabalho de Conclusão de Curso	30	2	0	0
Sismologia e Sísmica de Exploração	60	4	0	0
Fundamentos de Geologia	60	4	0	0
Fundamentos de Geofísica	60	4	0	0
Geologia Sedimentar e Estratigrafia	60	4	0	0
Perfilagem Geofísica de Poços	60	4	0	0
Geofísica de Reservatórios	60	4	0	0
TOTAL	1140	72	2	0

Componentes Curriculares da Formação Profissionalizante – Licenciatura

Disciplina	Carga horária	Créditos		
		T	P	E
Didática	75	3	1	0
Educação e Sociedade	60	4	0	0
Ensino de Física I	75	3	1	0
Ensino de Física II	60	2	1	0
Estágio Curricular Supervisionado I	135	0	0	3
Estágio Curricular Supervisionado II	135	0	0	3
Estágio curricular supervisionado III	135	0	0	3
Fundamentos da Educação Especial	60	4	0	0
Instrumentação de Ensino de Mecânica	60	2	1	0
Instrumentação de Ensino de Termodinâmica, Fluidos e Oscilações	60	2	1	0
Instrumentação de Ensino de Eletromagnetismo	60	2	1	0
Instrumentação de Ensino de Óptica e Física Moderna	60	2	1	0
Investigação e Prática pedagógica	75	1	2	0
Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)	60	2	1	0
Organização Curricular e Gestão da Escola	60	4	0	0
Organização da Educação Básica e legislação do Ensino	60	4	0	0
Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional.	60	4	0	0
Psicologia da Educação	60	4	0	0
Educação Ambiental e Saúde	60	4	0	0
TOTAL	1410	47	10	9

7.3 ESTRUTURA CURRICULAR

O conteúdo das disciplinas obrigatórias envolve tópicos avançados de matemática, mecânica clássica, mecânica quântica, física estatística, eletromagnetismo, física dos sólidos e física experimental.

Componentes Curriculares Obrigatórios – Bacharelado

Unidade	Disciplina	Pré-requisitos	Carga horária	Créditos		
				T	P	E
CCET 337	Matemática Básica		60	4	0	0
CCBN 812	Fundamentos de Física		60	4	0	0
CCET 354	Tópicos de Geometria Analítica		60	4	0	0
CCET 410	Estatística Básica		60	4	0	0
CCBN 185	Química Geral		60	4	0	0
CCBN	Laboratório de Química Geral		30	0	1	0
CCET 355	Cálculo Diferencial	CCET 337	60	4	0	0
CCBN M	Mecânica	CCET 337	60	4	0	0
CCET 012	Introdução à Álgebra Linear		60	4	0	0
CCBN FO	Fluidos e Oscilações	CCBN 812	60	4	0	0
CCBN T	Termodinâmica		60	4	0	0
CCBN 239	Lab. de Termo. Fluidos e Oscilações		30	0	1	0
CCET 345	Cálculo Integral	CCET 355	60	4	0	0
CCBN MR	Mecânica Rotacional	CCBN M	60	4	0	0
CCBN 238	Laboratório de Mecânica	CCBN M	30	0	1	0
CCET 005	Algoritmos e Linguagem de Programação		90	4	1	0
CCBN E	Elettricidade	CCET 354	60	4	0	0
CCBN MC	Metodologia Científica		30	2	0	0
CCBN	Física Computacional	CCET 005	60	4	0	0
CCET 104	Introdução às Variáveis Complexas I		60	4	0	0
CCET 347	Introdução à Equações Diferenciais	CCET 353	60	4	0	0
CCBN MG	Magnetismo	CCBN E	60	4	0	0
CCBN 612	Mecânica Clássica	CCBN MR CCET 345	60	4	0	0
CCET 353	Cálculo Dif. Integral de Várias Variáveis	CCET 345	90	6	0	0
CCBN O	Óptica e Relatividade		60	4	0	0
CCBN 600	Eletromagnetismo I	CCBN MG	60	4	0	0
CCBN 240	Laboratório de Eletromagnetismo	CCBN MG	30	0	1	0
CCET 371	Física-Matemática	CCET 347 CCET 104	60	4	0	0
CCBN FM	Física Moderna		60	4	0	0
CCBN 816	Mecânica Quântica I	CCET 371 CCBN FM	60	4	0	0
CCBN 640	Mecânica Estatística		60	4	0	0
CCBN	Laboratório de Óptica	CCBN O	30	0	1	0
CCBN	Eletromagnetismo II	CCBN 600	60	4	0	0
CCBN	Física da Matéria Condensada	CCBN 816, CCBN 640	60	4	0	0
CCBN	Mecânica Quântica II	CCBN 816	60	4	0	0
CCBN	Laboratório de Física Moderna	CCBN FM	30	0	1	0
CCBN	Sismologia e Sísmica de Exploração		60	4	0	0

CCBN	Trabalho de Conclusão de Curso	CCBN 247 CCBN FM	30	2	0	0
CCBN	Técnicas Experimentais Avançadas	CCBN 816	30	0	1	0
CCBN	Fundamentos de Geologia		60	4	0	0
CCBN	Fundamentos de Geofísica		60	4	0	0
CCBN	Geologia Sedimentar e Estratigrafia	Fund.Geologia	60	4	0	0
CCBN	Perfilagem Geofísica de Poços	Fun.Geofísica	60	4	0	0
CCBN	Geofísica de Reservatórios		60	4	0	0
Total			2430	146	8	0

O Bacharelado em Física com Habilitação em Geofísica, nesse modelo, terá 2880 (duas mil e oitocentos e oitenta horas) com a seguinte distribuição:

- I. 210 (duzentas e dez) horas de prática como componente curricular;
- II. 2340 (duas mil e trezentos e quarenta) horas para os conteúdos curriculares de natureza científica (obrigatórias e optativas);
- III. 240 (duzentas e quarenta) horas de extensão universitária;
- IV. 90 (noventa) horas de atividades complementares.

Componentes Curriculares Obrigatórios – Licenciatura

Unidade	Disciplina	Pré-requisitos	Carga horária	Créditos		
				T	P	E
CCET 337	Matemática Básica		60	4	0	0
CCBN 812	Fundamentos de Física		60	4	0	0
CCET 354	Tópicos de Geometria Analítica		60	4	0	0
CCET 410	Estatística Básica		60	4	0	0
CCBN 185	Química Geral		60	4	0	0
CCBN	Laboratório de Química Geral		30	0	1	0
CCET 355	Cálculo Diferencial	CCET 337	60	4	0	0
CCBN M	Mecânica	CCET 337	60	4	0	0
CCET 012	Introdução à Álgebra Linear		60	4	0	0
CCBN FO	Fluidos e Oscilações	CCBN 812	60	4	0	0
CCBN T	Termodinâmica		60	4	0	0
CCBN 239	Lab. De Termo. Fluidos e Oscilações		30	0	1	0
CCET 345	Cálculo Integral	CCET 355	60	4	0	0
CCBN MR	Mecânica Rotacional	CCBN M	60	4	0	0
CCBN 238	Laboratório de Mecânica	CCBN M	30	0	1	0
CELA186	Educação e Sociedade		60	4	0	0
CELA178	Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional		60	4	0	0
CELA968	Organização da Educação Básica e legislação do Ensino		60	4	0	0
CCBN E	Eletricidade	CCET 354	60	4	0	0
CCBN 242	Instrumentação de Ensino de Mecânica	CCBN M	60	2	1	0
CCBN EFI	Ensino de Física I		75	3	1	0

CELA969	Investigação e prática pedagógica		75	1	2	0
CELA973	Psicologia da Educação		60	4	0	0
CCET 347	Introdução à Equações Diferenciais	CCET 345	60	4	0	0
CCBN MG	Magnetismo	CCBN E	60	4	0	0
CELA972	Organização Curricular e Gestão da Escola		60	4	0	0
CELA059	Fundamentos da Educação Especial		60	4	0	0
CELA971	Didática		75	3	1	0
CCET 353	Cálculo Dif. Integral de Várias Variáveis	CCET 345	90	6	0	0
CCBN O	Óptica e Relatividade		60	4	0	0
CCBN	Instrumentação de Ensino de Termodinâmica, Fluidos e Oscilações	CCBN FO,T	60	2	1	0
CCBN 240	Laboratório de Eletromagnetismo	CCBN MG	30	0	1	0
CCBN 467	Estágio Curricular Supervisionado I	CELA 971	135	0	0	3
CCBN FM	Física Moderna		60	4	0	0
CCBN 468	Estágio Curricular Supervisionado II	CCBN 467	135	0	0	3
CELA 745	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)		60	2	1	0
CCBN	Ensino de Física II		60	2	1	0
CCBN	Laboratório de Óptica	CCBN O	30	0	1	0
CCBN	Instrumentação de Ensino de Eletromagnetismo	CCBN E	60	2	1	0
CCBN 469	Estágio curricular supervisionado III	CCBN 468	135	0	0	3
CCBN	Laboratório de Física Moderna	CCBN FM	30	0	1	0
CCBN 605	Educação Ambiental e Saúde		60	4	0	0
CCBN	Instrumentação de Ensino de Óptica e Física Moderna	CCBN O, FM	60	2	1	0
Total			2700	121	16	9

A licenciatura em física, nesses moldes, terá 3340 (três mil e trezentas e quarenta) horas com a seguinte distribuição:

I.420 (quatrocentas e vinte) horas de prática como componente curricular;

II.405 (quatrocentas e cinco) horas de estágio curricular supervisionado;

III.1965 (mil e novecentas e setenta e cinco) horas para os conteúdos curriculares de natureza científica (obrigatórias e optativas);

IV.380 (trezentos e oitenta) horas de extensão universitária;

V.200 (duzentas) horas de atividades acadêmico-científico-culturais.

Da carga horária total de 3340 horas, **cerca de 20% estão subsumidas em torno do que estamos chamando dimensão Pedagógica da Licenciatura em Física**. Tal dimensão abrange as disciplinas: Ensino de Física I (75 H), Ensino de Física II (60 H), Educação e Sociedade (60 H), Organização da Educ. Básica e Leg. de Ensino (60 H), Profissão Docente: ICDP (60 H), Psicologia da Educação (60 H), Investigação e Prática Pedagógica (75),

Organização Curricular e Gestão da Escolar (60 H), Didática (75 H), Fundamentos da Educação Especial (60 H), Libras (60 H),

As questões socioambientais, éticas, estéticas e relativas à diversidade étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional e sociocultural como princípios de equidade, segundo, explicitadas Parecer CNE/CP nº 2, de 9 de junho de 2015, na resolução CNE/CP, nº 2, de 1 de junho de 2015, serão abordados nos seminários da LF.

Componentes Curriculares Optativos – Bacharelado

Unidade	Disciplina	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCBN 594	História da Física		60	4	0	0
CCBN	Introdução à Física de Plasma		60	4	0	0
CCET 635	Eletrônica básica		60	4	0	0
CCBN	Teoria Quântica de Campos		60	4	0	0
CCBN	Relatividade Geral e Cosmologia		60	4	0	0
CCBN	Física Nuclear e de Partículas		60	4	0	0
CCBN	Astrofísica		60	4	0	0
CCET 328	Processamentos Digitais de Sinais		60	4	0	0
CCBN	Métodos de Inversão		60	4	0	0
CCBN	Geoengenharia de Reservatórios		60	4	0	0
CCBN	Geoquímica do Petróleo		60	4	0	0
CCBN	Física das Radiações		60	4	0	0
CFCH 375	Filosofia da Ciência		60	4	0	0
CCBN 916	Biofísica		60	4	0	0
CCBN 913	Anatomia Humana		60	4	0	0
CCBN 904	Biologia Celular e Molecular		75	5	0	0
CCBN 921	Fisiologia Humana		75	5	0	0
CCBN 824	Bioquímica		60	4	0	0
CCBN 911	Química Orgânica		60	4	0	0
CCBN 605	Educação Ambiental e Saúde		60	4	0	0
CCBN	Física Ambiental		60	4	0	0
CCBN	Hidrometeorologia		60	4	0	0
CCBN	Meteorologia Aplicada		60	4	0	0
CCBN	Ciclos Biogeoquímicos		60	4	0	0
CCJSA 139	Empreendedorismo		30	2	0	0
CFCH	Relações de Gênero, Raça e Diversidade Social		60	2	1	0
CELA 865	Língua Inglesa Instrumental I		60	4	0	0
CELA186	Educação e Sociedade		60	4	0	0
CELA178	Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional		60	4	0	0
CELA968	Organização da Educação Básica e legislação do Ensino		60	4	0	0
CCBN 242	Instrumentação de Ensino de Mecânica		60	4	0	0
CCBN EFI	Ensino de Física I		75	3	1	0
CELA969	Investigação e prática pedagógica		75	1	2	0

CELA973	Psicologia da Educação		60	4	0	0
CELA972	Organização Curricular e Gestão da Escola		60	4	0	0
CELA059	Fundamentos da Educação Especial		60	4	0	0
CELA971	Didática		75	3	1	0
CCBN 243	Instrumentação de Ensino de Fluidos, Oscilações e Termodinâmica		60	2	1	0
CELA	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)		60	2	1	0
CCBN	Ensino de Física II		60	2	1	0
CCBN 244	Instrumentação de Ensino de Eletromagnetismo		60	2	1	0
CCBN 245	Instrumentação de Ensino de Óptica e Física Moderna		60	2	1	0

Obs.: Será ofertada a disciplina optativa que tiver o mínimo de 10 alunos matriculados. Caso não ocorra o aluno será direcionado para outra disciplina ofertada.

Componentes Curriculares Optativos – Licenciatura

Unidade	Disciplina	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCBN 594	História da Física		60	4	0	0
CCBN	Introdução à Física de Plasma		60	4	0	0
CCET 635	Eletrônica básica		60	4	0	0
CCBN	Teoria Quântica de Campos		60	4	0	0
CCBN	Relatividade Geral e Cosmologia		60	4	0	0
CCBN	Física Nuclear e de Partículas		60	4	0	0
CCBN	Astrofísica		60	4	0	0
CCET 328	Processamentos Digitais de Sinais		60	4	0	0
CCBN	Métodos de Inversão		60	4	0	0
CCBN	Geoengenharia de Reservatórios		60	4	0	0
CCBN	Geoquímica do Petróleo		60	4	0	0
CCBN	Fundamentos de Geofísica		60	4	0	0
CCBN	Perfilagem Geofísica de Poços		60	4	0	0
CCBN	Geologia Sedimentar e Estratigrafia		60	4	0	0
CCBN	Sismologia e Sísmica de Exploração		60	4	0	0
CCBN	Fundamentos de Geologia		60	4	0	0
CCBN	Geofísica de Reservatórios		60	4	0	0
CCBN	Física das Radiações		60	4	0	0
CFCH 375	Filosofia da Ciência		60	4	0	0
CCBN 916	Biofísica		60	4	0	0
CCBN 913	Anatomia Humana		60	4	0	0
CCBN 904	Biologia Celular e Molecular		75	5	0	0
CCBN 921	Fisiologia Humana		75	5	0	0
CCBN 824	Bioquímica		60	4	0	0
CCBN 911	Química Orgânica		60	4	0	0
CCBN	Física Ambiental		60	4	0	0
CCBN	Hidrometeorologia		60	4	0	0
CCBN	Meteorologia Aplicada		60	4	0	0
CCBN	Ciclos Biogeoquímicos		60	4	0	0
CCJSA 139	Empreendedorismo		30	2	0	0
CFCH	Relações de Gênero, Raça e Diversidade Social		60	2	1	0

CELA 865	Língua Inglesa Instrumental I		60	4	0	0
CCBN 913	Anatomia Humana		60	4	0	0
CCBN 904	Biologia Celular e Molecular		75	5	0	0
CCBN 921	Fisiologia Humana		75	5	0	0
CCBN 824	Bioquímica		60	4	0	0
CCBN 911	Química Orgânica		60	4	0	0
CFCH	Relações de Gênero, Raça e Diversidade Social		60	2	1	0
CELA 865	Língua Inglesa Instrumental I		60	4	0	0
CCET 005	Algoritmos e Linguagem de Programação		60	4	0	0
CCBN	Metodologia Científica		30	2	0	0
CCBN	Física Computacional		60	4	0	0
CCET 104	Introdução às Variáveis Complexas I		60	4	0	0
CCBN 612	Mecânica Clássica		60	4	0	0
CCBN 600	Eletromagnetismo I		60	4	0	0
CCET 371	Física-Matemática		60	4	0	0
CCBN 816	Mecânica Quântica I		60	4	0	0
CCBN 640	Mecânica Estatística		60	4	0	0
CCBN	Eletromagnetismo II		60	4	0	0
CCBN	Física da Matéria Condensada		60	4	0	0
CCBN	Mecânica Quântica II		60	4	0	0
CCBN	Técnicas Experimentais Avançadas		30	0	1	0
CCBN	Trabalho de Conclusão de Curso		30	2	0	0

Obs.: Será ofertada a disciplina optativa que tiver o mínimo de 10 alunos matriculados. Caso não ocorra o aluno será direcionado para outra disciplina ofertada.

7.3.1 Estrutura Curricular por Semestre – Bacharelado

Unidade	Primeiro Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCET 337	Matemática Básica		60	4	0	0
CCBN 812	Fundamentos de Física		60	4	0	0
CCET 354	Tópicos de Geometria Analítica		60	4	0	0
CCET 410	Estatística Básica		60	4	0	0
CCBN 185	Química Geral		60	4	0	0
CCBN	Laboratório de Química Geral		30	0	1	0
	Total Geral		330	20	1	0

Unidade	Segundo Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCET 355	Cálculo Diferencial	CCET 337	60	4	0	0
CCBN M	Mecânica	CCET 337	60	4	0	0
CCET 012	Introdução à Álgebra Linear		60	4	0	0
CCBN FO	Fluidos e Oscilações	CCBN 812	60	4	0	0
CCBN T	Termodinâmica	CCET 410	60	4	0	0
CCBN 239	Lab. de Termodinâmica Fluidos e Oscilações		30	0	1	0
	Total Geral		330	20	1	0

Unidade	Terceiro Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCET 345	Cálculo Integral	CCET 355	60	4	0	0
CCBN MR	Mecânica Rotacional	CCBN M	60	4	0	0
CCBN 238	Laboratório de Mecânica	CCBN M	30	0	1	0
CCET 005	Algoritmos e Linguagem de Programação		90	4	1	0
CCBN	Fundamentos de Geologia		60	4	0	0
	Total Geral		300	16	2	0

Unidade	Quarto Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCBN E	Elettricidade	CCET 345	60	4	0	0
CCBN MC	Metodologia Científica		30	2	0	0
CCET 104	Introdução às Variáveis Complexas I		60	4	0	0
CCBN	Geologia Sedimentar e Estratigrafia	Fund.Geologia	60	4	0	0
CCET 353	Cálculo Dif. Integral de Várias Variáveis	CCET 345	90	6	0	0
	Total Geral		300	20	0	0

Unidade	Quinto Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCET 347	Introdução à Equações Diferenciais	CCET 345	60	4	0	0
CCBN MG	Magnetismo	CCBN E	60	4	0	0
CCBN 612	Mecânica Clássica	CCBN MR CCET 345	60	4	0	0
CCBN	Fundamentos de Geofísica		60	4	0	0
CCBN O	Óptica e Relatividade		60	4	0	0
	Total Geral		300	20	0	0

Unidade	Sexto Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCBN	Sismologia e Sísmica de Exploração		60	4	0	0
CCBN	Física Computacional	CCET 005	60	4	0	0
CCBN 600	Eletromagnetismo I	CCBN MG	60	4	0	0
CCBN 240	Laboratório de Eletromagnetismo	CCBN MG	30	0	1	0
CCET 371	Física-Matemática	CCET 347 CCET 104	60	4	0	0
CCBN FM	Física Moderna		60	4	0	0
	Total Geral		330	20	1	0

Unidade	Sétimo Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCBN 816	Mecânica Quântica I	CCET 371 CCBN FM	60	4	0	0
CCBN 640	Mecânica Estatística		60	4	0	0
CCBN	Optativa					
CCBN	Laboratório de Óptica	CCBN O	30	0	1	0
CCBN	Eletromagnetismo II	CCBN 600	60	4	0	0
CCBN	Laboratório de Física Moderna	CCBN FM	30	0	1	0

CCBN	Perfilagem Geofísica de Poços	Fund.Geofísica	60	4	0	0
	Total Geral		300	16	2	0

Unidade	Oitavo Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCBN	Física da Matéria Condensada	CCBN 816 CCBN 640	60	4	0	0
CCBN	Mecânica Quântica II	CCBN 816	60	4	0	0
	Optativa					
CCBN	Técnicas Experimentais Avançadas	CCBN 816	30	0	1	0
CCBN	Geofísica de Reservatórios		60	4	0	0
CCBN	Trabalho de Conclusão de Curso	CCBN MC	30	2	0	0
	Total Geral		240	14	1	0

RESUMO DA ESTRUTURA CURRICULAR – BACHARELADO

ESTRUTURA CURRICULAR	C/H BACHARELADO	CRÉDITOS BACHARELADO		
		T	P	E
Disciplinas Obrigatórias (a)	2430	154		
Disciplinas Optativas	120	8		
Atividade Complementares	90	0		
Curricularização da Extensão	240	0		
Carga Horária Total	2880	162		

7.3.1 Estrutura Curricular por Semestre – Licenciatura

Unidade	Primeiro Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCET 337	Matemática Básica		60	4	0	0
CCBN 812	Fundamentos de Física		60	4	0	0
CCET 354	Tópicos de Geometria Analítica		60	4	0	0
CCET 410	Estatística Básica		60	4	0	0
CCBN 185	Química Geral		60	4	0	0
CCBN	Laboratório de Química Geral		30	0	1	0
	Total Geral		330	20	1	0

Unidade	Segundo Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCET 355	Cálculo Diferencial	CCET 337	60	4	0	0
CCBN M	Mecânica	CCET 337	60	4	0	0
CCET 012	Introdução à Álgebra Linear		60	4	0	0
CCBN FO	Fluidos e Oscilações	CCBN 812	60	4	0	0
CCBN T	Termodinâmica	CCET 410	60	4	0	0
CCBN 239	Laboratório de Termodinâmica, Fluidos e Oscilações		30	0	1	0
	Total Geral		330	20	1	0

Unidade	Terceiro Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCET 345	Cálculo Integral	CCET 355	60	4	0	0
CCBN MR	Mecânica Rotacional	CCBN M	60	4	0	0
CCBN 238	Laboratório de Mecânica	CCBN M	30	0	1	0
CELA 186	Educação e Sociedade		60	4	0	0
CELA 178	Profissão Docente: Identidade, Carreira e Desenvolvimento Profissional		60	4	0	0
CELA 968	Organização da Ed. Básica e legislação do Ensino		60	4	0	0
	Total Geral		360	20	1	0

Unidade	Quarto Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCBN E	Elettricidade	CCET 345	60	4	0	0
CCBN	Ensino de Física I		75	3	1	0
CELA 969	Investigação e prática pedagógica		75	1	2	0
CELA 973	Psicologia da Educação		60	4	0	0
CCET 353	Cálculo Dif. Integral de Várias Variáveis	CCET 345	90	6	0	0
	Total Geral		360	18	3	0

Unidade	Quinto Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCET 347	Introdução à Equações Diferenciais	CCET 345	60	4	0	0
CCBN MG	Magnetismo	CCBN E	60	4	0	0
CELA972	Organização Curricular e Gestão da Escola		60	4	0	0
CELA971	Didática		75	3	1	0
CCBN 242	Instrumentação de Ensino de Mecânica	CCBN M	60	2	1	0
CCBN O	Óptica e Relatividade		60	4	0	0
	Total Geral		375	21	2	0

Unidade	Sexto Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCBN	Instrumentação de Ensino de Termodinâmica, Fluidos e Oscilações	CCBN FO,T	60	2	1	0
CCBN 240	Laboratório de Eletromagnetismo	CCBN MG	30	0	1	0
CELA059	Fundamentos da Educação Especial		60	4	0	0
CCBN 467	Estágio Curricular Supervisionado I	CELA 971	135	0	0	3
CCBN FM	Física Moderna		60	4	0	0
	Total Geral		345	10	2	3

Unidade	Sétimo Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCBN 468	Estágio Curricular Supervisionado II	CCBN 467	135	0	0	3
CELA 745	Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS)		60	2	1	0

CCBN	Ensino de Física II		60	2	1	0
CCBN	Laboratório de Óptica	CCBN O	30	0	1	0
CCBN	Instrumentação de Ensino de Eletromagnetismo	CCBN E	60	2	1	0
CCBN	Laboratório de Física Moderna	CCBN FM	30	0	1	0
	Total Geral		375	6	5	3

Unidade	Oitavo Semestre	Pré-requisitos	C/H	Créditos		
				T	P	E
CCBN 469	Estágio curricular supervisionado III	CCBN 468	135	0	0	3
	Optativa					
CCBN 605	Educação Ambiental e Saúde		60	4	0	0
CCBN	Instrumentação de Ensino de Óptica e Física Moderna	CCBN O, FM	60	2	1	0
	Total Geral		255	6	1	3

RESUMO DA ESTRUTURA CURRICULAR – LICENCIATURA

ESTRUTURA CURRICULAR	C/H LICENCIATURA	CRÉDITOS LICENCIATURA		
		T	P	E
Disciplinas Obrigatórias ^(a)	2700	146		
Disciplinas Optativas	60	4		
Atividade Acadêmica Científico Cultural (AACC)	200	0		
Curricularização da Extensão	380	0		
Carga Horária Total	3340	150		

(a) Componentes obrigatórios: 2.700 horas de disciplinas obrigatórias, incluindo 405 horas de estágio curricular supervisionado.

7.3.3. Quadro: Equivalência de disciplinas – Licenciatura em Física

ESTRUTURA VERSÃO (2010)			ESTRUTURA NOVA VERSÃO (2018)		
CÓDIGO	DISCIPLINA	C/H	CÓDIGO	DISCIPLINA	C/H
CCET062	Geometria Analítica	60	CCET354	Tóp. De Geometr. Analítica	60
CCET 188	Introdução ao Cálculo	60	CCET 355	Cálculo Diferencial	60
CCET 194	Cálculo Dif. E Integral V	60	CCET 345	Cálculo Integral	60
CCET 195	Calculo Dif. E Int. VI	60	CCET 353	Cálc. Dif. Int.de Várias Variáveis	90
CCET 196	Calculo Dif. E Int. VII	60			
CCET 200	Eq. Dif. Ordinárias I	60	CCET 347	Intr. À Eq. Diferenciais	60
CCBN 812	Fund. de Fís. Matemática I	60	CCET 337	Matemática Básica	60
CCBN 814	Métodos de Física Matemática	60	CCET 012	Intro. à Álgebra Linear	60
CCBN 812	Fundamentos de Física III	60	CCBN 812	Fundamentos de Física	60
CCBN 587	Física Geral I	60	CCBN M	Mecânica	60
CCBN 587	Física Geral I	60	CCBN MR	Mecânica Rotacional	60
CCBN 588	Física Geral II	60	CCBN FO	Fluidos e Oscilações	60
CCBN 588	Física Geral II	60	CCBN T	Termodinâmica	60

CCBN 589	Física Geral III	60	CCBN E	Elettricidade	60
CCBN 589	Física Geral III	60	CCBN MG	Magnetismo	60
CCBN 590	Física Geral IV	60	CCBN FM	Física Moderna	60
CCBN 590	Física Geral IV	60	CCBN O	Óptica	60
CCBN 815	Termo. e Física Estatística	90	CCBN 815	Mecânica Estatística	60
CCBN 816	Mecânica Quântica	60	CCBN 816	Mecânica Quântica I	60
CCBN 185	Química Geral III	60	CCBN 185	Química Geral	60
CCBN 605	Educação Amb. e Saúde	60	CCBN 605	Educação Amb. e Saúde	60
CCBN 238	Lab. de Física Geral I	30	CCBN 238	Lab. de Mecânica	30
CCBN 239	Lab. de Física Geral II	30	CCBN 239	Lab. de Term. Flu. e Osc.	30
CCBN 240	Lab. de Física Geral III	30	CCBN 240	Lab. de Eletromagnetismo	30
CCBN 241	Lab. de Física Geral IV	30	CCBN 241	Lab. de Óptica	30
CCBN 242	Instr. de Ens. de Física I	60	CCBN 242	Instr. de Ens. de Mecânica	60
CCBN 243	Instr. de Ens. de Física II	60	CCBN 243	Instr. de Ens. de Termo.	60
CCBN 245	Instr. de Ens. de Física IV	60		Fluidos e Oscilações	
CCBN 244	Instr. de Ens. de Física III	60	CCBN 244	Instr. de Ens. de Eletromag	60
CCBN 246	Instr. de Ens. de Física V	60	CCBN 242	Instr. de Ens. de Óptica e Física Moderna	60
CELA 007	Organização da Educação Básica e Leg. do Ensino III	60	CELA 968	Organização da educ. básica e leg. de ensino	60
CELA 208	Psicologia da Educação XII	60	CELA 973	Psicologia da Educação	60
CELA 068	Investigação e Prática pedagógica VIII	75	CELA 969	Investigação e Prática Pedagógica	75
CELA 055	Didática Geral I	75	CELA 971	Didática	75
CELA 059	Fund. da Educação Especial		CELA 059	Fund. da Educ. Especial	60
CELA 745	Líng. B. Sinais (LIBRAS)		CELA 745	Libras	60
CCBN 467	Est. Cur. Supervisionado I	135	CCBN 467	Est. Cur. Supervisionado I	135
CCBN 468	Est. Cur. Supervisionado II	135	CCBN 468	Est. Cur. Supervisionado II	135
CCBN 469	Est. Cur. Supervisionado III	135	CCBN 469	Est. C. Supervisionado III	135

As disciplinas cursadas na Versão PPC 2010, e que já não constam na versão PPC 2018, serão consideradas, para efeito de aproveitamento de estudos, como disciplinas **optativas** para os alunos que migraram da versão anterior (PPC 2010) para esta versão (PPC 2018).

Outro conjunto de disciplinas optativas poderão ser aproveitadas conforme deliberação em colegiado.

Há disciplinas com o mesmo código na estrutura curricular versão 2010 e na estrutura curricular versão 2018, de tal maneira que o aproveitamento destas disciplinas da estrutura curricular 2010 para a estrutura curricular 2018 serão automáticos.

7.3.4. Quadro: Equivalência de disciplinas – Licenciatura Plena e Bacharelado

ESTRUTURA LICENCIATURA (2010)			ESTRUTURA BACHARELADO (2018)		
CÓDIGO	DISCIPLINA	C/H	CÓDIGO	DISCIPLINA	C/H
CCET 062	Geometria Analítica	60	CCET354	Tóp. De Geometr. Analítica	60
CCET 188	Introdução ao Cálculo	60	CCET 355	Cálculo Diferencial	60
CCET 194	Cálculo Dif. E Integral V	60	CCET 345	Cálculo Integral	60
CCET 195	Calculo Dif. E Int. VI	60	CCET 353	Cálc. Dif. Int.de Várias Variáveis	90
CCET 196	Calculo Dif. E Int. VII	60			
CCET 200	Eq. Dif. Ordinárias I	60	CCET 347	Intr. À Eq. Diferenciais	60
CCBN 812	Fund. de Fís. Matemática I	60	CCET 337	Matemática Básica	60
CCBN 814	Mét. de Física Matemática	60	CCET 012	Intro. à Álgebra Linear	60
CCBN 812	Fundamentos de Física III	60	CCBN 812	Fundamentos de Física	60
CCBN 587	Física Geral I	60	CCBN M	Mecânica	60
CCBN 587	Física Geral I		CCBN MR	Mecânica Rotacional	60
CCBN 588	Física Geral II	60	CCBN FO	Fluidos e Oscilações	60
CCBN 588	Física Geral II	60	CCBN T	Termodinâmica	60
CCBN 589	Física Geral III	60	CCBN E	Elettricidade	60
CCBN 589	Física Geral III	60	CCBN MG	Magnetismo	60
CCBN 590	Física Geral IV	60	CCBN FM	Física Moderna	60
CCBN 590	Física Geral IV	60	CCBN O	Óptica	60
CCBN 612	Mecânica Clássica	60	CCBN 612	Mecânica Clássica	60
CCBN 815	Termo. e Física Estatística	90	CCBN 815	Mecânica Estatística	60
CCBN 816	Mecânica Quântica	60	CCBN 816	Mecânica Quântica I	60
CCBN 600	Eletromagnetismo I	60	CCBN 600	Eletromagnetismo I	60
CCBN 185	Química Geral III	60	CCBN 185	Química Geral	60
CCBN 605	Educação Amb. e Saúde	60	CCBN 605	Educação Amb. e Saúde	60
CCBN 238	Lab. de Física Geral I	30	CCBN 238	Lab. de Mecânica	30
CCBN 239	Lab. de Física Geral II	30	CCBN 239	Lab. de Term. Flu. e Osc.	30
CCBN 240	Lab. de Física Geral III	30	CCBN 240	Lab. de Eletromagnetismo	30
CCBN 241	Lab. de Física Geral IV	30	CCBN 241	Lab. de Óptica	30

As disciplinas cursadas na Licenciatura Plena em Física, PPC 2010, e que não constam como disciplinas obrigatórias no Bacharelado em Física, serão consideradas, para efeito de aproveitamento de estudos, como disciplinas **optativas** para os alunos que optarem por segunda graduação, habilitação em bacharelado em Física.

Outro conjunto de disciplinas optativas poderão ser aproveitadas conforme deliberação em colegiado.

Há disciplinas com o mesmo código na estrutura curricular da Licenciatura Plena em Física e na estrutura curricular do Bacharelado em Física, de tal maneira que o aproveitamento destas disciplinas da estrutura curricular do curso de origem para a estrutura curricular da modalidade de Bacharelado será automático.

7.4 QUADRO: EMENTAS E REFERÊNCIAS

7.4.1 Quadro: Disciplinas Obrigatórias com Ementas e Referências

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 337	MATEMÁTICA BÁSICA	60	4	0	0
EMENTA: Álgebra Básica, Geometria, Trigonometria, Funções, Números Complexos, Introdução aos Conceitos e Técnicas de Derivadas e de Integrais. BIBLIOGRAFIA BÁSICA: IEZZI, G. Matemática, ciências e aplicações-ensino médio. vol. 2. Editora Atual, 2012 IEZZI, G. Matemática, ciências e aplicações-ensino médio. vol. 3. Editora Atual, 2012 FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A. 6a Ed. São Paulo: Pearson. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: IEZZI, G. Matemática, ciências e aplicações, ensino médio. vol. 1. Editora Atual, 2012 ANTON, Howard. Cálculo um novo horizonte. Volume 1. Ed. Bookman. SEARS, F.; ZEMANSKY, M.W. e YOUNG, H.D., Física II Mecânica da Partícula e dos Corpos Rígidos. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC. 1990. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz, 2004. Um curso de cálculo, Vol. 01, 5º Ed., RJ, Editora LTC, 2004. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A. 6a Ed. São Paulo: Pearson.					

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 233	FUNDAMENTOS DE FÍSICA	60	4	0	0
EMENTA: Recapitulação de conteúdo do Ensino Médio referente a Mecânica, Termodinâmica, Ondas, Óptica, Eletromagnetismo e Física Moderna. BIBLIOGRAFIA BÁSICA: RAMALHO, JR. F. Os Fundamentos da Física. vol. 1, 2 e 3, 10. ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2013. RIBEIRO, A.M; ALVARENGA, B. Curso de Física. Vol. único. Editora Scipione, 2012. TORRES, C. M. A.; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, Paulo Antonio de Toledo. Física-ciência-tecnologia. Vol. 1, 2 e 3. Editora Moderna, 2012. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: FILHO, A. Gonçalves. Toscano, Carlos. Física para o ensino médio. Editora Scipione, 2012 GASPAS, Alberto. Compreendendo a Física, Volume 1, 2 e 3. Editora Ática, 2012 KANTOR, C. A. e outros. Quanta Física, Vol. 1, 2 e 3. Editora PD, 2012 SANT'ANNA, B e outros. Conexões com a Física, Vol. 1, 2 e 3. Editora Moderna, 2012 FILHO, Benigno; TOSCANO, Carlos. Física aula por aula. Editora Scipione, 2012.					

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 354	TÓPICOS DE GEOMETRIA ANALÍTICA	60	4	0	0

EMENTA: Pontos e vetores em $\mathbb{R}^n$. Vetores localizados. Produto escalar, distância entre dois pontos e norma. Produto vetorial e produto misto. Retas. Planos, Cônicas e Quádricas. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOULOS, P.; CAMARGO, I., Geometria Analítica. Um Tratamento Vetorial. Makron Books do Brasil Editora, 1987, São Paulo.

CAROLI, A.; CALLIOLI, C.A; FEITOSA, M.O., Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. 9a. edição, Nobel, 1978, São Paulo.

LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Informática, 1993.

SIMMONS, G. F., Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1, São Paulo, Ed. McGraw-Hill, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WINTERLE, P., Vetores e Geometria Analítica. Makron Books do Brasil Editora, 2000, São Paulo.

BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo: Makron Books, 1997.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 410	ESTATÍSTICA BÁSICA	60	4	0	0

EMENTA: Importância da Estatística na pesquisa científica. Levantamento de dados. Formas de apresentação dos dados. Medidas de tendência central e dispersão. Noções de Probabilidade. Distribuições Binomial, Normal e suas derivadas. Amostragem. Distribuições amostrais. Testes de Hipóteses. Regressão e correlação: tipos e testes associados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BUSSAB, W.O., MORETTIN, P.A. Estatística Básica. 5ª ed. São Paulo: Saraiva: 2002.

TRIOLA, M.F. Introdução à Estatística. LTC. 10a edição 2008.

NAVIDI, W. Probabilidade e estatística para ciências exatas. Porto Alegre: AMGH, 2012.

MANN, P.S. Introdução à Estatística. LTC. 5a edição 2006.

MILONE, G. Estatística Geral e Aplicada. Thomson Pioneira. 498p.1a edição 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COSTA, S.F. Introdução ilustrada à Estatística. São Paulo: Harbra, 1998.

GOMES, F.P. Curso de Estatística experimental. São Paulo: Nobel, 1990.

MARTINS, G.A. DONAIRE, D. Princípios de Estatística. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1990.

MOORE, D.S. A Estatística Básica e sua Prática. LTC. 3a edição 2005.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 185	QUÍMICA GERAL	60	4	0	0

EMENTA: Abordagem conceitual dos princípios fundamentais da química e suas aplicações com avaliação crítica do material didático empregado no ensino médio: matéria. Estrutura atômica. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Estequiometria. Estudos dos gases. Soluções. Titulometria de coloides.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012.

BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. Química Geral. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 2002.

RUSSEL, J.B. Química Geral. Pearson, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TREICHER Jr.; Paul M. Química Geral e reações químicas, vol1. Cengage Learning. 2010.

CHANG, R. Química Geral – Conceitos Essenciais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BRAATHEN, P.C. Química Geral. 3ª edição. Editora CRQ-MG. Viçosa-MG. 2011.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL	30	0	1	0
EMENTA: Práticas e Técnicas experimentais relativas aos fundamentos básicos da química geral dando ênfase a realização de práticas que possibilitem sua aplicação para o ensino da química no nível médio. BIBLIOGRAFIA BASICA: ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química. Rio de Janeiro. Bookman, 2001. BRADY, J.E.; HUMISTON, G.E. Química Geral. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos, 2002. BESSLER, K. E.; NEDER, A. V. F. Química Em Tubos de Ensaio. 1ª edição, Edgard Blucher; 2004. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TREICHER Jr.; Paul M. Química Geral e reações químicas, vol. 1. Cengage Learning. Indicações em sites. SILVA, R. R. DA; BOCCHI, N.; ROCHA-FILHO, R. C.; MACHADO, P. F. L. Introdução à Química Experimental. São Carlos: Editora EDUFSCar, 2ª Edição, 2014. BRAATHEN, P.C. Química Geral. 3ª edição. Editora CRQ-MG. Viçosa-MG. 2011.					

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CELA 186	EDUCAÇÃO E SOCIEDADE	60	4	0	0
EMENTA: A institucionalização da educação escolar e a evolução da escola na sociedade moderna. A relação educação e sociedade e as diferentes formas de interpretação das funções e finalidades formativas da escola. BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ADORNO, T. A dialética do esclarecimento. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985. BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. A reprodução. Francisco Alves, 1975. CORTELLA, M. S. A Escola e o Conhecimento: fundamentos epistemológicos e políticos. São Paulo: Cortez, 2001. GIROUX, H. A. Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 1997. TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. 9. ed., Petrópolis: Vozes, 2008. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ADORNO, T. Educação e emancipação. São Paulo: Paz e Terra, 1995. ADORNO, T. Indústria cultural e sociedade. São Paulo: Paz e Terra, 2002. BOURDIEU, P.; PASSERON, J. C. A economia das trocas simbólicas. Perspectiva, 1976. CHIROLLET, J. Filosofia e Sociedade da Informação. Trad. Antônio Viegas, Lisboa: Instituto Piaget, 2000. KILPATRICK, W. Educação para uma civilização em mudança. São Paulo: Melhoramentos, 1972					

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 355	CÁLCULO DIFERENCIAL	60	4	0	0
EMENTA: Funções. Limites: Teoremas, Comportamento Geométrico e Continuidade de Funções. Derivada. Regras de Derivação, Regra da Cadeia, Derivação Implícita e Teorema do Valor Médio. Máximos e Mínimos e Esboço de Curvas. Regra de L'Hospital.					

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEITHOLD, L.: *O Cálculo com Geometria Analítica (volume 01)*. Harbra, 1994.

SIMMONS, G. F.: *Cálculo com geometria Analítica (volume 01)*. McGraw-Hill, 1987.

SWOKOWSKI, E. W. *Cálculo com Geometria Analítica*. V. 1; Makron do Brasil Editora. 1995. São Paulo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, H., *Cálculo um novo horizonte*, vol. 1, Porto Alegre, Bookman, 2007.

THOMAS, G.: *Cálculo – Vol. 1, 10ª edição*. Editora Addison Wesley, 2003.

GUIDORIZZI, H.: *Um Curso de Cálculo (volumes 01 e 02)*. LTC, 2001.

PISKUNOV, N.: *Cálculo Diferencial e Integral (volume 01), 6ª edição*. MIR, 1983.

ÁVILA, Geraldo. *Cálculo I: Funções de uma Variável*. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos. 1989. 238p.

STEWART, J.: *Cálculo - Vol. 1, 4ª edição*. Editora Pioneira Thomson Learning, 2001.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN M	MECÂNICA	60	4	0	0

EMENTA: Medição, vetores, movimento em linha reta, movimento em duas e três dimensões, força, energia cinética, trabalho e Potência, energia potencial e conservação da energia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. *Fundamentos de Física*. Vol. I. Mecânica. LTC Editora, 2012

BAUER, W., WESTFALL, G. D., DIAS, H. *Física para universitários: mecânica*. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. 394p.

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. *Física, volume I. Mecânica do Sears e Zemansky*. Addison Wesley, 12ª edição. 2013.

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. *Física para cientistas e engenheiros*. Vol. 1. LTC Editora, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, M.; FINN, E.J. *Física: um curso universitário*, Vol. 1. Edgard Blucher, 2012.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. *Física Básica: mecânica*, vol. 1. LTC, 2007.

CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. *Física, Vol 1*. LTC., 2006.

FEYNMAN, Richard. P.; LEIGHTON, Robert B.; SAND, Mathew. *Lições de Física de Feynman, Vol 1, mecânica, radiação e calor*. Editora Bookman, 2012

NUSSENSVEIG, M. *Curso de Física básica*, Vol I, mecânica. Edgard Blucher, 2012.

SERWAY, JEWETT, Princípios de Física, Vol 1, 2ª Edição, Thomson, 2006.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 012	INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR	60	4	0	0

EMENTA: Matrizes sobre corpos. Determinantes e inversão de matrizes. Sistemas lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Produtos escalares e Ortogonalidade. Funcionais lineares e espaço dual. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOLDRINI, J. *Álgebra Linear*. Harbra Ed., São Paulo, 1980.

CALLIOLI, C.A; Domingues, H.H. e Costa, R.C.F., *Álgebra Linear e Aplicações*. São Paulo, Atual, 2005.

EDWARDS Jr., C. H., Penney, D. E. *Introdução à Álgebra Linear*, Prentice-Hall do Brasil.

KOLMAN, Bernard. *Introdução à álgebra linear com aplicações*. 6a ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil.

GONÇALVES, Adilson de Sousa e Rita M. L. *Introdução À Álgebra Linear*. Ed. Edgard Blucher Ltda.

POOLE, David. *Álgebra Linear com Aplicações*. Pioneira Thomson Learning Ed., São Paulo, 2004.

STEINBRUCH, A. Winterle, P. *Álgebra Linear*. Makron Books.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANTON, H. e RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. Bookman, São Paulo, 2001.
 HOFFMAN, K., KUNZE, R. **Álgebra Linear**. Livros Técnicos e Científicos, 1970.
 LANG, S. **Introduction to Linear Algebra, Second Edition, Springer, 1986.**
 LAY, David. **Álgebra linear e suas aplicações**. 2a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
 LEON, S. **Álgebra linear com aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
 LIMA, E. L.: **Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária**, IMPA, Rio de Janeiro, RJ, 1996.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	FLUIDOS E OSCILAÇÕES	60	4	0	0

EMENTA: Sólidos, fluidos, oscilações, ondas e som.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NUSSENSVEIG, M. **Curso de Física básica, vol. II, fluidos, oscilações, ondas e calor**. Edgard Blucher, 2002.
 HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física**, vol. 2. LTC editora, 2012.
 Tipler, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. vol. 2. LTC Editora, 2006.
 YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física. Vol 2 do Sears e Zemansky**. Addison Wesley, 12ª edição.
 BAUER, W., WESTFALL, G. D., DIAS, H. **Física para universitários: relatividade, oscilações, ondas e calor**. São Paulo: McGraw-Hill, 2013. 372p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SERWAY, JEWEET, **Princípios de Física**, vol. 2, 2ª Edição, Thonson, 2006.
 ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física: um curso universitário**, vol. II. Edgard Blucher, 2002.
 CHAVES, A.; SAMPAIO, J. **Física Básica: gravitação, fluidos, ondas e termodinâmica**. vol. 2. LTC, 2007.
 CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. **Física, Vol 2**. LTC, 2006.
 FEYNMAN, Richard. P.; LEIGHTON, Robert B.; SAND, Mathew. **Lições de Física de Feynman, Vol 1, mecânica, radiação e calor**. Editora Bookman, 2012.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 238	LABORATÓRIO DE MECÂNICA	30	0	1	0

EMENTA: Práticas experimentais dos conceitos de Medidas Físicas. Movimento em Linha Reta. Movimento em Duas e Três Dimensões. Força. Energia Cinética, Trabalho e Potência. Energia Potencial e Conservação de Energia. Momento e Colisões. Sistemas de Partículas e Corpos Extensos. Movimento Circular. Rotação. Equilíbrio Estático. Gravitação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, A.A e outros. **Física experimental básica na universidade**. EDUFMG, 2008
 CORRADI, Wagner e outros. **Física experimental**. EDUFMG, 2008.
 DOMICIANO, João Batista e outros. **Introdução ao laboratório de Física Experimental**. EDUEL, 2011
 BAUER, W., WESTFALL, G. D., DIAS, H. **Física para universitários: mecânica**. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. 394p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SERWAY, JEWEET, **Princípios de Física**, Vol 1, 2ª Edição, Thonson, 2006.
 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALTER, J. **Fundamentos de Física: mecânica**. LTC, 2009
 LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. Atlas, 2010
 PIACENTINI, J. e outros. **Introdução ao laboratório de Física**. EDUFSC, 2001.
 VUOLO, J.H. **Fundamentos de Teoria de erros**. Edgard Blucher, 1996.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CELA 968	ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E LEGISLAÇÃO DE ENSINO	60	4	0	0
EMENTA: A organização da educação no Brasil. A Educação Básica-Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio e Modalidades da Educação no contexto das políticas educacionais e da legislação de ensino; Lei de Diretrizes e Bases Nacional. Política de Financiamento da Educação Básica. Plano Nacional e Legislação Estadual de Ensino. BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CARNEIRO, M. A. LDB fácil: Leitura crítico compreensivo artigo a artigo. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999. DEMO, P. A Nova LDB: Ranços e Avanços. São Paulo: Papirus, 1997. DOURADO, L. F. Financiamento da educação básica. Campinas, SP; Goiânia, GO: Editora da UFG, 1999. LIBÂNEO, J. C. Educação escolar: políticas, estruturas e organização. São Paulo: Cortez, 2003. RIBEIRO, M. L. S. História da Educação no Brasil: a organização escolar. 19. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SAVIANI, D. Da nova LDB ao FUNDEB: por uma outra política educacional. 2.ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. _____. O Legado Educacional do Século XX no Brasil. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. _____. Sistema Educacional Brasileiro. 3. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1996. SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. Matricula Cidadã: uma experiência de organização do Sistema Público de Ensino. Rio Branco, AC: SEMEC, 2007. SOUZA, P. N. P.; SILVA, E. B. Como entender e aplicar a nova LDB. São Paulo: Cortez, 1997.					

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 345	CÁLCULO INTEGRAL	60	4	0	0
EMENTA: Integral Indefinida. Integral Definida: Teorema Fundamental do Cálculo. Área entre Curvas. Técnicas de Integração. Integrais Impróprias. Integração Numérica. Aplicações de Integrais. Sequências e Séries. BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LEITHOLD, L.: O Cálculo com Geometria Analítica (01 volumes). Harbra, 1994. SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. V. 1; Makron do Brasil Editora. 1995. São Paulo. STEWART, J.: Cálculo - Vol. 2, 4ª edição. Editora Pioneira Thomson Learning, 2001. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTON, H.: Cálculo, Um Novo Horizonte - Vol. 2, 6ª edição. Editora Bookman, 2000. THOMAS, G.: Cálculo – Vol. 2, 10ª edição. Editora Addison Wesley, 2003. GUIDORIZZI, H.: Um Curso de Cálculo (volumes 01 e 02). LTC, 2001. ÁVILA, Geraldo. Cálculo II: Funções de uma Variável. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos. 1989. 238p.					

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	MECÂNICA ROTACIONAL	60	4	0	0
EMENTA: Momento e colisões, Sistema de Partículas e Corpos Rígidos, Rotação, Equilíbrio, Gravitação e tópicos de teoria da relatividade geral.					

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. Vol I e II LTC Editora, 2012
 TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol 1, LTC Editora, 2006
 YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física**, vol. 1 e 2. Addison Wesley, 12ª edição.
 BAUER, W., WESTFALL, G. D., DIAS, H. **Física para universitários: mecânica**. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. 394p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física: um curso universitário**, Vol 1. Edgard Blucher, 2012.
 CHAVES, A. ; SAMPAIO, J. **Física Básica: mecânica**, Vol 1. LTC, 2007.
 CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. **Física**, Vol 1. LTC. 2006.
 FEYNMAN, Richard. P.; LEIGHTON, Robert B.; SAND, Mathew. **Lições de Física de Feynman, Vol 1, mecânica, radiação e calor**. Editora Bookman, 2012
 NUSSENSVEIG, M. **Curso de Física básica**, Vol I, mecânica. Edgard Blucher, 2012.
 SERWAY, JEWETT, **Princípios de Física**, Vol 1, 2ª Edição, Thomson, 2006.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CELA 178	PROFISSÃO DOCENTE: ICDP	60	4	0	0

EMENTA: A construção da identidade profissional: relações de gênero, classe e as representações socioculturais da profissão. Profissionalização, choque de realidade e socialização profissional. O magistério como carreira: acesso, progressão e organização sindical. Absenteísmo e mal-estar docente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CATANI, D. B. *Docência, memória e gênero: estudos sobre formação*. São Paulo: Escrituras Editora, 1997
 CODO, W. (Coord.). *Educação: carinho e trabalho*. 3 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.
 COSTA, M. V. *Trabalho Docente e Profissionalismo*. Porto Alegre: Sulina, 1995.
 ESTEVE, J. M. *O mal está docente: a sala de aula e a saúde dos professores*. Tradução: Durley de Carvalho Cavicchia. Bauru, SP: EDUSC, 1999.
 HYPOLITO, Á. L. M. *Trabalho docente, classe social e relações de gênero*. Campinas, SP: Papirus, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LOPES, E. M. T.; FARIA FILHO, L. M.; VEIGA, C. G. (Org.) *500 anos de educação no Brasil*. 2. Ed. Belo Horizonte: Autentica, 2000.
 NÓVOA, A. *Do mestre escola ao professor do Ensino Primário: subsídios para a história da profissão docente em Portugal (Séculos XVI - XX)*. Lisboa: Ed. ISEF - Centro de Documentação e Informação Cruz Quebrada, 1996.
 PEIXOTO, A. C.; PASSOS, M. (Org.). *A escola e seus atores: educação e profissão docente*. Belo Horizonte: Autentica, 2005.
 PIMENTA, S. G. (Org.). *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2000.
 VEIGA, I. P. A.; D'AVILA, C. M. (Org.). *Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas*. Campinas, SP: Papirus, 2008

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	TERMODINÂMICA	60	4	0	0

EMENTA: Temperatura, calor e a primeira lei da termodinâmica, teoria cinética dos gases, entropia, a segunda lei da termodinâmica e introdução à física estatística.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de Física. Vol II. Mecânica. LTC Editora, 2012
YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Física. Vol 2 do Sears e Zemansky. Addison Wesley, 12^a edição.

NUSSENSVEIG, M. Curso de Física básica, Vol II, fluidos oscilações e ondas calor. Edgard Blucher, 2012.

BAUER, W., WESTFALL, G.D., DIAS, H. Física para universitários: relatividade, oscilações, ondas e calor. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, M.; FINN, E.J. Física: um curso universitário, Vol 2. Edgard Blucher, 2012.

CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. Física, Vol 1. LTC., 2006.

FEYNMAN, Richard. P.; LEIGHTON, Robert B.; SAND, Mathew. Lições de Física de Feynman, Vol 1, mecânica, radiação e calor. Editora Bookman, 2012

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. Vol2. LTC Editora, 2006

SERWAY, JEWEET, Princípios de Física, Vol 2, 2^a Edição, Thonson, 2006.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	ELETRICIDADE	60	4	0	0

EMENTA: Cargas elétricas, campos elétricos, lei de Gauss, potencial elétrico, capacitância, corrente e resistência, circuitos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. Fundamentos de Física. Vol 3. LTC Editora.

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. Vol 3. LTC Editora.

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Física. Vol 3 do Sears e Zemansky. Addison Wesley

BAUER, W., WESTFALL, G.D., DIAS, H. Física para universitários: eletricidade e magnetismo. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. 410p.

SERWAY, JEWEET, Princípios de Física, Vol 3, 2^a Edição, Thonson, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, M.; FINN, E.J. Física: um curso universitário, Vol 2. Edgard Blucher, 2002.

CHAVES, A. ; SAMPAIO, J. Física Básica: eletromagnetismo. Vol 3. LTC, 2007

CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. Física, Vol 2. LTC, 2006.

FEYNMAN, Richard. P.; LEIGHTON, Robert B.; SAND, Mathew. Lições de Física de Feynman, Vol 2, eletromagnetismo e matéria. Editora Bookman, 2012.

NUSSENSVEIG, M. Curso de Física básica, Vol 3, eletromagnetismo. Edgard Blucher, 2002.

SERWAY, JEWEET, Princípios de Física, Vol 3, 2^a Edição, Thonson, 2006.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 353	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE VÁRIAS VARIÁVEIS	90	6	0	0

EMENTA: Funções Vetoriais. Funções de Várias Variáveis: Limite e Continuidade. Derivadas Parciais. Diferenciabilidade. Gradiente. Máximos e Mínimos. Integrais Múltiplas. Campos Vetoriais. Integrais de Linha. Teorema de Gauss, Stokes e da Divergência. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ÁVILA, Geraldo. Cálculo III. Funções de Várias Variáveis. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. 1980. 308 p.

LEITHOLD, L.: O Cálculo com Geometria Analítica (volume 02). Harbra, 1994.

SWOKOWSKI, Earl W. Cálculo com Geometria Analítica. V. 2; Makron do Brasil Editora. 1995. São Paulo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SIMMONS, G. F.: Cálculo com geometria Analítica (volume 02). McGraw-Hill, 1987.

PINTO, D. e MORGADO, M.C.F.: **Cálculo Diferencial e Integral de Funções de Várias Variáveis**. Editora UFRJ, 1999.

WILLIAMSON, Richard E.; Crowell, Richard H. e Trotter, Hale F. **Cálculo de Funções Vetoriais**. Rio de Janeiro. Livros Técnicos e Científicos Editora Ltda. 1975. 2. V.

GUIDORIZZI, H.: **Um Curso de Cálculo (volumes 03 e 04)**. LTC, 2001.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CELA 208	PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	60	4	0	0

EMENTA: Concepções psicológicas subjacentes às teorias de desenvolvimento e aprendizagem com ênfase na adolescência. Processos psicológicos que ocorrem na relação ensino e aprendizagem e sua interação na prática pedagógica. As práticas educacionais escolares, familiares e sociais, como promotoras dos processos de desenvolvimento psicológico e aprendizagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COUTINHO, M. T. C.; MOREIRA, M. *Psicologia da educação: um estudo dos processos psicológicos de desenvolvimento e aprendizagem humanos, voltado para a educação: ênfase na abordagem construtivista*. Belo Horizonte, Editora Lê, 1992.

DEL VAL, J. *Aprender na vida e aprender na escola*. Trad. Jussara Rodrigues. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

FREITAS, M. Y. A. *Vygotsky e Bakhtin*. Psicologia e educação: um intertexto. 2ª Ed. Juiz de Fora: Editoras: ABDR Editora Afiliada, Ática e EDUFJF, 1995.

GARNIER, C. et al. (Org.). *Após Vygotsky e Piaget: perspectiva social e construtivista*. Escola Russa e ocidental. Tradução: Eunice Gruman. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

LURIA, A. R. et al. *Psicologia e Pedagogia I: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento*. Tradução: Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Editora Moraes. 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOREIRA, P. R. *Psicologia da Educação: interação e identidade*. 2. Ed. São Paulo: FTD, 1996.

OLIVEIRA, M. K. *Vygotsky: aprendizagem e desenvolvimento: um processo sócio histórico*. São Paulo: Scipione, 1997.

PIAGET, J. *A construção do real na criança*. Tradução: Ramon Américo Vasques. São Paulo: SP: Editora Ática, 1996.

RAPPAPORT, C. R. et al. *Psicologia do desenvolvimento*. A idade escolar e a adolescência. São Paulo: EPU, 1981-1982.

SALVADOR, C. C. et al. *Psicologia da Educação*. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

WASDORTH, B. J. *Inteligência e afetividade da criança na teoria de Piaget*. Tradução: Esméria Rovai. São Paulo: Pioneira, 1995.

WEREB, M. J. G.; NADEL-BRULFERT, J. H. W. *Psicologia*. São Paulo: SP: 1986.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CELA969	INVESTIGAÇÃO E PRÁTICA PEDAGÓGICA	75	1	2	0

EMENTA: Fundamentos da pesquisa educacional: características e especificidades da escola como objeto de investigação. Atividades de cunho investigativo centrada na observação, descrição, análise e reflexão do cotidiano da escola e da sala de aula ante ao reconhecimento da complexidade que envolve a organização do trabalho pedagógico escolar. As diferentes dimensões constitutivas do trabalho pedagógico: as rotinas, as dinâmicas e lógicas ordenadoras das atividades administrativas e pedagógicas na escola; a estrutura administrativa e organizacional de um estabelecimento escolar; a construção e a gestão do projeto político-pedagógico; o currículo como ordenador da organização do processo de ensino e das situações de aprendizagem; práticas pedagógicas e trabalho docente; a avaliação institucional e os indicadores de desenvolvimento e desempenho da educação básica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRÉ, M. E. D. A. (Org.) *O papel da pesquisa na prática dos professores*. 4. ed. Campinas: Papirus, 2001.

CANÁRIO, R. *Os estudos sobre a escola: problemas e perspectivas*. In: BARROSO, J. (Org.) *O estudo da escola*. Porto: Porto Editora, 1996. p. 125-50.

CANDAU, V. M. (Org.) *Reinventar a escola*. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

FONTANA, R. A. C. *De que tempos a escola é feita?* In: VIELLA, M. A. L. (Org.) *Tempos e espaços de formação*. Chapecó: Argos, 2003.

NOVOA, A. (coord) *As Organizações Escolares em Análise*. 3. ed. Lisboa Portugal: Dom Quixote, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – 9394/96*. Brasília, 1996.

ESTEBAM, M. T (Org.) *Escola, currículo e Avaliação*. São Paulo: Cortez, 2003.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 3. ed, São Paulo: Atlas, 1991.

OLIVEIRA, N. R. *A escola, esse mundo estranho*. In: PUCCI, B. (Org.) *Teoria Crítica e Educação: a questão da formação cultural na Escola de Frankfurt*. Petrópolis: Vozes; São Carlos, SP: EDUFSCAR, 1994.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 242	INSTRUMENTAÇÃO DE ENSINO DE MECÂNICA	60	2	1	0

EMENTA: Práticas de ensino para o desenvolvimento de atividades que proporcionem a vinculação teórica e prática, articulando os conteúdos de **Mecânica** com a prática pedagógica escolar. Observação e crítica do material didático utilizado no ensino médio, prevendo-se diferentes estratégias metodológicas na elaboração e execução de seminários, oficinas pedagógicas, minicursos e práticas laboratoriais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. **Ministério da Educação**. PCN+Ensino médio: orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais. **MEC/SEMTEC, 2002**.

MEGID, Jorge; FRACALANZA, H. **O livro didático de ciências no Brasil**. Editora Komedi, 2006.

REF. **Mecânica**. EDUSP, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CLINTOM, M. e outros. **Física, volume único**. FTD, 2012.

CURY, Andre; BISCOLOLA, Jose Gualter. **Física, volume único**. Editora Saraiva, 2012.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física, Vol I, mecânica**. LTC, 2012.

MAXIMO, Antonio; ALVARENGA, Beatriz. **Física, volume único**. Scipione, 2007.

PINTO, Alexandre C.; LEITE, Cristina; SILVA, Jose A. **Projeto escola e cidadania para todos**. Editora Brasil, 2008.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	MAGNETISMO	60	4	0	0

EMENTA: Campos magnéticos, campos magnéticos produzidos por correntes, indução e indutância, oscilações eletromagnéticas e corrente alternada, equações de Maxwell, magnetismo da matéria, ondas eletromagnéticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. Vol 3 e 4. LTC Editora.

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol 3. LTC Editora.

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. **Física. Vol 3 e 4 do Sears e Zemansky**. Addison Wesley

BAUER, W., WESTFALL, G.D., DIAS, H. **Física para universitários: eletricidade e magnetismo**. São Paulo: McGraw-Hill, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, M.; FINN, E.J. **Física: um curso universitário**, Vol 2. Edgard Blucher, 2002.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. **Física Básica: eletromagnetismo**. Vol 3. LTC, 2007

CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. **Física**, Vol 2. LTC, 2006.

FEYNMAN, Richard. P.; LEIGHTON, Robert B.; SAND, Mathew. **Lições de Física de Feynman, Vol 2, eletromagnetismo e matéria**. Editora Bookman, 2012.

NUSSENSVEIG, M. **Curso de Física básica, Vol 3, eletromagnetismo**. Edgard Blucher, 2002.

SERWAY, JEWETT, **Princípios de Física**, Vol 3, 2ª Edição, Thonson, 2006.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	ENSINO DE FÍSICA I	75	3	1	0

EMENTA: Organização do trabalho pedagógico na área considerando as Diretrizes Curriculares Nacionais do Ensino Médio, Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio, os PCN+ e as Orientações para o Ensino Médio integrados aos temas transversais contemporâneos, como ambientalismo, gênero e direitos humanos, e partir do objeto de estudo desta disciplina, problematizá-los a fim de entender em maior profundidade seus fundamentos, de modo a subsidiar um debate estruturado conforme o método da reta razão. No caso do ambientalismo enfatizamos a concreta relação entre homem e natureza, em vista de seu tratamento nas tradições conservadas nas culturas milenares da humanidade. Quanto à questão de gênero e aos direitos humanos mostramos como a ideia de universalidade pode ser corroída por ideologias impedindo o entendimento racional destes temas, instaurando assim o império do irracionalismo. Também considerar os efeitos perversos da utilização de cotas enquanto meio de gestão da desigualdade social na tentativa de enfrentar a existência de diferenças nas condições de ser no mundo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Parâmetros Curriculares Nacionais –PCN– ensino médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.

Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais –PCN+– ensino médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.

Fausto Zamboni. Contra a Escola - Ensaio Sobre Literatura, Ensino e Educação Liberal. Campinas: Vide Editorial, 2016.

SCRUTON, R. Filosofia verde: como pensar seriamente o planeta. São Paulo. É Realizações, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Artigos de divulgação científica publicados em jornais e revistas (impresso ou eletrônico).

Artigos de periódicos da área de ensino de física.

Legislação de ensino brasileira área de física

BERNARDIN, Pascal. **Maquiavel Pedagogo:** ou o ministério da reforma psicológica. Campinas. Vide Editorial, 2013.

Alexandre Costa. Introdução à Nova Ordem Mundial. Campinas. Vide Editorial, 2015.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CELA972	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E GESTÃO DA ESCOLA	60	4	0	0

EMENTA: A produção teórica sobre currículo e gestão escolar no Brasil. Políticas e práticas de currículo e de gestão. O currículo como organização geral da escola. Os níveis formais e reais de realização curricular. As orientações curriculares do ensino Fundamental e Médio. A gestão democrática e o Projeto Político Pedagógico. Identidade, diversidade e diferença no currículo e na gestão da escola.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

APPLE, M. W. **Ideologia e Currículo**. Tradução: Vinicius Figueira. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

FERREIRA, N. S. C. (Org.) *Políticas públicas e gestão da educação*: polêmicas, fundamentos e análises. Brasília: Líber Livro Editora, 2006.

GENTILI, P. A *falsificação do consenso*: simulacro e imposição na reforma educacional do neoliberalismo. 3. ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 1998.

LIBÂNEO, J. C. *Organização e gestão da escola*: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: MF Livros, 2008.

LIMA, L. C. *A escola como organização educativa*: uma abordagem sociológica. 33ed. São Paulo: Cortez, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ACRE. *Lei 1.201/96*. Institucionaliza a gestão Democrática nas Escolas da Rede Pública Estadual de Ensino. Rio Branco, 1996.

ACRE. *Lei 1.513/03*. Dispõe sobre a gestão democrática do sistema público do Estado do Acre e dá outras providências. Rio Branco, 2003.

ACRE. *Instrução Normativa Nº 004/2004*. Estabelece diretrizes administrativo-pedagógicas no âmbito das escolas da rede estadual de ensino. Rio Branco, 2004.

LÜCK, H. *Gestão Educacional*: uma questão paradigmática. 4.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

_____. *Concepções e Processos Democráticos de Gestão Educacional*. 5ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

MOREIRA, A. F. B. *Currículos e Programas no Brasil*. 16. ed. Campinas, SP: Papirus, 2009.

OLIVEIRA, D. A.; ROSAR, M. F. F. (Org.). *Política e Gestão da Educação*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

SAVIANI, D. *PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação*: Análise crítica da política do MEC. Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

SILVA, T. T. *Documentos de identidade*: uma introdução às Teorias de Currículo. Belo Horizonte: Autêntica.

TORRES, C. A. (Org.) *Teoria Crítica e Sociologia Política da Educação*. Tradução: Maria José do Amaral Ferreira. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2003.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 239	LABORATÓRIO DE TERMODINÂMICA, FLUIDOS E OSCILAÇÕES	30	0	1	0

EMENTA: Práticas experimentais relativas aos conceitos de Sólidos e Fluidos. Oscilações. Ondas. Som. Temperatura. Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica. Gases Ideais. A Segunda Lei da Termodinâmica

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, A.A e outros. **Física experimental básica na universidade**. EDUFMG, 2008.

CORRADI, Wagner e outros. **Física experimental**. EDUFMG, 2008.

DOMICIANO, João Batista e outros. **Introdução ao laboratório de Física Experimental**. EDUEL, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALTER, J. **Fundamentos de Física: mecânica**. LTC, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. Atlas, 2010.

PIACENTINI, J. e outros. **Introdução ao laboratório de Física**. EDUFSC, 2001.

VUOLO, J.H. **Fundamentos de Teoria de erros**. Edgard Blucher, 1996.

BAUER, W., WESTFALL, G.D., DIAS, H. **Física para universitários: Termodinâmica, Fluidos, Ondas e Relatividade**. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. 410p.

SERWAY, JEWETT, **Princípios de Física**, Vol 2, 2ª Edição, Thonson, 2006.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 239	LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO	30	0	1	0

EMENTA: Práticas experimentais relativas aos conceitos de Eletrostática. Campos Elétricos e a Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitores. Corrente e Resistência. Circuitos de Corrente Contínua. Magnetismo. Campos Magnéticos Produzidos por Cargas em Movimento. Indução Eletromagnética. Oscilações Eletromagnéticas. Ondas Eletromagnéticas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, A.A e outros. Física experimental básica na universidade. EDUEMG, 2008.

CORRADI, Wagner e outros. Física experimental. EDUEMG, 2008.

DOMICIANO, João Batista e outros. Introdução ao laboratório de Física Experimental. EDUEL, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALTER, J. Fundamentos de Física: eletromagnetismo. LTC, 2009.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. Atlas, 2010.

PIACENTINI, J. e outros. Introdução ao laboratório de Física. EDUEFSC, 2001.

VUOLO, J.H. Fundamentos de Teoria de erros. Edgard Blucher, 1996.

BAUER, W., WESTFALL, G.D., DIAS, H. Física para universitários: eletricidade e magnetismo. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. 410p.

SERWAY, JEWETT, Princípios de Física, Vol 3, 2ª Edição, Thomson, 2006.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 347	INTRODUÇÃO ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS	60	4	0	0

EMENTA: Equações Diferenciais Ordinárias: Terminologia, Soluções e Problemas de Valor Inicial. Equações Diferenciais de 1ª Ordem: Lineares e Não-Lineares. Equações Diferenciais de Ordem Superior com coeficientes constantes. Introdução à Transformada de Laplace. Introdução aos Sistemas de Equações Diferenciais Lineares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOYCE, W.E. & DIPRIMA, R.C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

BRAUN, M. Equações diferenciais e suas aplicações. Rio de Janeiro: Campus, 1979.

ZILL DENNIS G & CULLEN MICHAEL R. Equações diferenciais. São Paulo, Makron, 2001. 2v.

SOTOMAYOR, J. Lições de equações diferenciais ordinárias. Rio de Janeiro: IMPA, 1979.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BASSANEZI, R.C. & FERREIRA JÚNIOR, W.C. Equações diferenciais com aplicações. São Paulo: Harbra, 1998.

CODDINGTON, E.A. & LEVINSON, N. Theory of ordinary differential equations. New York: McGraw-Hill, 1955.

FIGUEIREDO, D.G. & NEVES, A.F. Equações diferenciais aplicadas. Rio de Janeiro: IMPA, 1997.

OLIVA, W.M. Equações diferenciais ordinárias. São Paulo: IME/USP, 1971.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CELA971	DIDÁTICA	75	3	1	0

EMENTA: Didática: fundamentos históricos e epistemológicos. Didática e interdisciplinaridade: as interações entre Didática, Currículo e as Ciências com implicações na Educação. Fundamentação teórico-metodológica das práticas pedagógicas. Organização intencional e sistemática do ensino: processo de planejamento e planificação do ensino no contexto da escola (planos escolares e planos de ensino); finalidades e componentes constitutivos (objetivos, conteúdos, procedimentos metodológicos, recursos didáticos e avaliação da aprendizagem).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FELDMAN, D. *Ajudar a ensinar: relações entre didática e ensino*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
 GIMENO SACRISTÁN, J.; PÉREZ GÓMEZ, A. I. *Compreender e transformar o ensino*. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.
 VASCONCELLOS, C. S. *Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização*. 16. ed. São Paulo: Libertad, 2006.
 VEIGA, I. P. A. (Org.) *Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações*. Campinas, SP: Papirus, 2006.
 ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FAZENDA, I. (Org.) *Didática e interdisciplinaridade*. 7. ed. Campinas, SP: Papirus, 1998.
 GANDIN, D. *Planejamento como prática educativa*. 14. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2004.
 MARTINS, J. S. *O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio*. 4. ed. Campinas, SP: Papirus, 2005.
 MEDEL, C. R. M. A. *Projeto político-pedagógico: construção e implementação na escola*. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.
 MORALES, P. *Avaliação escolar: o que é, como se faz*. Trad. Nicolás Nyimi Campário. São Paulo: Loyola, 2003.
 OLIVEIRA, M. R. (Org.) *Confluências e divergências entre didática e currículo*. 2. ed. Campinas, SP: Papirus, 1998.
 RIOS, T. A. *Compreender e ensinar: por uma docência da melhor qualidade*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.
 TARDIF, M. *Saberes docentes & formação profissional*. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
 VEIGA, I. P. A. (Org.) *Didática: o ensino e suas relações*. Campinas: Papirus, 1996.
 VEIGA, I. P. A. *Técnicas de ensino: Porque não?* 14. ed. Campinas, SP: Papirus, 1991.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	ÓPTICA E RELATIVIDADE	60	4	0	0

EMENTA: Óptica Geométrica, interferência, difração, relatividade restrita.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. *Fundamentos de Física*. Vol 4. LTC Editora, 2012.
 TIPLER, P.A.; MOSCA, G. *Física para cientistas e engenheiros*. Vol 3. LTC Editora, 2006.
 YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. *Física*. Vol 4 do Sears e Zemansky. Addison Wesley, 12ª edição.
 BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. *Física para universitários: óptica e física moderna*. Porto Alegre: AMGH, 2013. 370p.
 FRIAÇA, A., DAL PINO, E. M. G., SODRÉ JR, L., PEREIRA, J. V., *Astronomia: Uma Visão Geral do Universo*, EDUSP, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, M.; FINN, E.J. *Física: um curso universitário*, Vol 2. Edgard Blucher, 2002.
 CHAVES, A.; SAMPAIO, J. *Física Básica: eletromagnetismo*. Vol 3. LTC, 2007
 CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. *Física*, Vol 2. LTC, 2006.
 FEYNMAN, Richard. P.; LEIGHTON, Robert B.; SAND, Mathew. *Lições de Física de Feynman, Vol 2, eletromagnetismo e matéria*. Editora Bookman, 2012.
 NUSSENSVEIG, M. *Curso de Física básica, Vol 4, ótica, relatividade e física quântica*. Edgard Blucher, 2002.
 SERWAY, JEWETT, *Princípios de Física*, Vol 4, 2ª Edição, Thomson, 2006.] HORVATH, J. E., *ABCD da Astronomia e Astrofísica*, Livraria da Física, 2008.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 612	MECÂNICA CLÁSSICA	60	4	0	0

EMENTA: Mecânica newtoniana aplicada a partículas, sistemas de partículas e sistemas de massa variável com ênfase em referencias moveis. Formulação de Lagrange e aplicações. Aplicações do cálculo das variações. Princípios de Hamilton e equações de Hamilton. Cinemática e dinâmica dos corpos rígidos e aplicações. Introdução a teoria geométrica e estabilidade de sistemas autônomos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NETO, J. B. **Mecânica newtoniana, lagrangeana, hamiltoniana**. 2ª ed. Livraria da Física, 2013.

SIMON, K. **Mecânica**. Campus Editora, 1982

WATARI, Kazunori. **Mecânica Clássica**. Editora Livraria da Física, 2004.

TAYLOR, J. **Mecânica Clássica**. 1ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AGUIAR, Marcus A.M. **Tópicos de mecânica clássica**. Editora Livraria da Física, 2011.

DERIGLAZOV, A.A. **Formalismo hamiltoniano e transformações canônicas em mecânica clássica**. Editora Livraria da Física, 2012.

GOLDSTEIN, H.; POOLE, C.P. **Classical Mechanics**. Prentice Hall, 2002

LANDAU, L. D.; LIFSHITZ, E.M. **Mecânica, 2010**.

LEMO, A. **Mecânica analítica**. Editora Livraria da Física, 2007.

SHAPIRO, Ilya; PEIXOTO, Guilherme B. **Introdução à mecânica clássica**. Editora Livraria da Física, 2011.

THORNTON, Stephen; MARION, Jerry B. **Dinâmica clássica de partículas e sistemas**. Cengage Learning, 2001.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN467	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I	135	0	0	3

EMENTA: Desenvolvimento de atividades de docência-planejamento: organizações de situações de ensino e aprendizagem, seleção e organização de materiais curriculares e avaliação para o desenvolvimento da regência em salas de aula da primeira série do ensino médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRANDÃO, Carlos. **O que é educação**. Editora Brasiliense, 1981.

CARRAHER, Terezinha. **Na vida dez, na escola zero**. Editora Cortez, 2003

PICONEZ, S. B. **A prática de ensino no estágio supervisionado**. Papirus Editora, 2005

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DERVAL, Juan. **Aprender a aprender**. Papirus Editora, 2005.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Paz e Terra, 2005.

FREIRE, Paulo. **Política e educação**. Editora Cortez, 2003.

OLIVEIRA, Diasy Lara. **Ciências nas salas de aula**. Mediação, 2002.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CELA059	FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO ESPECIAL	60	4	0	0

EMENTA: Caracterização, conceito e objetivos da Educação Especial. Aspectos filosóficos, princípios norteadores e modalidades de atendimento. Abordagens didáticas para pessoas com necessidades especiais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, R. E. *Removendo barreiras para a aprendizagem: educação inclusiva*. Porto Alegre: Mediação, 2000.

FLEITH, D. S. (Org.) *A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação: volume 1: orientação a professores*. Brasília: MEC/SEESP, 2007.

LIMA, P. A. *Educação Inclusiva e Igualdade*. São Paulo, Avercamp, 2006.

MANTOAN, M. T. E. *Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Moderna, 2003.

MONTOAN, M. T. E. *Pensando e fazendo educação de qualidade*. São Paulo: Moderna, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. *Projeto Escola Viva: Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola: Alunos com necessidades educacionais especiais*. MEC, 2000-v.1.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1998, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais n. 1/92 a 43/2004 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão n. 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004.

BRASIL. *Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre necessidades educacionais especiais acesso e qualidade*. Brasília: CORDE, 1994.

BRASIL. *Lei n 9394/96- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. *Saberes e práticas da inclusão: recomendações para a construção de escolas inclusivas*. Brasília: SEESP/MEC, 2005.

BRASIL. *Desenvolvendo competências para o atendimento as necessidades educacionais especiais de alunos surdos*. Brasília: SEESP/MEC, 2005.

BRASIL, Ministério da Educação/SEF/SEE. *Parâmetros Curriculares Nacionais: adaptações curriculares: estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais*. Brasília: MEC, 1999.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN243	INSTRUMENTAÇÃO DE ENSINO DE TERMODINÂMICA FLUIDOS E OSCILAÇÕES	60	2	1	0

EMENTA: Prática de Ensino no Desenvolvimento de atividades que proporcionem a vinculação teórica e prática, articulando os conteúdos de **Termologia, Fluidos, Oscilações e Onda**, com a prática pedagógica escolar. Observação e crítica do material didático utilizado no ensino médio, prevendo-se diferentes estratégias metodológicas na elaboração e execução de seminários, oficinas pedagógicas, minicursos e práticas laboratoriais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Ministério da Educação. **PCN+Ensino médio: orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais**. MEC/SEMTEC, 2002

CACHAPUZ, A. e outros. **A necessária renovação do ensino das Ciências**. Editora Cortez, 2005.

CARVALHO, Ana M. Pessoa de. **Ensino de Física**. Cengage Learning, 2010.

DELIZOICOV, Demetrio; **Angotti**, Andre. **Física**. Editora Cortez, 1992.

GRAF. **Física Térmica**. EDUSP, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HALLIDAY, David; RESNICK, R. **Fundamentos de Física, vol 2, gravitação, ondas e termodinâmica**. LTC, 2012.

VASCONCELOS, C.S. **Construção do conhecimento em sala de aula**. Libertad, 2002.

RAMALHO JR. F. e outros. **Os Fundamentos da Física**. Vol 3, 10. ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2013.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	FÍSICA MODERNA	60	4	0	0

EMENTA: Fótons e Ondas de Matéria, Física Atômica, Condução de Eletricidade nos Sólidos cristalinos, Física Nuclear, Energia Nuclear e Física de partículas elementares

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R. **Fundamentos de Física**. Vol 4. LTC Editora, 2012.

TIPLER, P.A.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. Vol 3. LTC Editora, 2006.

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R.A. Física. Vol 4 do Sears e Zemansky. Addison Wesley, 12ª edição.

BAUER, W., WESTFALL, G.D., DIAS, H. Física para universitários: ópticas e física moderna. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. 410p.

EISBERG, R.; RESNICK, R. Física quântica. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALONSO, M.; FINN, E.J. Física: um curso universitário, Vol 2. Edgard Blucher, 2002.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. Física Básica: eletromagnetismo. Vol 3. LTC, 2007

CUTNELL, J.D.; JOHNSON, K.W. Física, Vol 2. LTC, 2006.

FEYNMAN, Richard. P.; LEIGHTON, Robert B.; SAND, Mathew. Lições de Física de Feynman, Vol 3. Editora Bookman, 2012.

NUSSENSVEIG, M. Curso de Física básica, Vol 4, ótica, relatividade e física quântica. Edgard Blucher, 2002.

SERWAY, JEWETT, Princípios de Física, Vol 4, 2ª Edição, Thonson, 2006.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	ENSINO DE FÍSICA II	60	2	1	0

EMENTA: Devido a magnitude da extensão e profundidade dos temas tratados na disciplina ENSINO DE FÍSICA I, busca-se dar continuidade ao estudo dos aspectos estratégicos (como) da integração do ensino de física aos aspectos éticos (para que) e antropológicos (para quem) que compõem a estrutura da educação das várias estâncias da vida humana, e de posse desse estudo, lograr o reto entendimento de como as estâncias da vida humana devem ser expressas nos aspectos jurídicos ao invés de serem determinadas por estes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Parâmetros Curriculares Nacionais –PCN– ensino médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.

Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais –PCN+– ensino médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.

Fausto Zamboni. Contra a Escola - Ensaio Sobre Literatura, Ensino e Educação Liberal. Campinas: Vide Editorial, 2016.

SCRUTON, R. Filosofia verde: como pensar seriamente o planeta. São Paulo. É Realizações, 2016

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Artigos de divulgação científica publicados em jornais e revistas (impresso ou eletrônico).

Artigos de periódicos da área de ensino de física.

Legislação de ensino brasileira área de física

BERNARDIN, Pascal. Maquiavel Pedagogo: ou o ministério da reforma psicológica. Campinas. Vide Editorial, 2013.

Alexandre Costa. Introdução à Nova Ordem Mundial. Campinas. Vide Editorial, 2015.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN241	LABORATORIO DE ÓPTICA E FÍSICA MODERNA	30	0	1	0

EMENTA: Práticas experimentais relativas aos conceitos de Óptica Geométrica. Lentes e Instrumentos Ópticos. Óptica ondulatória. Física Quântica. Mecânica Quântica. Física Atômica. Física de Partículas Elementares. Física Nuclear.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, A.A e outros. Física experimental básica na universidade. EDUEMG, 2008.

CORRADI, Wagner e outros. Física experimental. EDUEMG, 2008.

DOMICIANO, João Batista e outros. Introdução ao laboratório de Física Experimental. EDUEL, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**HALLIDAY**, David; **RESNICK**, R. **Fundamentos de Física**, vol. 4. LTC, 2012.**BAUER**, W., **WESTFALL**, G.D., **DIAS**, H. **Física para universitários: ópticas e física moderna**. São Paulo: McGraw-Hill, 2012. 410p.**LAKATOS**, Eva Maria; **MARCONI**, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. Atlas, 2010.**PIACENTINI**, J. e outros. **Introdução ao laboratório de Física**. EDUFSC, 2001.**VUOLO**, J.H. **Fundamentos de Teoria de erros**. Edgard Blucher, 1996.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN468	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO II	135	0	0	3

EMENTA: Desenvolvimento de atividades de docência planejamento, avaliação, organização de situações de ensino e aprendizagem, seleção e organização de materiais curriculares e avaliação para o desenvolvimento da regência em salas de aula da segunda série do ensino médio.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA**BRANDÃO**, Carlos. **O que é educação**. Editora Brasiliense, 1981.**CARRAHER**, Terezinha. **Na vida dez, na escola zero**. Editora Cortez, 2003.**PICONEZ**, Stela Bertholo. **A prática de ensino no estágio supervisionado**. Papirus Editora, 2005**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:****DERVAL**, Juan. **Aprender a aprender**. Papirus Editora, 2005.**FREIRE**, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Paz e Terra, 2005.**FREIRE**, Paulo. **Política e educação**. Editora Cortez 2003.**OLIVEIRA**, Diasy Lara. **Ciências nas salas de aula**. Mediação, 2002.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN244	INSTRUMENTAÇÃO DE ENSINO DE ELETROMAGNETISMO	60	2	1	0

EMENTA: Prática experimentais para o desenvolvimento de atividades que proporcionem a vinculação teórica e prática, articulando os conteúdos do **Eletromagnetismo** com a prática pedagógica escolar. Observação e crítica do material didático utilizado no ensino médio, prevendo-se diferentes estratégias metodológicas na elaboração e execução de seminários, oficinas pedagógicas, minicursos e práticas laboratoriais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**BRASIL**. Ministério da Educação. **PCN+Ensino médio: orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais**. MEC/SEMTEC, 2002.**DELIZOICOV**, Demétrio; **ANGOTTI**, J. A.; **PERNAMBUCO**, Marta. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. Editora Cortez, 2007.**REF**. **Eletromagnetismo**. EDUSP, 2004.**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:****RAMALHO JR**. F. e outros. **Os Fundamentos da Física**. Vol 3, 10. ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2013.**HALLIDAY**, David; **RESNICK**, R. **Fundamentos de Física**, vol. 3, 4. LTC, 2012.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E

CCBN245	INSTRUMENTAÇÃO DE ENSINO DE ÓPTICA E FÍSICA MODERNA	60	2	1	0
EMENTA: Prática experimentais para o desenvolvimento de atividades que proporcionem a vinculação teórica e prática, articulando os conteúdos da Óptica e Física Moderna com a prática pedagógica escolar. Observação e crítica do material didático utilizado no ensino médio, prevendo-se diferentes estratégias metodológicas na elaboração e execução de seminários, oficinas pedagógicas, minicursos e práticas laboratoriais BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRASIL. Ministério da Educação. PCN+Ensino médio: orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais. MEC/SEMTEC, 2002. DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, Marta. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. Editora Cortez, 2007. GREF. Óptica. EDUSP, 2004. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: RAMALHO JR. F. e outros. Os Fundamentos da Física. Vol 2, 3, 10. ed. São Paulo: Ed. Moderna, 2013. HALLIDAY, David; RESNICK, R. Fundamentos de Física, vol 4. LTC, 2012.					

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CELA 745	LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS (LIBRAS)	60	2	1	0
EMENTA: Utilização instrumental da Língua Brasileira de Sinais (Libras), e seu uso em contextos reais de comunicação com a pessoa surda. Conhecimento específico acerca dos aspectos sintáticos, morfológicos e fonológicos da Libras. Fundamentos legais do ensino de Libras. BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FELIPE, T. A.; MONTEIRO, M. S. <i>Livro Libras em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor.</i> 6ª ed. Brasília: MEC, SEE, 2007. _____. <i>LIBRAS em Contexto - Curso Básico – CD/DVD do Estudante/Cursista.</i> CDU. ed. Brasília: MEC - SEESP - Programa Nacional Interiorizando a Libras, 2004- 2007. FERNANDES, S. <i>Educação de Surdos.</i> 20 ed. Curitiba, 2007: Ibepep. PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Departamento de Educação Especial. <i>Aspectos linguísticos da língua brasileira de sinais.</i> Curitiba: SEED/SUED/DEE, 1998. PERLIN, G.; STROBEL, K. <i>Fundamentos da Educação de Surdos.</i> Florianópolis. Universidade Federal de Santa Catarina / Centro de Comunicação e Expressão / UFSC Centro de Educação / UFSC Curso de Licenciatura em Letras-Libras. 2006. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Brasília: Presidência da República: Casa Civil, 2005. Disponível em: <http://www.mec.gov.br/seesp> Acesso em: 23 Agosto 2010. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL W. D. <i>Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira.</i> Vol. 1: <i>O Mundo do Surdo em Libras.</i> Educação. 1ª ed. São Paulo, 2004 CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL W. D. <i>Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira.</i> Vol. 8: <i>O Mundo do Surdo em Libras.</i> Palavras de Função Gramatical. 1ª ed. São Paulo, 2004 LIRA, G. A.; SOUZA, T. A. <i>Dicionário da Língua Brasileira de Sinais Libras.</i> Disponível em: <http://www.acesobrasil.org.br/libras/> Acesso em: 30 mar 2013. CEFET/SC. Curso de Libras: Caderno pedagógico. Santa Catarina, 2007. Disponível em: <http://www.sj.cefetsc.edu.br> Acesso em: 30 mar. 2013. FELIPE, T. A. <i>Introdução à gramática de libras.</i> In: MEC/SEESP (Org.) <i>Educação especial: língua brasileira.</i> Série atualidades pedagógicas 4. 2ªed. Brasília: MEC, 1999.					

GESSER, A. *Libras? Que língua é essa? Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda*. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 600	ELETROMAGNETISMO I	60	4	0	0
EMENTA: Análise vetorial. Eletrostática. Soluções de problemas eletrostáticos. Campos eletrostáticos na matéria. Magnetostática. Campos magnéticos na matéria. BIBLIOGRAFIA BÁSICA GRIFFIHS, David. J. Eletrodinâmica. Editora Pearson do Brasil, 2011. REITZ, J.R.; MILFORD, F.J. Fundamentos de teoria eletromagnética. Editora Campus, 2010. MACHADO, K. D. Teoria do eletromagnetismo, Vols I, II e III. Editora Toda Palavra, 2013. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: EDMINSTER, Joseph A. Teoria e problemas de eletromagnetismo. Coleção Schaum, 2006 HAYT JUNIOR, William H.; BUCK, John. Eletromagnetismo. Editora Macgraw Hill Interamericana, 7ª edição. JACKSON, J.D. Eletrodinâmica Clássica. Editora Guanabara Dois, 1983. NOTAROS, Branislav M. Eletromagnetismo. Editora Prentice Hall, 2010. SADIKU, Mathew N.O. Elementos de eletromagnetismo. Bookman, 2012.					

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	ELETROMAGNETISMO II	60	4	0	0
EMENTA: Eletrodinâmica. Leis de Conservação. Ondas eletromagnéticas, Potenciais e Campos. Radiação. Eletrodinâmica e Relatividade. BIBLIOGRAFIA BÁSICA GRIFFIHS, David. J. Eletrodinâmica. Editora Pearson do Brasil, 2011. REITZ, J.R.; MILFORD, F.J. Fundamentos de teoria eletromagnética. Editora Campus, 2010. MACHADO, K. D. Teoria do eletromagnetismo, Vols I, II e III. Editora Toda Palavra, 2013. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: EDMINSTER, Joseph A. Teoria e problemas de eletromagnetismo. Coleção Schaum, 2006 HAYT JUNIOR, William H.; BUCK, John. Eletromagnetismo. Editora Macgraw Hill Interamericana, 7ª edição. JACKSON, J.D. Eletrodinâmica Clássica. Editora Guanabara Dois, 1983. NOTAROS, Branislav M. Eletromagnetismo. Editora Prentice Hall, 2010. SADIKU, Mathew N.O. Elementos de eletromagnetismo. Bookman, 2012.					

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN469	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO III	135	0	0	3
EMENTA: Desenvolvimento de atividades de docência planejamento, avaliação, organização de situações de ensino e aprendizagem, seleção e organização de materiais curriculares e avaliação para o desenvolvimento da regência em salas de aula da terceira série do ensino médio. BIBLIOGRAFIA BÁSICA BRANDÃO, Carlos. O que é educação. Editora Brasiliense, 1981. CARRAHER, Terezinha. Na vida dez, na escola zero. Editora Cortez, 2003. PICONEZ, Stela Bertholo. A prática de ensino no estágio supervisionado. Papirus Editora, 2005 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					

DERVAL, Juan. **Aprender a aprender**. Papirus Editora, 2005.
FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Paz e Terra, 2005.
FREIRE, Paulo. **Política e educação**. Editora Cortez, 2003.
OLIVEIRA, Diasy Lara. **Ciências nas salas de aula**. Mediação, 2002.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 816	MECÂNICA QUÂNTICA I	60	4	0	0

EMENTA: Introdução aos conceitos quânticos. Observáveis. Equações de evolução. Partículas quânticas em uma dimensão. Partículas quânticas em três dimensões. Notação de Dirac. Oscilador harmônico em uma dimensão. Momento Angular. O átomo de Hidrogênio. Partículas Idênticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FEYNMAN, R. **Lições de Física**. Vol 3. Bookman, 2008.
GRIFFIHS, D. **Mecânica Quântica**. Pearson Education, 2011
MARTIN, J. **Basic Quantum Mechanics**. Oxford University Press, 1981.
SAKURAI, J.J.; **Napolitano**, J. **Mecânica Quântica moderna**. Bookman, 2012
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica – vol.4, Ótica, Relatividade, Física Quântica**. 1ª ed. São Paulo, Edgard Blücher, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIRAC, P.A.M. **The principles of quantum mechanics**. Oxford Science Publications, 1958.
MESSIAH, A. **Quantum Mechanics**. Willey, 1961.
PERES, A. **Quantum Theory, concepts and methods**. Kluwer Academic Publishers, 1993.
TANNOUDJI, C. Cohen e outros. **Quantum Mechanics**, vol 1 e 2. Willey, 1977
BASDEVANT, J.L. **Lectures on quantum mechanics**. Edgard Blucher, 2010.
FRENCH, A.P.; **Taylor**, E.F. **An introduction to Quantum Physics**. Chapman and Hall, 1979.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	MECÂNICA QUÂNTICA II	60	4	0	0

EMENTA: Teoria de perturbação independente do tempo. Princípio variacionais. Aproximação WKB. Teoria de perturbação dependente do tempo. Aproximação Adiabática. Espalhamento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FEYNMAN, R. **Lições de Física**. Vol 3. Bookman, 2008.
GRIFFIHS, D. **Mecânica Quântica**. Pearson Education, 2011
MARTIN, J. **Basic Quantum Mechanics**. Oxford University Press, 1981.
SAKURAI, J.J.; **Napolitano**, J. **Mecânica Quântica moderna**. Bookman, 2012
NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica – vol.4, Ótica, Relatividade, Física Quântica**. 1ª ed. São Paulo, Edgard Blücher, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DIRAC, P.A.M. **The principles of quantum mechanics**. Oxford Science Publications, 1958.
MESSIAH, A. **Quantum Mechanics**. Willey, 1961.
PERES, A. **Quantum Theory, concepts and methods**. Kluwer Academic Publishers, 1993.
TANNOUDJI, C. Cohen e outros. **Quantum Mechanics**, vol 1 e 2. Willey, 1977
BASDEVANT, J.L. **Lectures on quantum mechanics**. Edgard Blucher, 2010.
FRENCH, A.P.; **Taylor**, E.F. **An introduction to Quantum Physics**. Chapman and Hall, 1979.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E

CCBN	FÍSICA DA MATÉRIA CONDENSADA	60	4	0	0
EMENTA: Estrutura cristalina, rede recíproca, ligação cristalina, vibrações da rede cristalina, aprovação adiabática, elétrons em cristais, cristais semicondutores, superfície de Fermi e metais, magnetismos de sólidos e supercondutividades. BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Ivan S. Oliveira; Vitor L.B. de Jesus. Introdução a Física do Estado Sólido 2ª Edição; Livraria da física, 2011. PUREUR, P. Estado sólido. Porto Alegre. Instituto de Física - UFRGS, 2001. KITTEL, C. Introdução à Física do estado sólido. 5ªed. Rio de Janeiro. Guanabara Dois, 1978. ASHCROFT, Neil W.; MERMIN, N. David. Física do estado sólido; São Paulo: Cengage Learning, 2011. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas 8ª Edição; Rio de Janeiro: Campus, 1994. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ASHCROFT, N.W e MERMIN, N.D. Solid State Physics. Philadelphia. Saunders, 1976. REZENDE, S.M. Materiais e dispositivos eletrônicos. São Paulo. Livraria da Física, 2004. SHALIMOVA, K. V. Física de los semiconductores. Moscú: Editorial Mir, 1975.					

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	TÉCNICAS EXPERIMENTAIS AVANÇADAS	30	0	1	0
EMENTA: Práticas experimentais do uso de técnicas de aquisição de dados físico-químicos através da transmissão, absorção ou reflexão da energia radiante incidente em uma amostra. Instrumentação dos métodos de espectroscopia. BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LOYD, D.H. Physics Laboratory Manual. 2. ed. Saunders College Publishing, 1997. SQUIRES, G.L. Practical Physics. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1985. EISBERG, Robert Martin; RESNICK, Robert. Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas 8ª Edição; Rio de Janeiro: Campus, 1994. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: R.M. Silverstein, G.C. Bassier e T.C. Mirril, “Spectroscopic Identification of Organic Compounds”, 5a. ed, J.Wiley & Sons, 1991. D.H. Williams e I. Fleming, “Spectroscopic Methods in Organic Chemistry”, 4a.ed., McGraw Hill, 1987. D. L. Pavia, G. M. Lampman & G. S. Kriz, "Introduction to Spectroscopy" - A Guide for Students of Organic Chemistry, Saunders Golden Sunburst Series, 1996.					

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 640	MECÂNICA ESTATÍSTICA	60	4	0	0
EMENTA: Equilíbrio e estados agregados. As leis da Termodinâmica. Transição de fase e reações químicas. Potenciais termodinâmicos. Mecânica Estatística. Números de microestados e entropia S. Teorias dos ensambles e ensambles micro canônicos. O ensemble canônico. Aplicações da estatística de Boltzmann. O ensamble macro canônicos. Teoria cinética. Os ensambles micro canônicos, canônicos e macro canônicos. Teoria da informação e entropia. Função partição e potenciais termodinâmicos. Estatística de Fermi-Dirac, Bose-Einstein e Maxwell-Boltzmann. BIBLIOGRAFIA BÁSICA: HERBERT, Callen. Thermodynamics and an introduction to Thermoestatics. John Wiley, 2008					

KITTEL, Charles. **Elementary Statistical Physics**. Dover Publications, 2004 .
KITTEL, Charles; **Kroemer**, Herbert. **Thermal Physics**. W.H. Freeman & Co LTD, 1980.
REICH, Linda E. **A modern Course in Statistical Physics**. Willey, 2009.
SALINAS, S. R. A. Introdução à Física estatística. EDUSP, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FEYNMAN, R. **Lições de Física de Feynman**. Vol 2. Bookman, 2008.
OLIVEIRA, Mario Jose. **Termodinâmica**. Editora Livraria da Física, 2012.
PATHRIA, R.K. **Statistical Mechanics**. Academic Press, 2011.
REIF, F. **Fundamentals of Statistical and Thermal Physics**. McGraw Hill. 2008
ZEMANSKY, Mark. **Heat and Thermodynamics**. McGraw Hill, 1997.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 104	INTRODUÇÃO ÀS VARIÁVEIS COMPLEXAS I	60	4	0	0

EMENTA: Número s complexos, Funções complexas, Integração Complexa; Séries de Taylor e Laurent, Singularidades e Resíduos.

BIBLIOGRAFIA BASICA

CHURCHILL, R. V. **Variáveis Complexas e suas Aplicações**. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.
AVILA, G. **Funções de uma variável complexa**; Rio de Janeiro: LTC, 2000.
ARFKEN, George. **WEBER**, HANS J. **Física matemática: métodos matemáticos para engenheiros**. EDUFMG, 2008.
BUTKOV, Eugene. **Física matemática**. LTC, 1988.
HAUSER, A. Jr. **Variáveis complexas com aplicações à Física**, LTC, Rio de Janeiro, 1972.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOAS, Mary L. **Mathematical methods in the physical sciences**. Willey, 1980
BOYCE, W.E.; **DIPRIMA**, R.C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. LTC, 2006;
KREYSZIG, Erwin. **Advanced engineering mathematics**. Willey, 2006.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 371	FISICA-MATEMÁTICA	60	4	0	0

EMENTA: Funções especiais; Séries de Fourier, Fourier-Bessel e Fourier-Legendre; Transformadas de Laplace e Fourier; Sistemas de Sturm-Liouville; Equações Diferenciais Parciais; Método de separação de variáveis; Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

APPEL, Walter. **Mathematics for Physics & Physicists**. Princeton Univ. Press, 2007
ARFKEN, George. **WEBER**, HANS J. **Física matemática: métodos matemáticos para engenheiros**. EDUFMG, 2008.
BUTKOV, Eugene. **Física Matemática**. LTC, 1988.
COURRANT, R.; **HILBERT**, D. **Methods of mathematical Physics**, vol II. John Williey & Sons, 1989.
HASSANI, Sadri. **Mathematical methods**. Ed. Springer, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOAS, Mary L. **Mathematical methods in the physical sciences**. Willey, 1980
BOYCE, W.E.; **DIPRIMA**, R.C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. LTC, 2006;
KREYSZIG, Erwin. **Advanced engineering mathematics**. Willey, 2006.

SPIEGEL, R. Advanced Mathematics for engineers and Scientists. McGraw Hill, 1971.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 005	ALGORITMOS E LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO	60	4	0	0

EMENTA: Metodologia para o desenvolvimento de programas. Estruturas de dados estáticos. Estruturas de controle. Abstrações de dados e de controle. Programação em uma linguagem de alto nível, Fortran, C, Python.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FORBELONE, Andre L.; EBERSPACHER, H.F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados. São Paulo. Makron – McGraw Hill, 1993.

HOROWITZ, Ellis; SAHNI, Sartaj. Fundamentos de estruturas de dados. Rio de Janeiro. Editora Campus, 1984.

MENEZES, N. N. C.; Introdução a Programação com Python; 2ª edição; Novatec, 2012.

CRISTO, H. Pereira. Programação em Linguagem Fortran. Arquivo Livre: Fortran.pdf; www.geocities.com/helderpc/fortran/. Belo Horizonte, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KNUTH, Donald E. The art of computer programming. USA. Addison Wesley publishing company, 1968.

LAFORE, Robert. Object-oriented programming in C++. Waite Group Press, 1995.

MIZRAHI, Victorine V. Treinamento em linguagem C. Modulos1 e 2. São Paulo. Makron Books, 1990.

SCHILD, Robert. C completo e total. São Paulo. McGraw Hill, 1986.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	FÍSICA COMPUTACIONAL	60	4	0	0

EMENTA: Introdução à linguagem de programação científica (C, FORTRAN), Integração e derivada numérica. Passo constante e passo variável. Sistemas rígidos de equações diferenciais ordinárias. Erros associados aos métodos. Aplicações em Física. Análise numérica de aplicações. Números aleatórios, descrição estatística de dados, integração via Monte Carlo, caminhante aleatório. Noções básicas de Dinâmica Molecular Clássica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SCHERER, C. Métodos Computacionais da Física, vol. 1, Editora: Editora Livraria da Física. 2005.

LANDAU, R. H.; PÁEZ, M. J.; BORDEIANU, C. C. Computational physics: problem solving with computers. 2. ed. Weinheim: Wiley-VCH, 2007.

KOONIN, S. E. Computational Physics: Fortran Version, vol. 1, 1998, 656 pág.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GOULD, H.; TOBOCHNIK, J.; CHRISTIAN, W. An introduction to computer simulation methods: applications to physical systems. 3. ed. San Francisco, CA: Pearson Addison Wesley, 2007.

SMITH, I. M., Programming In Fortran 90 - A First Course For Engineers And Scientists, 1994, Wiley, 220 pág.

LANDAU, D.P. BINDER, K., A Guide to Monte Carlo Simulations in Statistical Physics, Cambridge University Press, 2000.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 605	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SAÚDE	60	4	0	0
EMENTA: Estudo da relação entre o homem e o meio ambiente natural e/ou construído, com enfoque na degradação ambiental com enfoque nas consequências à saúde. Ênfase aos aspectos relativos ao direito ecológico e à política ambiental, sobretudo às relacionadas ao estado do Acre. BIBLIOGRAFIA BASICA: Artigos de revistas de divulgação científica – basicamente Ciência Hoje e Pesquisa FAPESP. ANAIS DO SEMINARIO EMISÃO X SEQUESTRO DE CO₂. Rio de Janeiro. Companhia do Vale do Rio Doce, 1994 ARAUJO, M.A.R. Efeito estufa: o futuro do planeta em nossas mãos. Belo Horizonte. Edição do Autor, 1999. BICULO, C.E. de M.; MENEZES, N.A.A. Biodiversity in Brasil: a first approach. São Paulo. CNPq, 1996. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: PEDRINI, AG. (org.) O Contrato Social da Ciência, unindo saberes em Educação Ambiental. Petrópolis, Vozes, 2002. PENTEADO, H. Meio Ambiente e formação de professores. São Paulo: Cortez Editora, 1994. 120 p. (Questões da nossa época v.38) REIGOTA, M. O que é educação ambiental? São Paulo, Brasiliense, 1994. 62 p. (Coleção Primeiros Passos, n. 292) SATO, Michèle (Coord.) et al. Ensino de ciências e as questões ambientais. Cuiabá: NEAD, UFMT, 1999.					

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	SISMOLOGIA E SÍSMICA DE EXPLORAÇÃO	60	4	0	0
EMENTA: Introdução à sismologia. Teoria da elasticidade. Propagação de ondas em meios elásticos. Tipos de ondas mecânicas. Refração, Reflexão, Difração. Sismicidade e estrutura da Terra. Introdução à sísmica de exploração. Eventos básicos em sísmica de reflexão e refração. Intensidade e espalhamento. O modelo de interfaces planas. Ângulo crítico e múltiplas. Princípios de aquisição sísmica e geometrias. Processamento básico. BIBLIOGRAFIA BASICA: Fowler, C.M.R. 2004 The Solid Earth: An Introduction to Global Geophysics, Cambridge University Press; 2 edition, 704pp. Yilmaz, O. Seismic Data Analysis: Processing, Inversion, and Interpretation of Seismic Data, Investigations in Geophysics, Seg Publications, 2001, 2065pp. Sheriff, R. & Geldart, L.P. 1996. Exploration Seismology, Cambridge University Press, 525 pp. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Telford, W. M.: Geldart, L.P.: Sheriff, R.E., Applied Geophysics, 2º Edition, Cambridge University Press, 1990. Kearey, P., Brooks, M. & Hill, I. 2009 Geofísica de Exploração, Oficina do texto, São Paulo, 440pp.					

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	FUNDAMENTOS DE GEOLOGIA	60	4	0	0

EMENTA: Conceitos fundamentais sobre a estrutura da Terra e dinâmica global. Introdução ao estudo de processos e produtos magmáticos, sedimentares, metamórficos e tectônicos. Características gerais dos diversos tipos de rochas, corpos rochosos e suas estruturas. Dinâmica externa: intemperismo, transporte e deposição. Deformação de rochas: esforço e deformação. Estruturas. Geologia do Estado do Acre.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

GROTZINGER, J. & JORDAN, T. H. 2013. Para Entender a Terra. Tradução Rualdo Menegat, 6 ed, Porto Alegre: Bookman, 738p.

TEIXEIRA, W; MOTTA DE TOLEDO, M.C.; FAIRCHILD, T.R. & TAIOLI, F. (eds) 2000. Decifrando a Terra. Oficina de Textos - USP, 557p.

POMEROL, C., LAGABRIELLE, Y., RENARD, M.; GUILLOT, S. 2013. Princípios de Geologia. Técnicas, Modelos e Teorias. 14 ed. Ed. Bookman. 1017 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SKINNER, B.J. & PORTER, S. C. 1995. The Dynamic Earth - An Introduction to Physical Geology (3th edition). John Wiley & Sons, Inc. New York, 682 p.

POPP, José Henrique. **Geologia Geral**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S/A: 1998.

WINCANDER, R.; MONROE, J. S. PETERS, K. **Fundamentos de Geologia**. Tradução e adaptação: CARNEIRO, M. A. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	FUNDAMENTOS DE GEOFÍSICA	60	4	0	0

EMENTA: Introdução e histórico. Amostragem, medidas e limites de detecção. Propriedades físicas das rochas. Métodos geofísicos. Métodos potenciais: gravimetria e magnetometria. Métodos elétricos e eletromagnéticos: eletro-resistividade, SP, resistividade complexa e VLF; domínio do tempo/frequência; magnetotélúrico; GPR. Sismologia e sísmica de refração/reflexão. Perfilagem de poços. Tratamento de dados.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

Kearey, P., Brooks, M. & Hill, I. 2009 Geofísica de Exploração, Oficina do texto, São Paulo, 440pp.

Telford, W.M., Geldart, L.P. & Sheriff, R.E. 1990 Applied Geophysics, Cambridge University Press, 2 edition, 792pp.

Lowrie, W. 2007 Fundamentals of Geophysics, Cambridge University Press, 2 edition, 392pp.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Fowler, C.M.R. 2004 The Solid Earth: An Introduction to Global Geophysics, Cambridge University Press; 2 edition, 704pp.

Blakely, R.J., 1995, Potential Theory in Gravity and Magnetic Applications. Cambridge University Press, Cambridge, 464pp.

Sheriff, R. & Geldart, L.P. 1996. Exploration Seismology, Cambridge University Press, 525 pp.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	GEOLOGIA SEDIMENTAR E ESTRATIGRAFIA	60	4	0	0

EMENTA: Origem dos sedimentos e das rochas sedimentares. O ciclo sedimentar. Processos sedimentares. Classificação dos sedimentos e das rochas sedimentares. Estruturas sedimentares. fácies sedimentares e ambientes de sedimentação. Conceitos e princípios da Estratigrafia. Horizontes e intervalos estratigráficos. Correlação estratigráfica. Mapas e seções estratigráficas. Sistemas deposicionais. Sismoestratigrafia e estratigrafia de seqüências.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

Reading, HG (editor), Sedimentary Environments: Processes, Facies and Stratigraphy, 3rd edition, Wiley-Blackwell, 2013. 704 pp.

Boggs, S., Principles of Sedimentology and Stratigraphy (5th Edition). Pearson Prentice Hall, 2006. 662pp.

Fávera, JCD. Fundamentos de Estratigrafia Moderna, Editora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2001, 263pp.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Veeken, PCH. Seismic Stratigraphy, Basin Analysis and Reservoir Characterisation, Volume 37 (Handbook of Geophysical Exploration: Seismic Exploration), 1st Edition, Elsevier Science, 2007. 522 pp.

Posamentier, HW; Summerhayes, CP; Haq, BU; Allen, GP Sequence Stratigraphy and Facies Associations, Wiley, 2009, 644pp.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	PERFILAGEM GEOFÍSICA DE POÇOS	60	4	0	0

EMENTA: Mecânica da perfuração de poços. Fundamentos da interpretação quantitativa dos perfis potencial espontâneo, perfis elétricos de contato, perfis elétricos indutivos, perfil sônico, perfis de radiação gama, perfil de densidade das formações e perfis de nêutrons.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

ROCHA L.; AZEVEDO, C. Projetos de Poços de Petróleo. Editora Interciência. 2007

ROSA, A. J.; CARVALHO, R. S. e XAVIER, J. A. D. Engenharia de Reservatórios de Petróleo. Editora Interciência, 2006

THOMAS, J. E. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. Editora Interciência, 2001

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FANCHI, J. R. Petroleum Engineering Handbook - General Engineering - Vol. 1. Society of Petroleum Engineering, US, 2006

HEARST, J. R.; NELSON, P. H.; PAILLETT, F. L. Well Logging for Physical Properties A Handbook for Geophysicists, Geologists and Engineers; EUA: JOHN Wiley & Sons Ltda, 2000

KEAREY, P.; BROOKS, M. e HILL, I. Geofísica de Exploração. Oficina de Textos. São Paulo. 2009

LOWRIE, W. Fundamentals of Geophysics. Second edition. Cambridge University Press. 2007

NERY, G. G. Perfuração Geofísica em Poço Aberto, LENEP, 1990

Tittman, J., 1986, "Geophysical Well Logging". Academic Press.

Serra, O.-1984- Fundamentals Of Well-Log Interpretation. Amsterdam, Elsevier, 423pp.

Beck, A.E., 1991, "Physical Principles Of Exploration Methods". Wuerz Publishing Ltd. Iaea, 1982.

Ellis, D.V., 1987, "Well Logging For Earth Scientists". Elsevier.

Hearst & Nelson, 1985, "Well Logging For Physical Properties". McGraw Hill.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	GEOFÍSICA DE RESERVATÓRIOS	60	4	0	0

EMENTA: Propriedades petrofísicas. Análise de formação e perfuração de poço. Propriedades de rocha e resposta geofísica. Propriedades elásticas e propriedades do reservatório: anomalias de amplitude (AVO) e atributos sísmicos; estimativa de parâmetros petrofísicos a partir de dados sísmicos (densidade, porosidade, anisotropia); calibração e integração de dados diretos e indiretos ("hard data" versus "soft

data”). Calibração e verificação de modelos a partir de dados de produção e seu histórico. Estratigrafia de detalhe e modelagem de parâmetros petrofísicos. Elementos de geoestatística e integração de escalas.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

Avseth, P; Mukerji, T; Mavko, G. Quantitative Seismic Interpretation: Applying Rock Physics Tools to Reduce Interpretation Risk 1st Edition, Cambridge University Press, 2005. 376pp.

Cosentino, L 2001 Integrated Reservoir Studies (Fundamentals of Exploration and Production), Editions Technips, 1st Edition. 310pp.

Ellis, DV; Singer, JM 2010 Well Logging for Earth Scientists, Springer, 2nd Edition, 708pp.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Azevedo, L; Soares, A 2017 Geostatistical Methods for Reservoir Geophysics (Advances in Oil and Gas Exploration & Production) Springer, 1st Edition, 141pp.

Luthi, S 2001 Geological Well Logs: Their Use in Reservoir Modeling Hardcover, Springer, 1st Edition, 373pp.

Ringrose, P; Bentley, M 2015 Reservoir Model Design: A Practitioner's Guide, Springer, 1st Edition, 249pp.

Telford, W. M.; Geldart, L.; Sheriff, R.E.; Keys, D.A., 1975. Applied Geophysics, Cambridge University Press.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	30	2	0	0

EMENTA: Apresentações/discussões dos trabalhos desenvolvidos pelos alunos da graduação em Física e que foram desenvolvidos ao longo dos semestres anteriores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2004. 160p

KÖCHE, José C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2006. 182 p.

MAGALHÃES, Gildo. Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática, 2005. 263 p.

SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALTER, J. Fundamentos de Física, Vol. 1, 2, 3 e 4. LTC, 2012.

FEYNMAN, R. Lições de Física de Feynman. Bookman, 2008.

RUDIO, Franz V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 144 p.

LAKATOS, Eva M; MARCONI, Marina A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

315 p

FRANÇA, Júnia L.; VASCONCELLOS, Ana C.; MAGALHÃES, M.H.A.; BORGES, S.M. (Colab.) Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 8. ed., rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 255 p

SALOMON, Dêlcio V. Como fazer uma monografia. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 425 p.

BARROS, Aidil J.S.; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica. 2. ed. São Paulo: Makron, 2000. xvi, 122 p.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E

CCBN	METODOLOGIA CIENTÍFICA	30	2	0	0
EMENTA: Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa, seguindo fundamentos de metodologia científica, a ser efetuado pelos alunos da licenciatura em Física ao longo do semestre como instrumento de elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso. BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2004. 160p KÖCHE, José C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2006. 182 p. MAGALHÃES, Gildo. Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática, 2005. 263 p. SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: RUDIO, Franz V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 144 p. LAKATOS, Eva M; MARCONI, Marina A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315 p FRANÇA, Júnia L.; VASCONCELLOS, Ana C.; MAGALHÃES, M.H.A.; BORGES, S.M. (Colab.) Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 8. ed., rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 255 p SALOMON, Dêlcio V. Como fazer uma monografia. 11. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. 425 p. BARROS, Aidil J.S.; LEHFELD, N.A.S. Fundamentos de metodologia científica: um guia para a iniciação científica. 2. ed. São Paulo: Makron, 2000. xvi,122 p.					

7.4.2. Quadro: Disciplinas Optativas com Ementas e Referências

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCJSA 139	EMPREENDEDORISMO	30	2	0	0
EMENTA: Conceito de empreendedorismo e intra-empendedorismo. Perfil do empreendedor. Geração de ideias. Busca de Informações. Mecanismos e procedimentos para a criação de empresas. Gerenciamento e negociação. Qualidade e competitividade. Marketing pessoal e empresarial. Gestão de empreendimento. Desenvolvimento da capacidade e empreendedora na área de informática, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade proativa. BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ARAÚJO, Luis César G. de. Organização, Sistemas e Métodos. São Paulo: Atlas, 2001. 312p. BALLESTRO-ALVAREZ, Maria Esmeralda. Manual de Organização, Sistemas e Métodos. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2000. 315p. CRUZ, Tadeu. Sistemas, Organização e Métodos. 3. Ed. São Paulo: Atlas, 2002. 280p. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: REBOUÇAS, Djalma de Pinho. Sistemas, Organização e Métodos: uma abordagem gerencial. 14. Ed. São Paulo: Atlas, 2004. 493p.					

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 594	HISTÓRIA DA FÍSICA	60	4	0	0
EMENTA: Estudam-se as concepções e as teorias sobre fenômenos naturais e Físicos, em distintos momentos e contextos, com enfoque em ideias de alguns autores, desde os gregos, passando pelos					

séculos XVI e XVII, com as ideias de Galileu e Newton, entre outros, até momentos mais recentes, com as ideias de Heisenberg, Einstein e outros.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

EVANGELISTA, Luiz Roberto. **Perspectivas em História da Física- dos babilônios a síntese newtoniana**. Editora Ciência Moderna, 2012

LOPES, Jose Leite. **Uma história da Física no Brasil**. Editora Livraria da Física, 2010

PIRES, Antonio A. **Evolução das idéias da Física**. Editora Livraria da Física, 2012

TAKIMOTO, Erika. **História da Física na sala de aula**. Editora Livraria da Física, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BAYLISE, Trevor; Challones, Jack. **1001 invenções que mudaram o mundo**. Sextante Editora, 2010.

BRENAN, Richard. **Gigantes da Física: uma história da Física moderna através de oito biografias**. Zahar Editora, 2010

CREASE, Robert P. **Os dez mais belos experimentos científicos**. Zahar Editora, 2010

HELMAN, Hal. **Grandes debates na ciência: as dez maiores contendas de todos os tempos**. UNESP Editora, 2010

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN 916	BIOFÍSICA	60	4	0	0

EMENTA: Recapitulação dos conceitos da física clássica que estão internamente ligados aos fenômenos biofísicos do corpo humano (átomo, diferença de potencial, corrente elétrica, resistência elétrica, condutância, potência, trabalho e resistência dos materiais). Estudam-se os processos vitais sob a óptica da física, buscando explicar os mecanismos moleculares, iônicos e atômicos que permitem a vida quer nos seres unicelulares, quer nos pluricelulares. Estudam-se ainda os efeitos das radiações sobre os seres vivos e o meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HENEINE, Ibrahim F. **Biofísica Básica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010.

MOURÃO JÚNIOR, Carlos A.; ABRAMOV, Dimitri M. **Biofísica Essencial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

COMPRI-NARDY, Mariane. **Bases da Bioquímica e Tópicos de Biofísica - Um Marco inicial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COMPRI-NARDY, Mariane; STELLA, Mércia B.; OLIVEIRA, Carolina de. **Práticas de laboratórios em Bioquímica e Biofísica - uma visão integrada**. 1. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

DURAN, Jose E. R. **Biofísica: Fundamentos e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

GARCIA, Eduardo A. C. **Biofísica**. 1. ed. São Paulo: Sarvier, 1998.

OKUNO, Emico; CALDAS, Iberê L.; CHOW, Cecil. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harbra, 1986.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CFCH 375	FILOSOFIA DA CIÊNCIA	60	4	0	0

EMENTA: Definições de ciência e método científico. Concepções de objetividade e experiência. Controvérsias sobre a racionalidade da evolução do conhecimento, sobre a aceitação e comparação de teorias, e sobre o realismo científico. Contrastes entre ciências humanas e ciências naturais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ABRANTES, Paulo. **Imagens de natureza, imagens de ciência**. São Paulo. Papirus, 1998.

ALVES, Rubens. Filosofia da ciência: uma introdução ao jogo e suas regras. São Paulo. Brasiliense, 1993.

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

DEUTSCH, David. A essência da realidade. São Paulo. Makron Books, 2000.

FEYEABEND, Paul. Contra o método. Rio de Janeiro. Francisco Alves, 1989.

GRANGER, Gilles-Gaston. A ciência e as ciências. São Paulo. EDUNESP, 1994.

HEMPEL, Carl. Filosofia da ciência natural. Rio de Janeiro. Zhar, 1970.

KHUN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo. Perspectiva, 1991.

OMNES, Roland. Filosofia da ciência contemporânea. São Paulo, EDUNESP, 1996.

POPPER, Karl. A lógica da pesquisa científica. São Paulo. EDUSP, 1972.

SANTOS, B. de Souza. Introdução a uma ciência pós moderna. Rio de Janeiro. Graal, 1989.

STENGERS, I. Quem tem medo da ciência? Ciência e poderes. São Paulo. Siciliano, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo. Pioneira, 1999.

FOUREZ, Gerard. A construção das ciências: uma introdução a filosofia e a ética das ciências. São Paulo. EDUNESP, 1995.

HABERMAS, Jurgen. Conhecimento e interesse, com um novo posfácio. Rio de Janeiro. Guanabara, 1987.

LADRIERE, Jean. Os desafios da racionalidade. Rio de Janeiro

MAGEE, Bryan. As ideias de Popper. São Paulo. Cultrix, 1978.

MORGENBESSER, Sidney (org.). Filosofia da ciência. São Paulo. Cultrix, 1979.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 635	ELETRÔNICA BÁSICA	60	4	0	0
EMENTA: Aplicação de diodos; Transistores (bipolares e de efeito de campo); O TBJ em circuitos digitais (RTL, DTL, TTL); Polarização e estabilidade de transistores; Modelos AC de transistores e aplicações básicas; Amplificadores diferenciais e parâmetros; Amplificadores operacionais, parâmetros e aplicações básicas; Atividades de laboratório. BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Eletrônica, vol. 1 e vol. 2, Millman & Halkias, Mc-Graw-Hill, S. Paulo: 1981 Microeletrônica, Sedra e Smith, Macron Books, 2000 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Microeletrônica, vol.1 e vol.2, Millman & Grabel, McGraw-Hill. Lisboa: 1991 Dispositivos e Circuitos Eletrônicos, vol. 1 e vol. 2, T. F. Bogart Jr., Makron Books, 2001 DATASHEETS de fabricantes de diodos, transistores, reguladores, amplificadores operacionais					

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CELA 865	LÍNGUA INGLESA INSTRUMENTAL I	60	4	0	0
EMENTA: Leitura e compreensão de textos na área de formação do aluno. Estratégias de leitura. BIBLIOGRAFIA BASICA: EVARISTO, S. et all. Inglês instrumental: estratégias de leitura. Teresina. Halley, S.A. 1996.					

LINS, Luis Marcio A. **Inglês instrumental: estratégias de leitura e compreensão textual**. Editora LM Lins

MUNHOZ, R. **Inglês instrumental: estratégias de leitura**. Modulo I. São Paulo. Textonovo, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DICIONÁRIO MICHAELIS: inglês-português/português-inglês. São Paulo. Nova Fronteira.

CRUZ, Decio Torres e outros. **Inglês com textos para informática**. São Paulo. Disal, 2003.

TOTIS, Verônica Pakrauskas. **Língua inglesa: leitura**. São Paulo. Cortez, 1991.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	FÍSICA DAS RADIAÇÕES	60	4	0	0

EMENTA: Princípios: modelos atômicos e nucleares, formas de interação. Detectores: principais tipos, funcionamento e eletrônica associada. Conceitos de radioproteção e dosimetria. Usos médicos (diagnóstico e terapêutico) e industriais.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

E. Okuno & E. M. Yoshimura – Física das Radiações, 1a ed., Oficina de Textos, 2010.

E. M. Yoshimura - Física das Radiações: interações da radiação com a matéria. Rev. Bras. de Fís. Méd. 3(1) 57-67 (2009). Disponível em <http://www.abfm.org.br/rbfm/>.

J. E. Turner - Atoms, Radiation, and Radiation Protection, 3rd ed. Wiley, 2007.

E. B. Podgorsak – Radiation Physics for Medical Physicists, Springer, 2nd ed. 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

E. Okuno - Radiação: Efeitos, Riscos e Benefícios, Harbra, 1988.

K. C. Chung – Introdução à Física Nuclear, EdUERJ, 2001.

J. R. Greening - Fundamentals of Radiation Dosimetry, Bristol, 1985.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	FÍSICA NUCLEAR E DE PARTÍCULAS	60	4	0	0

EMENTA: Espalhamento de Rutherford; núcleos estáveis e instáveis; modelos nucleares: gota líquida. Gás de Fermi, modelo de camadas e modelos coletivos; Decaimentos alfa, beta e gama; aplicações de física nuclear: fissão, fusão, energia nuclear e datação; detecção e aceleração de partículas; fenomenologia de partículas elementares; simetrias: teorema CPT; apresentação, modelo padrão e de algumas extensões, astrofísica.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

Menezes, D. P. Introdução a Física Nuclear e de Partículas Elementares, Editora da UFSC, 2002.

WILLIAMS, W. S. C. Nuclear and Particle Physics; Oxford: Oxford Science Publishing, 1990.

K. C. Chung – Introdução à Física Nuclear, EdUERJ, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KAPLAN, I. Física nuclear. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.

LILLEY, J. S. Nuclear Physics. Chichester, New York: J. Wiley, 2009.

MEYERHOF, W. E. Elements of nuclear physics. New York: McGraw-Hill, 1989.

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS		
			T	P	E
CFCH	RELAÇÕES DE GÊNERO, RAÇA E DIVERSIDADE SOCIAL	60	2	1	0

Ementa: A diversidade social segundo perspectivas das relações de gênero e raça. O foco localiza-se no reconhecimento das diferenças culturais e dos processos de invenção do social. A ideia é apontar uma multiplicidade de críticas relativas à institucionalização do machismo e do racismo como ideologias equivocadas e como narrativas anacrônicas. Com efeito, abordaremos a história e a atualidade das lutas sociais pelo respeito as diferenças, pela igualdade de direitos e pela valorização da diversidade social. Relacionar a prática da pesquisa e do ensino a partir das diversas fontes bibliográficas utilizadas na disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, Florestan. A integração do negro na sociedade de classes. 3. ed. São Paulo: Ática, 1978.

FOUCAULT, Michel. História da sexualidade I: a vontade de saber. Rio de Janeiro: Graal, 1985.

STRATHERN, M. O efeito etnográfico e outros ensaios. São Paulo: Cosac Naify, 2014

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREYRE, Gilberto. Casa-Grande & Senzala. Editora Record, Rio de Janeiro, 1998.

YOUNG, R. Desejo Colonial: hibridismo em teoria, cultura e raça. São Paulo, Perspectiva, 2005.

STOLCKE, Verena. “Sexo está para gênero assim como raça para etnicidade?”, Estudos Afro-Asiáticos, n. 20, junho de 1991, p. 101- 119.

MOUTINHO, Laura. “Raça”, sexualidade e gênero na construção da identidade nacional: uma comparação entre Brasil e África do Sul. Cadernos Pagu (23), julho-dezembro de 2004, pp.55- 88.

STRATHERN, M. O Gênero da Dádiva. Campinas: Unicamp. 2006

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	INTRODUÇÃO À FÍSICA DE PLASMA	60	4	0	0

EMENTA: Ocorrência, definição e critério para plasma, movimento de partículas isoladas na presença de campo eletromagnético. Aproximação do centro de giração e invariante adiabático. Modelo de fluido para plasma. Ondas em plasma. Equilíbrio e estabilidade. Plasmas descrito através da teoria cinética. Amortecimento de Landau.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

Goldston, R.J; Rutherford, P.H., Introduction to Plasma Physics; Institute of Physics Publishing (1995).

JACKSON, J.D. Eletrodinâmica Clássica. Editora Guanabara Dois, 1983.

Bradsen, B.H. and Joachain, C.J., Physics of Atoms and Molecules, British Library Cataloguing in Publication Data, Longman Group Limited (1984).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHEN, FRANCIS, F. Introduction to plasma physics, PLENUM PRESS NEW YORK 1a. ED. 1974.

SCHMIDT, GEORGE. Physics of high temperature plasma. NEW YORK 2a. ED. ACAD. APRESS 1979

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	BIOQUÍMICA	60	4	0	0

EMENTA: Água, bases, ácidos e tampões. Estrutura e função de aminoácidos e proteínas. Função de transporte: hemoglobina e mioglobina. Função de catálise: estrutura e regulação da atividade de enzimas. Estrutura e função de carboidratos. Estrutura de lipídios e membranas. A estrutura da molécula de DNA. A estrutura e funções do RNA. Engenharia do material genético. Transgênicos.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

Berg JM, Tymoczko JL, Stryer JLTEL. Biochemistry. 5. ed. W.H. Freeman and Co; 2006.

Bettelheim F, March J, Brown WH. Introduction to general, organic and biochemistry. 7. ed. Thomson Learning, 2004.

Bruice PY. Organic Chemistry. 4. ed. Pearson Education; 2004.

Campbell MK. Bioquímica. 5.ed. Editora Thomson; 2008.

Lehninger AL. Princípios de Bioquímica. São Paulo: Savier; 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Marzzocco A, Torres BB. Bioquímica Básica. 3. ed. Guanabara Koogan; 2007.

Nelson DL, COX MM. Princípios de Bioquímica de Lehninger, 5. ed. São Paulo: Sarvier; 2011

Voet V, Voet JG. Biochemistry. 3. ed. New Jersey: J. Wiley & Sons; 2004.

Voet V, Voet JG, Pratt CW. Fundamentos de Bioquímica. Porto Alegre: Artmed; 2002.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	BIOLOGIA CELULAR E MOLECULAR	75	5	0	0

EMENTA: Material Genético. Estrutura do DNA e RNA. Características estruturais dos nucleotídeos. Fluxo da informação genética. Modelo da dupla hélice do DNA e suas propriedades. Estrutura geral do RNA. Hibridização de ácidos nucleicos: conceito e parâmetros. Organização e estrutura do genoma. Cromossomos e elementos extra-cromossômicos. Replicação do DNA. Mutação e reparo do DNA. Síntese e processamento de RNA. Código genético. Biossíntese de proteínas. Processamento pós-traducional de proteínas. Regulação da expressão gênica em procariotos. Regulação da expressão gênica em eucariotos. Transdução de sinal. Oncogenes e câncer. Tecnologia do DNA recombinante: métodos e aplicações. Diagnóstico molecular.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

A. ZAHA - Biologia Molecular Básica, 3a Ed., Editora Mercado Aberto, 2003.

B. LEWIN - Genes VII, Oxford University Press, 2000.

A. L. LEHNINGER; D. L. NELSON e M. M. COX - Princípios de Bioquímica, Ed. Sarvier, 1995.

A. L. LEHNINGER; D. L. NELSON e M. M. COX - Principles of Biochemistry, 3ª ed., New York, Worth Publishers, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

J. D. WATSON; M. GILMAN; J. NITKOWSKI e M. ZOLLER - Recombinant DNA. Scientific American Books, New York, 1992.

H. LODISH et al (Darnell) - Molecular Cell Biology, 4th Ed., W. H. Freeman & Co., 2000.

A. J. F. GRIFFITHS - et al An introduction to Genetic Analysis, 7th Edition W. H. Freeman, New York, 2000.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	ANATOMIA HUMANA	60	4	0	0

EMENTA: Introdução ao estudo da Anatomia. Estudo morfofuncional e macroscópico dos sistemas constituintes do organismo humano: Locomotor, Nervoso, Circulatório, Digestivo, Respiratório, Genital, Urinário, Endócrino e Tegumentar.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

Dangelo, J.G. Anatomia humana - Sistêmica e Segmentar - 3ª Edição. Ed. Atheneu, 2007.

Gardner, E., Gray, D.I., O'Rahilly, R. Anatomia: estudo regional do corpo humano, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1988.

Spence, A.P. Anatomia humana básica, Ed. Manole, 1991.

Gray, H. Anatomia, Ed. Guanabara-Koogan

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Junqueira, L.C.U., Carneiro, J. Histologia básica, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1990.
 Kandel, E.R.P. Principles of Neural Science, New York, Elsevier, 1991.
 Machado, A.B.M. Neuroanatomia funcional, Rio de Janeiro, Atheneu, 1991.
 Spalteholz, W. Atlas de anatomia humana, São Paulo. Ed. Roca, 1988.
 Sobotta, J. Atlas de Anatomia Humana, H. Forner e J. Staubesand [Ed.] Rio de Janeiro, Guanabara Koogan.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	FISIOLOGIA HUMANA	75	5	0	0

EMENTA: Estudo das funções dos sistemas de manutenção do meio interno e sua regulação pelos mecanismos fisiológicos. Sistema Digestivo. Sistema Respiratório. Sistema Circulatório. Sistema Excretor. Sistema Nervoso. Sistema muscular e esquelético.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

Guyton, A.C. Tratado de Fisiologia Médica, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1992.
 Aires, M. de M. Fisiologia, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1991.
 Ganong, W.F. Fisiologia Médica, São Paulo, Ed. Atheneu, 1989.
 Houssay, B.A. Fisiologia Humana, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1984.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Mountcastle, V.E. Fisiologia Médica, Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Koogan, 1982.
 Vander, A.J., Sherman J.H., Luciano D.S. Fisiologia humana: os mecanismos da função de órgãos e sistemas, Rio de Janeiro, McGraw-Hill, 1981.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	QUÍMICA ORGANICA	60	4	0	0

EMENTA: Introdução à Química orgânica estrutural das funções orgânicas. Hibridização sp, sp², sp³. Nomenclatura IUPAC. Correlação entre reatividade e estrutura: alcanos e cicloalcanos, alquenos, alquinos e dienos conjugados. Estereoquímica. Análises espectroscópicas dos compostos estudados. Reações de substituição nucleofílica, de eliminação, de adição, iônica e radiculares.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

ONSTANTINO, M. G. Química Orgânica. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. - LTC, 1a. ed., 2008.
 McMURRY, J. Química Orgânica. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1997.
 MORRISON, R.T. e BOYD, R.N. Química Orgânica. 12ª. Edição. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995.
 SOLOMONS, T.W.G., FRYHLE, C.B. Química Orgânica 1 e 2. 10ª. Edição, Rio de Janeiro: LTC Editora, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

QUINOÁ, E. e RIGUERA, R. Questões e Exercícios de Química Orgânica. São Paulo: MAKRON Books, 1996.
 Clayden, N. Greeves, S. Warren e P. Wothers, "Organic Chemistry", Oxford University Press, Oxford, 2005.
 SOLOMONS, T.W.G. Química Orgânica. Rio de Janeiro, Livro Técnico e Científico Editora S/A, vol.1 e 2, 8ª ed., 2006.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA		CREDITOS		
--------	--------------------	--	----------	--	--

		CARGA HORARIA	T	P	E
CCBN	ASTROFÍSICA	60	4	0	0
EMENTA: Conceitos básicos de astronomia e astrofísica. A natureza, classificação e estrutura das estrelas. Diagrama HR, noções de evolução estelar e transporte radiativo em astrofísica. A Via Láctea: composição estelar, morfologia e dinâmica. Estrutura e dinâmica das galáxias. Distribuição em grande escala das galáxias: aglomerados galácticos e vazios cósmicos. BIBLIOGRAFIA BASICA: FILHO, Kepler S. Oliveira e SARAIVA, Maria F. Oliveira. Astronomia e Astrofísica. Porto Alegre. 1994. STEINER, J. E. et al. Introdução à astronomia e astrofísica volume I. São Paulo. Editora EDUSP. 1ª Edição. 1978. STEINER, J. E. et al. Introdução à astronomia e astrofísica volume II. São Paulo. Editora EDUSP. 1ª Edição. 1978. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Zeilik, M., Gregory, S.A., Smith, E.V.P, Introductory Astronomy & Astrophysics. 4th. Ed., Saunders College Publishing. 1998. A. C. Choudhuri, Astrophysics for physicists, CUP, 2010. B. W. Carroll, D. A. Ostlie, An introduction to modern astrophysics, Addison-Wesley, 2007					

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	TEORIA QUÂNTICA DE CAMPOS	60	4	0	0
EMENTA: Introdução à mecânica quântica relativística, Introdução à teoria clássica dos campos, Quantização canônica dos campos BIBLIOGRAFIA BASICA: Marcelo Gomes, Teoria Quântica dos Campos, Edusp, 2002. L. H. Ryder, Quantum Field Theory, 2a. edição, Cambridge, 1985. W. Greiner, Relativistic Quantum Mechanics, Springer-Verlag, 1990. F. Mandl e G. Shaw, Quantum Field Theory, revised edition, Wiley, 1984. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: J. D. Bjorken e S. D. Drell, Relativistic Quantum Mechanics, McGraw-Hill, 1961. M. Peskin e D. Schroeder, Quantum Field Theory, Addison-Wesley, 1995. J. Leite Lopes, A estrutura quântica da matéria, UFRJ editora, 2a. ed. 1993.					

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	RELATIVIDADE GERAL E COSMOLOGIA	60	4	0	0
EMENTA: Introdução geral, elementos de cálculo tensorial, equação de campo de Einstein, Aplicações, Buracos Negros, Cosmologia, Ondas Gravitacionais. BIBLIOGRAFIA BASICA: M. Novello, N. Pinto-Neto e S. E. P. Programa Mínimo de Cosmologia, Bergliaffa, Jauá Editora, 2010. EINSTEIN, A. A teoria da relatividade especial e geral. Rio de Janeiro: Contraponto, 1999. WALD, R. M. GENERAL RELATIVITY. Chicago: Editora Univ. of Chigago Press, 1984. WEINBERG, S. Gravitation and Cosmology, Wiley, 1972.					

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SCHUTZ, B. F. FIRST COURSE IN GENERAL RELATIVITY. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

J. L. Anderson, Principles of Relativity Physics, Academic Press, 1967.

R. Adler, M. Bazin & M. Schiffer, Introduction to General Relativity, McGraw-Hill, 1975.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	FÍSICA AMBIENTAL	60	4	0	0

EMENTA: Radiação solar, Balanço da energia radiante, Conceitos fundamentais da teoria de fenômenos de transporte, Fluxo (vento, calor, gás carbônico), estudo das variáveis meteorológicas e micro meteorológicas. Climatologia física.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

VIANELLO, RUBENS LEITE; ALVES, ADIL RAINIER, Meteorologia Básica e suas aplicações, 2ª ed., UFV, 2012.

Peixoto J. P.; Oort A. H., The Physics of Climate. American Institute of Physics, 1st ed. 1993. 520 pp.

Ometto, J. C. - Bioclimatologia Vegetal - Editora Agronômica Ceres Ltda, 1981

Pereira, A. R., Angelocci, L. R., Sentelhas, P. C.; Agrometeorologia - Fundamentos e Aplicações Práticas. Livraria e Editora Agropecuária, 2002.

Varejão-Silva, M. A. Meteorologia e Climatologia, Versão Digital 2, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HARTMANN, D. L. Global physical climatology. Academic Press, 1994.

A. Christofolletti. Modelagem de Sistemas Ambientais, Ed. Edgard Blucher, 1999.

IQBAL, M. An Introduction to Solar Radiation. Academic Press, Toronto, 1983.

HOUGHTON, Henry G. Physical Meteorology. Cambridge: MIT Press, 1985.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	HIDROMETEOROLOGIA	60	4	0	0

EMENTA: Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Distribuição da precipitação. Evaporação e Evapotranspiração. Escoamento superficial. Infiltração. Águas subterrâneas. Hidrograma unitário. Vazões de enchentes. Modelos Hidrológicos.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

PINTO, Nelson L. de Souza et al. Hidrologia básica. São Paulo: Edgar Blucher, 1976.

PONCE, V.M., - Engineering Hydrology: Principles and Practices. Prentice Hall, 1989, 640p.

RIGHETTO, A. M. Hidrologia e Recursos Hídricos. São Carlos: EESC-USP, 1998.

HORNEBERGER, G.M., RAFFENSPERGER, J.P., WIBERG, P.L., & ESHLEMAN, K.N., - Elements of Physical Hydrology, Johns Hopkins University Press, 1998, 302p.

HARARI, J. Modelo hidrodinâmico tridimensional do Oceano Atlântico Sul. São Paulo: Instituto Oceanográfico/USP, 1991.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

REICHARDT, K. A água em sistemas agrícolas. São Paulo: Ed. Monole, 1987.

TUCCI, C.E.M. - Hidrologia: Ciência e Aplicação. Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 1993, 943p.

TUCCI, C.E.M.; PORTO, R.L.L.; BARROS, M.T.L. - Drenagem Urbana. Associação Brasileira de Recursos Hídricos, 1995, 428p.

VILLELA, S.M.; MATTOS, A. Hidrologia Aplicada. Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1975.
 BRUCE, J.P.; CLARK, P.H. Introduction to Hydrometeorology. New York: Pergamon Press, 1966.
 SENE, K.J. Hydrometeorology: Forecasting and Applications. Springer, Dordrecht, 2010, 355p.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	CICLOS BIOGEOQUÍMICOS	60	4	0	0

EMENTA: Mecanismos e processos de controle do clima da Terra e dos fenômenos climáticos de escala planetária; diferença entre variabilidade e mudança climática, além dos reflexos na variação do nível do mar ao longo da história da Terra. Astronômicos (radiação e ciclos solares, padrões orbitais da Terra e impactos de meteoritos); tectônicos e biogeoquímicos. Influência da intervenção humana e o início de um novo período da História da Terra, o Antropoceno. Estudo dos principais ciclos biogeoquímicos globais. Ciclo do carbono e mudanças climáticas. O impacto das atividades humanas no planeta Terra.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

NOBRE, C; SAMPAIO, G, SALAZAR, L Mudanças climáticas e Amazônia. Ciência e Cultura [online]. 2007, vol.59, n.3, pp. 22-27. ISSN 2317-6660.
 MARENGO, J. Água e mudanças climáticas estudos avançados 22 (63), 2008.
 BARRY RG, CHORLEY RJ. Atmosphere, weather and climate. 9th edition, Routledge, 2010.
 SEINFELD, J.H. e PANDIS, S. N. - Atmospheric Chemistry and Physics; from air pollution to Climate Change. John Wiley & Sons, 1998, 1326p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GRAEDEL, T.E., CRUTZEN, P.J. Atmospheric Change – An Earth System Perspective, W.H. Freeman and Company, New York, 1993, 446p.
 BRASSEUR, G.P., ORLANDO, J.J., TYNDALL, G.S., Atmospheric Chemistry and Global Change, Oxford University Press, New York, 1999, 654p.
 BARBIERI, A. Transições Populacionais e Vulnerabilidade às Mudanças Climáticas no Brasil. Redes - Rev. Des. Regional, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 2, p. 193 - 213, maio/ago 2013.
 MAY, P., VINHA, V. Adaptation to climate change in Brazil: the role of private investment. Estudos Avanzados[online]. 2012, vol.26, n.74, pp. 229-246. ISSN 0103-4014.
 WOLLAST, R., MACKENZIE, F.T., CHOU, L. (eds.) 1993. Interactions of C, N, P and S Biogeochemical Cycles and Global Change, Springer-Verlag, New York.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	METEOROLOGIA APLICADA	60	4	0	0

EMENTA: Fundamentação da dinâmica do movimento da Terra. A distinção entre tempo e clima na análise de fenômenos meteorológicos. A descrição espacial e temporal de parâmetros meteorológicos e climáticos, temperatura, latitude, altitude, pressão, umidade e massa de ar. O vento e a radiação solar e sua importância no processamento de energia. Estudo da previsão do tempo e as novas tecnologias.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

Varejão-Silva, M. A. Meteorologia e Climatologia, Versão Digital 2, 2006.
 VIANELLO, RUBENS LEITE; ALVES, ADIL RAINIER, Meteorologia Básica e suas aplicações, 2ª ed., UFV, 2012.
 Wallace, J M.; Hobbs, P. V., Atmospheric Science: An introductory survey. 2nd ed. Elsevier. 2006.

504 pp.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AYOADE, J. O. Introdução à climatologia para os trópicos. Tradução Maria Juraci Zani dos Santos. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

Stull, R.B., Meteorology for Scientists and Engineers, 2nd Edition. Cengage. 2000. 502 pp. Jacobson, M. Z. Fundamentals of Atmospheric Modeling. 2nd ed. Cambridge University Press. 2005. 820 pp.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCET 328	PROCESSAMENTO DIGITAIS DE SINAIS	60	4	0	0

EMENTA: Introdução; Sinais e sistemas de tempo discreto; Representação em frequência - Transformada de Fourier de Tempo Discreto; Reposta em frequência; Sistemas FIR e IIR; Amostragem e reconstrução de sinais; Série Discreta de Fourier; Transformada Discreta de Fourier; Aplicações da DFT - Análise espectral de sinais; Transformada Z; Análise de sistemas de tempo discreto; Filtros digitais; Projeto de filtros digitais tipo FIR e IIR.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

Oppenheim, A. V., Schafer, R. W., "Discrete-Time Signal Processing", Prentice Hall, 1999.

Chen, C. T., "Digital Signal Processing – Spectral computation and filter design", Oxford University Press, 2001.

Proakis J. G., Manolakis D. G., "Digital signal processing - principles, algorithms and applications", Prentice Hall, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Alkin, O., "Digital Signal Processing: A Laboratory Approach Using DSP", Prentice Hall, 1994.

V. K. Ingle and J. G. Proakis, Digital signal processing using MATLAB, Brooks/Cole, 2000.

S. K. Mitra, Digital Signal Processing: A computer based approach, McGraw-Hill, 1998.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	MÉTODOS DE INVERSÃO	60	4	0	0

EMENTA: Introdução, teoria da probabilidade, problema inverso, solução de problemas lineares inversos e Gaussianos: método do comprimento, método da inversa generalizada, método da máxima verossimilhança, unicidade, aplicações dos espaços vetoriais, inversão linear e distribuições não gaussianas, problema inverso não linear, aplicações à geofísica.

BIBLIOGRAFIA BASICA:

R.C. Aster, B. Borchers, C.H. Thurber, Parameter Estimation and Inverse Problems, Elsevier, 2005.

Menke, W. Geophysical data analysis: Discrete inverse theory Academic Press 1984;

Tarantola, A Inverse problem theory, Elsevier, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Menke, W. (1989), Geophysical Data Analysis - Discrete Inverse Theory, Academic Press, New York.

Parker, R. L., Geophysical inverse theory, Princeton University Press, 1994.

Albert Tarantola, Inverse Problem Theory. Society for Industrial and Applied Mathematics, 2005.

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E

CCBN	GEOENGENHARIA DE RESERVATÓRIOS	60	4	0	0
EMENTA: Estudo das características geológicas de reservatórios de petróleo através da aplicação de conhecimentos de diferentes áreas como geologia, geofísica, petrofísica e Geoestatística. BIBLIOGRAFIA BASICA: THOMAS, José Eduardo (Org). Fundamentos de engenharia de petróleo. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 271 p. Cossé, R.: Basics of Reservoir Engineering - Paris: Éditions Technip, 1993. MCCAIN JR., W. D. The Properties of Petroleum Fluids, 1990, PennWell, Tulsa. AMYX, J.W.; BASS, J.; WHITING, D.M. Petroleum Reservoir Engineering Physical Properties; New York: MAcGraw-Hill, 1980. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DAKE, L. P. Fundamentals of Reservoir Engineering, 1978, Elsevier, New York ROSA, A. J. & CARVALHO, R. S. Engenharia de Reservatórios de Petróleo, 2006, Interciência, Rio de Janeiro. ROSA, A. J. & CARVALHO, R. S. Previsão de Comportamento de Reservatórios de Petróleo, 2002, Interciência, Rio de Janeiro LINDEBURG, M. R. "Fundamentos de Engenharia". 2013. Editora: LTC, Rio de Janeiro. PINTO, J. C. Análise de Dados Experimentais. 2007. E-Papers. RAMOS, Renato. Gerenciamento de Projetos, 2006, Interciência, Rio de Janeiro.					

CODIGO	NOME DA DISCIPLINA	CARGA HORARIA	CREDITOS		
			T	P	E
CCBN	GEOQUÍMICA DO PETRÓLEO	60	4	0	0
EMENTA: Ciclo do carbono. Origem da matéria orgânica. Composição química da biomassa. Produção, preservação e acumulação da matéria orgânica. Querogênio. Avaliação da rocha geradora. Evolução térmica da matéria orgânica. Sistema Petrolífero. Fontes não convencionais de petróleo. BIBLIOGRAFIA BASICA: HUNT, J. M. 1996. Petroleum Geochemistry and Geology. San Francisco: Freeman; Co. 617 p. SELLEY R.C. 1997. Elements of Petroleum Geology, 2nd edition. Academic Press, 490 p TISSOT, B. P., WELTE, D. H. 1978. Petroleum formation and occurrence. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: HUNT, J. M. 1996. Petroleum Geochemistry and Geology. San Francisco: Freeman; Co. 617 p. SELLEY R.C. 1997. Elements of Petroleum Geology, 2nd edition. Academic Press, 490 p TISSOT, B. P., WELTE, D. H. 1978. Petroleum formation and occurrence. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York					

8 ATIVIDADES COMPLEMENTARES E ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS DO CURSO

Os grandes temas da atualidade envolvendo aspectos da ciência, da cultura, das humanidades, das artes, do meio social, devem estar presentes no cotidiano da formação do graduado em Física para que o mesmo possa estabelecer conexões entre os conteúdos aprendidos durante sua formação e sua função no meio social em que o egresso irá atuar. É

importante que o futuro graduando reflita sobre as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, desenvolvimento das sociedades; aspectos educacionais, raciais e culturais envolvidos na sociedade onde está inserido. Os assuntos temáticos, com o uso de diversos suportes (exibição de filmes, expressões teatrais, artes plásticas, palestras etc.) estarão orientadas pelo colegiado de curso no sentido de que os alunos tenham conhecimento e participem de atividades que geralmente ocorrem durante o processo de formação dentro e fora da instituição. Dentre as atividades relacionadas outras tais como cursos de extensão, participação em seminários e congressos, oficinas, monitorias, participação em projetos de pesquisas e outras atividades de acordo com as necessidades formativas dos estudantes farão parte das atividades acadêmico-científico-culturais e complementares.

8.1 ATIVIDADES COMPLEMENTARES – BACHARELADO

As Atividades Complementares do Curso de Física da Ufac procuram contemplar os três eixos básicos de formação acadêmica do físico – ensino, pesquisa e extensão, além do planejamento, consultoria, assessoria e, ainda, a formação cultural do futuro profissional. Os acadêmicos do Curso de Física deverão cumprir 90 (noventa) horas de Atividades Complementares exigidas para completar a integralização da carga horária do curso do Bacharelado ao longo de sua formação. O regulamento das Atividades Complementares, bem como as competências dos envolvidos, encontra-se no ANEXO II, do presente documento.

8.2 ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS – LICENCIATURA

As Atividades Acadêmico-científicos-Culturais do Curso de Física procuram contemplar os três eixos básicos de formação acadêmica do cientista social - ensino; pesquisa e extensão, além do planejamento, consultoria, assessoria e, ainda, a formação cultural do futuro profissional. Todas as atividades desenvolvidas e comprovadas pelos alunos durante seu processo de formação serão contempladas e registradas para esse componente curricular atendendo ao que prescreve a Resolução CNE/CP 02, de 19 de fevereiro de 2002, que institui 200 horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais para completar a integralização da carga horária do curso.

As regras para a incorporação de outro conjunto de outras modalidades de atividades acadêmico-científico-culturais, bem como as competências dos envolvidos, encontram-se no ANEXO II, do presente documento.

9 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO (OBRIGATÓRIO) - LICENCIATURA

O estágio curricular supervisionado no Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física está fundamentado na legislação federal LDB 9394/96 e nos atos normativos decorrentes desta lei. Particularmente, atende o que preconiza o Parecer CNE/CP 27/2001 que estabelece que o estágio curricular supervisionado deve ser realizado em escolas de educação básica e vivenciado durante o curso de formação com tempo suficiente (CNE/CP 28/2001) para abordar as diferentes dimensões da atuação profissional e ainda, de acordo com os preceitos da Lei Nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008, em seu artigo primeiro, Estágio Supervisionado “...**é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.**” De acordo com o referido Projeto Pedagógico, este componente curricular, está planejado para ser desenvolvido a partir da segunda metade do curso. Conforme o Regimento Geral da UFAC o Estágio é uma atividade acadêmica específica, disciplinada pela legislação vigente, definido como o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação do discente para o trabalho produtivo.

Desta forma, o Estágio Supervisionado, é um momento de formação profissional, seja pelo exercício direto *in loco*, seja pela presença participativa em ambientes próprios daquela área profissional, sob a responsabilidade de um profissional habilitado. Esse componente curricular se constitui umas das condições para a obtenção da licença para o exercício profissional na medida em que é considerado o momento de efetivar, sob a supervisão de um professor experiente, um processo de ensino - aprendizagem em que se tornará concreto e autônomo quando da profissionalização do estagiário (Parecer CNE 28/2001). Neste contexto, o Estágio Curricular Supervisionado, da licenciatura em Física, da UFAC, poderá acontecer em instituições de ensino público e privado: municipais e estaduais, havendo a possibilidade de acontecer em instituições não formais de ensino quando em atividades de extensão.

O componente curricular Estágio Supervisionado, a partir de três disciplinas, **Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III**, com carga horária total de 405 horas e conteúdos voltados para as atividades relacionadas acima. O Estágio Supervisionado I, Estágio Supervisionado II e Estágio Supervisionado III, com 135 horas cada

uma delas, deverão permitir a atuação dos acadêmicos no Ensino Médio como professor de Física.

A regulamentação das atividades do Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Física da UFAC está disponível no ANEXO I.

10 ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO - BACHARELADO

O estágio não obrigatório, assim como o estágio obrigatório, fundamenta-se na Lei nº11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio dos alunos; na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei Federal nº 9.394/96 e Diretrizes Curriculares dos cursos de ensino superior. Esse componente curricular caracteriza-se como “*um ato educativo escolar supervisionado*” que tem como finalidade a preparação para o trabalho e para a vida cidadã dos alunos que estão regularmente matriculados e frequentando o Curso. O estágio não obrigatório é uma atividade opcional acrescida à carga horária regular e obrigatória do curso, não se constituindo, porém, um componente indispensável à integralização curricular. No curso de Licenciatura em Física, a carga horária do estágio não obrigatório poderá ser aproveitada como uma atividade complementar, previsto no regulamento das Atividades Complementares do Projeto Pedagógico do Curso, no limite de 45 horas (1 crédito) a partir do terceiro semestre.

No projeto pedagógico do curso de Física da UFAC o estágio não obrigatório abrange, também, as atividades de extensão, de monitoria e de iniciação científica que tenham relação com a área de atuação do curso. Esse componente tem por objetivo oportunizar ao aluno estagiário ampliar conhecimentos, aperfeiçoar e/ou desenvolver habilidades e atitudes necessárias para o bom desempenho profissional, vivências que contribuam para um adequado relacionamento interpessoal e uma participação ativa na sociedade.

Conforme Resolução nº 14, de 06 de dezembro de 2010 – em seu § 2º - O estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória do curso, o qual constitui atividade de formação acadêmico-profissional do aluno e em consonância com o Art. 4º - *A realização do estágio obrigatório ou não obrigatório está condicionada ao cumprimento dos seguintes requisitos:*

1. *Efetivação da matrícula do aluno, de acordo com o período letivo estabelecido na estrutura curricular;*

I. *Formalização do Acordo de Cooperação entre a parte concedente do estágio (empresa) e a UFAC através de Convênio;*

II. Celebração de Termo de Compromisso entre o aluno, a parte concedente do estágio e a UFAC;

III. Compatibilização entre as atividades desenvolvidas no estágio e as previstas no Termo de Compromisso.

11 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso, que vigorava na versão PPC 2005 foi retirado na versão PPC 2010, no entanto, o curso obteve-se um desempenho insatisfatório no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) seguindo a versão PPC 2010. Esse resultado produziu uma reflexão no Núcleo Docente Estruturante deste curso, que vislumbrou no retorno do TCC uma oportunidade de acompanhar individualmente cada discente do bacharelado, sanando assim, problemas na formação detectados no Enade. Portanto, a partir de duas disciplinas obrigatórias e de atividades complementares, que serão desenvolvidas ao longo do curso, procurará fornecer ao aluno do bacharelado em Física uma base mínima, teórico/prática, para que possa desenvolver atividades de pesquisa. A primeira disciplina, denominada Metodologia Científica, será ofertada no quarto semestre do curso, e a outra, denominada Trabalho de Conclusão de Curso: apresentação de trabalhos, ofertada no último semestre do bacharelado. Se a primeira dessas disciplinas procurará capacitar o aluno naquelas noções básicas sobre os problemas e os objetos de pesquisa em distintas áreas e, além disso, abrir a apreensão sobre as possibilidades de temas de investigação; a outra se constitui no momento de apresentação dos trabalhos finalizados; momento em que os resultados desses trabalhos, para além das ancoragens teóricas e especificidades dos temas investigados, configurarão em campo fértil para as discussões no campo da educação e do ensino da área. Os detalhes sobre as normas do TCC estão especificados no ANEXO IV deste documento.

12. CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

A Curricularização da Extensão é uma exigência da lei que dispõe sobre a necessidade das Ifes institucionalizarem as atividades acadêmicas de extensão, de modo a constarem nos PPCs dos cursos de graduação. Essa institucionalização, necessariamente, deve respeitar o que dispõe o princípio constitucional da “autonomia didático – científica” das Ifes, de maneira que, mesmo estabelecida em lei, essa exigência do PNE, deve ser instituída por meio de normas internas (e legais) que estruturam e organizam os cursos e programas.

É consenso a necessidade de se institucionalizar a extensão nos PPCs, retirando-a da “invisibilidade nos currículos acadêmicos”, no entanto pela própria natureza desta atividade

consideramos que é indissociável a relação ensino e à pesquisa, como prática que se desenvolve numa relação constante entre a Universidade e a Sociedade. Dessa forma, é preciso garantir a criação de um programa Institucional de Extensão com um conjunto de atividades curriculares de extensão (ACE).

A estratégia 12.7 do Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, Lei 13.005, 2014) “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”. A Curricularização da Extensão diz respeito às atividades culturais e científicas organizadas e desenvolvidas por discentes, articuladas com o ensino e a pesquisa e integram o currículo do curso de graduação em Física nas modalidades Bacharelado e Licenciatura, constituindo-se em requisito obrigatório para a integralização dos créditos estabelecido em seu Projeto Pedagógico.

O Curso de Física da Ufac destinará 10% da carga horária do curso para a Curricularização da Extensão, dessa forma serão destinadas 380 horas para Licenciatura e 240 horas para o Bacharelado, onde serão desenvolvidas atividades extracurriculares. (Regulamento ANEXO III).

13 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Conforme o Regimento Geral da UFAC, para os cursos de graduação, a verificação do rendimento escolar é feita por disciplina, na perspectiva de todo o curso, abrangendo sempre os aspectos de assiduidade e eficiência nos estudos. O processo de avaliação de ensino e aprendizagem está regulamentado no Regimento Geral da UFAC, do Art. 303 ao Artigo 322.

Resguardada a autonomia didático-pedagógica dos professores que trabalham no curso de Física, os instrumentos de avaliação do processo de ensino-aprendizagem, podem ocorrer nas seguintes modalidades:

(i) avaliação da dimensão teórica

- Provas escritas
- Seminários temáticos
- Relatórios de leitura
- Estudos dirigidos
- Oficinas

(ii) Avaliação da dimensão prática

- Relatórios de prática de ensino
- Relatórios de Estágios Curriculares Supervisionados

- Provas práticas em laboratórios de Ensino e Pesquisas
- Elaboração de projetos de investigação e de intervenção de problemas do cotidiano escolar e de temas próprios da área de formação de professores de Física.
- Elaboração de projetos de investigação e de intervenção de problemas científicos e de temas próprios da área de formação do pesquisador em Física.

Outros instrumentos avaliativos do processo educativo poderão ser discutidos na esfera do NDE e do Colegiado de Curso, tais como os que dizem respeito ao auto avaliações de docentes e discentes.

14 AUTO AVALIAÇÃO DO CURSO

A Auto Avaliação do curso ocorrerá em processo e com a participação das instâncias que dão suporte ao desenvolvimento das ações do Curso de Física e que são respectivamente: Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso. Pretende-se fazer com que essas instâncias, com a participação de alunos, servidores técnicos e administrativos e professores, conforme as normas legais sejam os locais das discussões sobre aspectos ou sobre temas considerados problemáticos ou inibidores de avanços do Curso de Física, em suas distintas relações. A viabilização desse processo ocorrerá por intermédio de dois procedimentos concomitantes:

Estabelecimento de um calendário para as reuniões do NDE e do Colegiado de Curso, com datas e horário de realização durante a manhã, para que professores, e servidores técnicos e administrativos, sobretudo, os alunos possam participar das discussões sobre as avaliações das disciplinas;

Listagem de temas das disciplinas com resultados negativos obtidos nas avaliações, que inibem o avanço do Curso de Física e que são considerados importantes para levar ao debate e aos encaminhamentos, nas datas do calendário previamente estabelecido.

Os dados fornecidos pela secretaria da coordenação de curso (retenção, evasão, entrada por meio de processo seletivo, planos de cursos, questionários socioeconômicos etc.); as avaliações realizadas junto a alunos, professores e servidores técnicos e administrativos; as demandas de responsáveis pelas distintas interfaces da licenciatura, com as escolas e com outras instâncias, internas e externas (PIBID, PRP, Estágio Supervisionado, DIAFAC etc.); os itens de avaliação de comissões avaliadoras externas e internas (MEC, CPA etc.); os itens observados nas competências, atribuições e deveres de instâncias de apoio ao Curso de Física nas modalidades Bacharelado e Licenciatura (Colegiado de Curso, NDE, DIADEN/PROGRAD etc.); itens observados nas políticas de ensino, pesquisa e extensão, comporão, entre outros, o

conjunto de temas que serão objeto de discussões, deliberações e encaminhamentos no colegiado de curso, ao longo do semestre.

Elencada a listagem dos temas, a partir de discussões mais amplas e, sobretudo, na esfera do colegiado de curso, o NDE tem o papel fundamental de preparar, antecipadamente, os subsídios para as discussões dos temas que serão objetos nas reuniões do referido colegiado de curso, priorizando aqueles que forem considerados mais importantes.

Dentre os temas de discussão estão os relativos à avaliação do ENADE e a da Comissão de Avaliação do MEC; dados sobre reprovação e alternativas para a sua minimização; as articulações entre professores dos distintos períodos para efeito de compatibilização de ações e conteúdo; implementação do setor de supervisão de estágio do Curso de Física nas modalidades Bacharelado e Licenciatura; a articulação de trabalho de bolsistas para o atendimento de alunos de distintos períodos do Curso; ações destinadas a dirimir as dificuldades na leitura de alunos do Curso; potencialização do trabalho das monitorias para melhoria das ações nas distintas disciplinas; ações desenvolvidas pelo PIBID, PRP, PIBIC e pelo Estágio Supervisionado, junto às escolas; aspectos da avaliação proposta pela CPA.

15 CORPO DOCENTE

Os professores que ministram disciplinas no curso de Física são lotados nos centros CCBN, CCET, CELA. Os professores lotados no Centro de Ciências Biológicas e da Natureza (CCBN) que compõem a área de física estão listados na tabela.

NOME	REGIME TRABALHO	TITULAÇÃO	VÍNCULO
Alejandro Fonseca Duarte	DE	Doutorado	Efetivo
Anselmo Fortunato Ruiz Rodriguez	DE	Doutorado	Efetivo
Antonio Romero da Costa Pinheiro	DE	Doutorado	Efetivo
Bianca Martins Santos	DE	Doutorado	Efetivo
Carlos Pereira de Moraes	DE	Graduação	Efetivo
Eduardo de Paula Abreu	DE	Doutorado	Efetivo
Esperanza Lucila Hernandez Angulo	DE	Doutorado	Efetivo
Francisco Eulálio Alves dos Santos	DE	Doutorado	Efetivo
George Chaves da S. Valadares	DE	Doutorado	Efetivo
Jorge Luis Lopez Aguilar	DE	Doutorado	Efetivo
Jose Carlos da Silva Oliveira	DE	Doutorado	Efetivo
Luis Gustavo de Almeida	DE	Doutorado	Efetivo
Marcelo Castanheira da Silva	DE	Doutorado	Efetivo
Mario Luiz de Oliveira	DE	Especialização	Efetivo
Miguel Justiniano Peralta Abanto	DE	Doutorado	Efetivo

16 METODOLOGIA ADOTADA PARA A EXECUÇÃO DA PROPOSTA

Os princípios metodológicos que permeiam as ações acadêmicas são traduzidos pelo movimento da ação-reflexão-ação, em que o foco deve estar voltado para o campo de atuação do futuro profissional e a interlocução entre saberes acadêmicos, científicos e os saberes próprios das comunidades tradicionais. Teoria e prática são inseparáveis, uma visualiza a outra com uma postura investigativa. A teoria não é verdade absoluta, é uma possibilidade, dentre muitas outras. A prática não é imutável, existe para ser examinada, alterada ou mantida a partir dos processos de ação-reflexão-ação.

Os saberes constitutivos da formação profissional e a construção da identidade devem ser garantidos e desenvolvidos de forma concomitante e com igual importância ao longo de todo o processo formativo. Os cursos, prioritariamente, se constituem num espaço estimulador de uma postura crítica-reflexiva, frente ao desenvolvimento pessoal, profissional e organizacional. A identidade profissional é construída processualmente a partir da leitura crítica dessas três dimensões, articuladas entre si e localizadas historicamente.

Nesse sentido, a mobilização de saberes tradicionais, da experiência e do conhecimento sistematizado irão mediar o processo de construção da identidade dos futuros profissionais. Tais saberes devem ser valorizados, problematizados e investigados ao longo da formação. Aprender para aplicar depois abre espaço para aprender fazendo, aplicando já no processo de formação vivenciado nos cursos. Aprender, aplicar e construir novos saberes fazem parte de um mesmo processo.

Nessa direção, o esforço metodológico para a formação passa pela compreensão das diversas teorias que orientam o fazer profissional de cada área, explicitando-as e relacionando-as com a prática realizada, tornando esse movimento um eixo balizador do processo formativo. Portanto, a metodologia visa o processo formativo em sua totalidade, considerando as dimensões de metodologias de aprendizagem, metodologia de implantação, gestão e avaliação dos cursos. Em todas as dimensões, os processos metodológicos serão balizados pelos seguintes princípios: Ancorado em uma concepção de aprendizagem dialógica, que promova o diálogo igualitário, a pluralidade cultural, a transformação, as habilidades de aprender a aprender, a superação da lógica utilitarista que reafirma a si mesma sem considerar as identidades e as individualidades, a solidariedade, a diversidade e as diferenças de formas e ritmos de aprendizagens.

Concebe o currículo como um processo aberto sendo continuamente revisado, visto que, tanto os conhecimentos quanto os processos educativos são velozmente gerados, criados e recriados, armazenados, difundidos, e absorvidos, modificando assim, o papel das instituições

educacionais e aumentando sua complexidade; Visão inter, multi e transdisciplinar nas diversas áreas do conhecimento, permitindo o diálogo constante no interior dos cursos, entre os cursos, os centros acadêmicos a extensão e pesquisa; Autonomia como princípio educativo, presente nas relações pedagógicas de modo a transformar a aprendizagem em um processo autônomo e contínuo.

Cultura de avaliação, como um processo inerente às ações educativas com vistas a estar continuamente corrigindo percursos; Democracia na gestão dos processos acadêmicos e nas relações interpessoais e profissionais; Usos das novas tecnologias na otimização da aprendizagem; Relação teoria e prática como elemento integrador dos componentes da formação profissional, possibilitando fortalecimento e a valorização do ensino e da pesquisa individual e coletiva; Valorização dos saberes das comunidades tradicionais, integrando nas atividades os cientistas urbanos e os pesquisadores da mata, os alunos e os moradores nas atividades de sala de aula, laboratório e de campo de forma a estar promovendo a interlocução dos saberes; Institucionalização da participação dos atores das comunidades tradicionais, nos projetos de pesquisa, no reconhecimento do notório saber, nas atividades. O curso de Física apresenta o cronograma de 04 (quatro) anos. O cumprimento da carga horária para a modalidade bacharelado e de 2.880 horas e de Licenciatura 3.340 horas para conclusão das disciplinas.

Para aperfeiçoar o conhecimento, as disciplinas interagem entre si através de disciplinas práticas, pois se entende que a formação não pode se restringir à mera assimilação e recepção passiva de conteúdo. O graduando deverá ser capaz de lidar, em geral, com conteúdo e conceitos de ciências exatas, e, sobretudo, deverá ser capaz de exprimir-se (oralmente e por escrito) com clareza e coerência científica.

Essas atividades foram incorporadas às várias disciplinas, constantes na estrutura curricular do curso. Tais atividades visam desenvolver nos graduandos a capacidade de se exprimir com clareza conceitos de ciências exatas, em especial conteúdos de física; envolvendo, sobretudo, a discussão de interpretações e soluções de problemas que envolve fenômenos da natureza. Além dessas, as atividades previstas neste Projeto Pedagógico e que deverão fazer parte do currículo, são:

- **Aulas teóricas:** os principais meios de acesso ao conhecimento e de interação dos professores com os alunos e dos alunos com os seus pares. Serão nestas aulas em que, além de ocorrerem discussões sobre os tópicos específicos do conhecimento, surgirão os questionamentos, por parte do estudante. Através delas, os estudantes receberão a orientação em relação ao estudo que deverão realizar para adquirir base do conhecimento pretendido. É importante salientar a participação do professor não apenas como mediador do processo ensino-

aprendizagem, mas também como sujeito responsável pelo desenvolvimento de práticas que permitam ao aluno a sua relação/interação/compreensão de situações práticas de sua área de formação, de forma que o mesmo desenvolva competências e habilidades mínimas necessárias ao exercício da profissão.

- **Aulas práticas:** os alunos terão oportunidade de experimentar e ou comprovar, ou não, os conceitos abordados nas aulas teóricas. Nestas aulas os alunos realizarão modelos e experimentos, tendo a oportunidade de desenvolver as suas próprias metodologias de aprendizagem. Deste modo, eles poderão realizar as análises dos resultados experimentais obtidos e deverão procurar as explicações para os eventuais desvios, discordâncias e erros verificados. Isto permite a análise de objetos de estudo (teórico-práticos) sob diversos olhares constituindo-se questionamentos permanentes e contribuindo para a formação de profissional crítico.

- **Trabalhos bibliográficos:** a biblioteca deverá ser utilizada de forma ampla, durante os anos que os alunos permanecerem na universidade. Os professores deverão incentivar a pesquisa bibliográfica.

- **Trabalhos e projetos técnicos:** para incentivar a criatividade do estudante e propiciar ao aluno a análise e, muitas vezes a intervenção em situações que exigem o uso de literatura (livros, monografias, manuais, catálogos, etc.), de equipamentos e o desenvolvimento de ações de intervenção, promovendo a indissociabilidade entre ações de ensino, pesquisa e extensão.

- **Visitas técnicas:** poderão ser realizadas durante todo o período de duração do curso. Este fato permitirá que o aluno tenha contato com o lado aplicado do conhecimento que está adquirindo, assegurando uma dinâmica de aula capaz de estimular o interesse e as aplicações adequadas nas ações dos futuros profissionais.

O contínuo aperfeiçoamento do processo ensinar-aprender deverá ser construído coletivamente, num espaço de diálogo que valorize as relações teoria/prática, sujeito/objeto e reflexão/ação/reflexão. Essa dimensão prática estará permeando todo o trabalho na perspectiva da sua aplicação didática, social, econômica, cultural e científica.

17 NUCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de acordo com a Resolução CONAES nº 01, de 17-07-2010, OF.CIRC.MEC/INEP/DAES/CONAES Nº 0074, de 31-08-2010 e o Regimento Geral da UFAC, constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas, de natureza

consultiva, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso de graduação e tem como atribuições:

1. Contribuir para consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
2. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
3. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; e,
4. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Os docentes serão eleitos para o NDE pelo Colegiado de Curso pelo prazo de 03 (três) anos, sendo renováveis os seus mandatos, considerado o Regimento Geral da UFAC. O NDE será presidido por um de seus membros, eleito pela maioria, para um mandato de 03 (três) anos, podendo ser reconduzido.

O núcleo docente estruturante, NDE, do presente documento, foi atualizado, na LF, em maio de 2017. Atualmente ele é composto pelos professores: Antonio Romero da Costa Pinheiro (presidente) George Chaves da Silva Valadares (membro), Eduardo de Paula Abreu (membro), Alejandro Antônio Fonseca Duarte (membro), Jorge Luis Lopez Aguilar (membro) Francisco Eulálio Alves dos Santos (membro), Bianca Martins Santos (membro), Miguel Justiniano Abanto Peralta (membro), Anselmo Fortunato Ruiz Rodriguez.

Até o presente momento as atividades do NDE têm se concentrado, sobretudo, na viabilização das ações constantes no PLANO EMERGENCIAL DA LF, elaborado em função da nota insatisfatória, obtida pela LF, e destinado a atender a medida cautelar do MEC, conforme exposto no item APRESENTAÇÃO, deste documento.

O NDE terá, junto a Coordenação e ao Colegiado da Física, o papel fundamental no que diz respeito a discussão sobre os aspectos inibidores de avanços da referida licenciatura, em suas distintas conexões, e dos encaminhamentos desses aspectos para discutir e deliberar no Colegiado de Curso e em outras instâncias. Cogita-se que o trabalho de suporte do NDE, junto ao colegiado de Curso, possa ser agilizado a partir de um planejamento.

18 INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL PARA O FUNCIONAMENTO DO CURSO

18.1 RECURSOS HUMANOS

A criação de novas disciplinas, necessárias para compor o conjunto de atividades formativas do currículo proposto exigirá a contratação de 4 (QUATRO) docentes na área de Física. Exigirá, também, a contratação de técnicos para os laboratórios de Ensino da graduação (Mecânica, Física Moderna, Eletricidade e Eletromagnetismo, Óptica, etc.) e ensino de Física para o 2º grau, locais de reflexões, simulações de aulas e elaboração de materiais didáticos para a prática docente e pesquisa científica.

18.2 RECURSOS FÍSICOS E MATERIAIS

- Ampliação do espaço físico – fundamentalmente ampliação do espaço de salas de aula para os alunos (atualmente as salas não cabem 50 alunos).
- Construção de laboratórios para duplicar a capacidade de atendimento dos laboratórios de ensino hoje existentes (mecânica, física moderna, eletricidade e eletromagnetismo, óptica)
 - Alocação de espaços para os professores;
 - Aquisição software e mídias específicas para o Ensino e Pesquisa em Física;
 - Aquisição de acervo bibliográfico definido em função da presente proposta. Vale ressaltar que um pedido já foi enviado a PRAD;
- Construção e/ou alocação de espaço para a implementação de laboratório específico para a prática pedagógica do Ensino da Física e Pesquisa Física Experimental;
- Construção e/ou alocação de espaço para a implementação de um laboratório de informática;
- Construção e/ou alocação de espaço para a implementação de um laboratório de eletrônica;
- Aquisição de materiais e equipamentos para os laboratórios acima mencionados.
- Construção e/ou alocação de espaço destinado ao laboratório específico para atendimento de alunos e professores do ensino médio;
- Construção e/ou alocação de espaço para a implementação de uma oficina destinada a dar o suporte à elaboração e confecção de materiais instrucionais e experimentos “caseiros”;
- Alocação de espaços destinados a instalação de salas de estudos para os alunos.

18.3 – OUTROS RECURSOS

Vale ressaltar que grande parte dos itens, acima mencionados, constam de um rol de necessidades para a elaboração de um projeto arquitetônico dos chamados **laboratórios de Química e Física**, que foi demandado pelas áreas de Física e Química, do CCBN, e que está incluso dentro do PDI da universidade.

19 APOIO AO ESTUDANTE

A criação da Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis, PROAES, em 29 de novembro de 2012, com a consequente implementação de suas diretorias, tais como a Diretoria Desenvolvimento Estudantil e a Diretoria de Apoio Estudantil, esta última responsável pela coordenadoria de bolsas e programas, deu um novo impulso à permanência de estudantes na UFAC, sobretudo para os que ingressaram na condição de cotistas.

Segundo dados do programa, antes mencionado, a Licenciatura em Física recebeu dezenove alunos ingressantes na condição de cotistas. Graças a um programa de tutoria, lançado antes do início do primeiro semestre letivo, os alunos ingressantes no primeiro período estão contando com o apoio de alunos bolsistas, de períodos posteriores, para dirimir dúvidas não só de conhecimentos, mas, do funcionamento de estruturas da própria UFAC.

Considera-se importante a existência do programa por colaborar no sentido de diminuir os índices de repetência e evasão, algo que constitui uma das metas constantes no PDI/UFAC.

20 LEGISLAÇÃO BÁSICA

O Projeto Pedagógico Curricular do Curso de Física, de que é objeto deste documento de reforma curricular, foram concebidos em conformidade com legislações do ensino específico da área de Física e Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional agrupadas por assunto:

NORMAS E LEGISLAÇÃO NACIONAL

- **Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996**, *que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.*
- **PARECER CNE/CES 1.304/2001** *que trata das Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.*
- **RESOLUÇÃO CNE/CES 9, DE 11 DE MARÇO DE 2002**, *que estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.*

- **RESOLUÇÃO N 09 DO CONSU /UFAC de 05/02/2009** que aprovou as diretrizes para a formação de docentes para a formação, em nível superior, dos cursos de licenciatura da UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE.
- **RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 2 DE 1 DE JULHO DE 2015** que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.
- **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999** - Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- **Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004** – Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- **Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- **Portaria Normativa/MEC n.º 40, de 12 de dezembro de 2007**, reeditada em 29 de dezembro de 2011. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro e-MEC de Instituições e Cursos Superiores e consolida disposições sobre indicadores de qualidade, banco de avaliadores (Basis) e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e outras disposições.
- **Resolução CNE/CES Nº 3, de 02 de julho de 2007** – Dispõe sobre os procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dar outras providências.
- **Resolução CNE/CES Nº 2, de 18 de junho de 2007 (*)** - Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
- **Lei nº 11.788/2008, de 25 de setembro de 2008** - que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- **Portaria SINAES Nº 1081, de 29 de agosto de 2008** - aprova em extrato o instrumento de avaliação de Cursos de Graduação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior –SINAES.
- **Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010** - Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências.
- **OF.CIRC.MEC/INEP/DAES/CONAES Nº 0074, de 31 de agosto de 2010**- Comunica definição do NDE, atualização do PDI e PPC e retificação dos Instrumentos de Avaliação.
- **Portaria Normativa MEC nº 1, de 25 de janeiro de 2013** – estabelece o Calendário 2013 de abertura de protocolo de ingresso de processos regulatórios no sistema e-MEC.
- **Parecer CNE/CP nº 8/2012, de 6 de março de 2012** – Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

NORMAS E LEGISLAÇÃO INSTITUCIONAL – UFAC

- **Regimento Geral da UFAC** – *regulamenta os dispositivos constantes no Estatuto da Universidade Federal do Acre nos aspectos de organização e de funcionamento comuns aos vários órgãos e às instancias deliberativas.*
- **Resolução Reitoria nº 05, de 01 de fevereiro de 2008**, *aprova ad referendum do Conselho Universitário, a organização da Oferta dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Acre, anexos I e II – homologada pela Resolução CONSU nº 08, de 15 de abril de 2008 e alterada pela Resolução REITORIA nº 24, de 11 de agosto de 2008.*
- **Resolução Reitoria nº 03, de 29 de janeiro de 2009**, *regulamenta no âmbito da UFAC a modalidade de estágio não-obrigatório, homologada pela a Resolução CONSU nº 08, de 05 de fevereiro de 2009, determina a inclusão da modalidade de estágio não-obrigatório nos Projetos Políticos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal do Acre.*
- **Resolução CONSU nº 09, de 05 de fevereiro de 2009**, *estabelece as Diretrizes para a Formação de Docentes da Educação Básica, em nível superior, dos Cursos de Licenciatura da Universidade Federal do Acre.*
- **Resolução CONSU nº 24, de 11 de maio de 2009**, *resolve: os estudantes dos Cursos de Licenciatura deverão cumprir 200 horas em outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais, relacionados à natureza de sua área de formação e atuação profissional.*
- **Resolução CEPEX nº 14, de 06 de dezembro de 2010**, *resolve: aprovar as Normas Gerais de Estágio Supervisionado definindo as diretrizes de estágio para os cursos de Licenciatura e Bacharelado da Universidade Federal do Acre.*
- **Resolução Reitoria nº 06, de 30 de agosto de 2011**, *aprova ad referendum e estabelece normas para o horário de realização das Práticas e Estágios dos cursos de Graduação da UFAC, homologada pela Resolução CEPEX nº 026, de 14 de outubro de 2011.*

ANEXOS

- ✓ Documento legal de Autorização ou Criação do Curso.
- ✓ Documento legal do último ato de Reconhecimento do Curso.
- ✓ Portaria de designação da Coordenação do Curso.
- ✓ Portaria de designação do Núcleo Docente Estruturante.
- ✓ Portaria de designação do Colegiado do Curso.
- ✓ Regulamento do Estágio Curricular Supervisionado.
- ✓ Regulamento das AACC.
- ✓ Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso (estrutura de TCC).
- ✓ Ata de aprovação do Projeto Pedagógico do Curso pelo NDE
- ✓ Ata de aprovação do Projeto Pedagógico do Curso pelo Colegiado de Curso.
- ✓ Ata de aprovação do Projeto Pedagógico do Curso pela Assembleia de Centro.

ANEXO I
REGULAMENTO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA – CCBN
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE - UFAC

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Em consonância com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional/LDBEN, as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de licenciatura voltados à formação de professores da Educação Básica e CNE/CP 02/2015, de 15 de Julho de 2015) e com o Projeto Pedagógico do curso de Licenciatura em Física, o colegiado do curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Acre apresenta este Regulamento com as normas e os procedimentos a serem observados na organização e aplicação dos componentes curriculares que constituem o Estágio Supervisionado do currículo em vigência.

CAPÍTULO II

DAS CARACTERÍSTICAS E OBJETIVOS

Art. 1º - O Estágio Supervisionado é um componente curricular obrigatório na formação do professor conforme legislação federal (LDBEN, Resoluções CNE/CPNº2/2002, CNE/CP Nº1/2002, que estabelecem que o estágio, de no mínimo 400 horas deve ser realizado em escola para educação básica), que se caracteriza como um tempo especial de aprendizagem por meio da presença participativa em ambientes próprios de atividades da área profissional, “campo de estágio”.

Art. 2º - O Estágio do Curso de Licenciatura em Física objetiva habilitar o estudante para o exercício profissional no Ensino Médio.

Art. 3º - O Estágio Supervisionado deverá ser realizado preferencialmente em instituições educacionais públicas, que de fato permitam a formação em serviço, ou seja, que autorizem o estagiário ao exercício do magistério e atuação nas diversas necessidades próprias do ambiente educacional, sendo que parte das horas de estágio poderá ser cumprida em instituições filantrópicas, organizações não-governamentais (ONGs) e projetos educacionais em parceria com a Universidade Federal do Acre.

§ 1º - A listagem das instituições concedentes será fornecida semestralmente pela Coordenação de Estágio do Curso de Física em conjunto com a DIAFAC, publicadas no sistema de gestão do estágio obrigatório.

§ 2º - Caberá ao licenciado a escolha dentro da listagem oferecida, da instituição de ensino em que suas atividades serão desenvolvidas.

§ 3º - Ficarà a critério da Coordenação de Estágio a aceitação de outras escolas ou outras organizações educacionais sugeridas pelos alunos.

§ 4º - No período de estágio, o estudante deverá atuar sob a supervisão de um professor do Curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal do Acre e de um professor do quadro de docentes da unidade escolar onde o estágio estiver sendo realizado.

§ 5º - O Estágio Supervisionado deverá perfazer o total mínimo de 405 horas, será desenvolvido a partir da segunda metade do curso e organizado através das seguintes disciplinas: Estágio Curricular Supervisionado I, Estágio Curricular Supervisionado II e Estágio Curricular Supervisionado III.

a) Estágio Curricular Supervisionado I é oferecido no 6º período do curso deverá enfocar a: observação e regência no 1º ano do Ensino Médio (carga horária de 135 horas);

b) Estágio Curricular Supervisionado II é oferecido no 7º período do curso com: observação e regência no 2º ano do Ensino Médio (carga horária de 135 horas);

c) Estágio Curricular Supervisionado II é oferecido no 8º período do curso com: observação e regência no 3º ano do Ensino Médio (carga horária de 135 horas).

§ 6º - Haverá pré-requisitos entre os três estágios.

§ 7º - O estágio deverá ser realizado em período que não coincida com os horários de aula das demais disciplinas.

Art. 4º - As atividades do estágio devem atender:

I - aos dispositivos legais fixados conforme o Parágrafo 3º do Art. 2º da Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008 – leis dos estágios supervisionados;

II - aos dispositivos legais fixados pelas Secretarias Estadual e Municipais de Educação;

III - às normas regimentais e estatutárias da Universidade Federal do Acre;

IV - às normas regimentais da unidade escolar ou instituição onde o estágio estiver sendo realizado.

Art. 5º São objetivos das disciplinas de Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Licenciatura em Física:

I- Possibilitar a integração do o aluno/estagiário com a realidade educacional vigente na região local e no país;

II- Consolidar a formação acadêmica do aluno, estimulando a integração das disciplinas cursadas, permitindo que esse conjunto resulte na formação de profissionais críticos e comprometidos com a formação escolar;

III- Desenvolver no estagiário novas habilidades e aptidões para o exercício pleno da docência, por meio da prática em escolas e/ou instituições da sociedade civil, centros culturais, movimentos sociais e órgãos do governo, em atividades e contextos educacionais;

IV- Formar um banco de dados que ofereça subsídios à Universidade Federal do Acre para a atualização de metodologias de ensino e revisão dos currículos;

V- Promover o intercâmbio da UFAC com outras instituições públicas de Educação Básica e com a comunidade em geral.

VI- Oferecer condições de elaboração, investigação, desenvolvimento e avaliação das atividades realizadas nos campos de estágio, bem como criar condições de organização e divulgação dos conhecimentos produzidos;

VII- Fornecer por meio da orientação e supervisão um repertório teórico capaz de contribuir para um melhor desenvolvimento dos campos (escolas) relacionados para o estágio;

VIII- Estimular a prática do trabalho coletivo e cooperativo nos diferentes momentos que constituem a experiência do estágio e os processos educacionais;

IX- Suscitar no aluno a percepção e compreensão da sala de aula como espaço educativo no qual ensino e pesquisa caminham juntos;

X- Vivenciar o processo educativo em seu tríplice aspecto: planejamento, execução e avaliação, dentro das possibilidades e limitações dos espaços educacionais reais;

XI- Realizar projetos de ensino, pesquisas e extensão junto as instituições onde se desenvolve o estágio supervisionado.

CAPÍTULO III

DO DESENVOLVIMENTO

Art. 6º - O Estágio Supervisionado deverá ser desenvolvido individualmente ou em grupos.

Parágrafo único. Os integrantes de um mesmo grupo deverão desenvolver suas atividades na mesma instituição, preferencialmente na mesma turma, sob a orientação de um mesmo professor. Os grupos de alunos/estagiários serão definidos pelos Coordenadores de Estágios e pela equipe Técnica da Concedente.

Art. 7º - O desenvolvimento do estágio prevê as seguintes atividades: observação, planejamento e regência na escola em projetos de extensão e pesquisa que tenham como foco a formação docente e o conhecimento escolar.

§ 1º - A atividade de observação, planejamento e regência tem como objetivo levar o estudante à tomada de contato com a realidade educacional, e corresponde:

I. à elaboração de roteiro de observação, com o planejamento das atividades e da metodologia de observação;

II. à observação direta ou indireta das condições de produção do ensino-aprendizagem, salientando, entre outras:

a) as instalações físicas da escola (estado de conservação, número de salas, qualidade do acervo e do acesso à biblioteca, disponibilidade de laboratórios e recursos audiovisuais);

b) as condições de oferta do ensino (número de vagas, número de alunos, número de professores, número de funcionários, séries abrangidas e turnos de funcionamento da escola);

c) avaliação quantitativa do ensino (número de alunos por sala, número de alunos por professor, índices de evasão e repetência, entre outros);

d) o perfil sociocultural da clientela (faixa etária dos alunos, classe econômica, ocupação, aspirações e hábitos);

e) o perfil sociocultural dos professores (qualificação, regime de dedicação, número de horas-aula, aspirações, hábitos e envolvimento em outras carreiras profissionais).

III. à observação direta ou indireta das condições de produção do ensino aprendizagem de Física, salientando, entre outras:

a) o programa da disciplina e sua adequação aos Parâmetros Curriculares Nacionais e/ou com a proposta curricular do estado do Acre;

b) a análise do material didático utilizado;

c) a análise das estratégias utilizadas pelo professor para o trabalho com tópicos de Física e a reação dos alunos à utilização dessas estratégias;

d) o interesse dos alunos pela Física e seu grau de dedicação às atividades desenvolvidas;

e) o conhecimento da Física do aluno e do professor;

f) o diagnóstico de algumas das principais dificuldades dos alunos relativas à Física.

IV. à coleta de informações para a confecção do projeto de intervenção, componente fundamental para a atividade de participação.

§ 2º A atividade de participação e planejamento tem como objetivo permitir que o estudante tome parte de aulas ou demais atividades educacionais e corresponde:

I. à confecção de um projeto de intervenção, conforme as seguintes etapas:

a) seleção de um tema para a elaboração do projeto de intervenção, com o consentimento do professor e sua inclusão no programa da disciplina;

b) a pesquisa bibliográfica sobre o tema eleito;

c) compilação de material didático a ser utilizado no desenvolvimento do projeto de intervenção;

d) preparação e discussão das estratégias de intervenção; elaboração de exercícios e outras atividades de avaliação;

e) a redação do projeto de intervenção, indicado pelo professor supervisor de estágio;

II. o projeto de intervenção para a turma observada deverá ser entregue ao professor supervisor de estágio na data estipulada nos planos de curso das disciplinas de Estágio Supervisionado;

III. os critérios de correção do projeto de intervenção serão os constantes nos planos de curso das disciplinas de Estágio Supervisionado.

§ 3º A regência tem como objetivo permitir ao estudante a aplicação de seu projeto de intervenção, sob a orientação do professor supervisor da universidade e a supervisão do professor responsável pela disciplina na unidade escolar onde o estágio estiver sendo realizado:

I.. a regência corresponde ao desenvolvimento de:

a) aplicação do projeto de intervenção em sala de aula da unidade escolar em que o estágio estiver sendo realizado;

b) correção de exercícios ou outras atividades de avaliação desenvolvidas;

c) tabulação e sistematização dos dados obtidos em “b”;

d) interpretação dos dados;

e) relatório sobre a aplicação da proposta e sobre seus resultados, a partir das observações realizadas em sala de aula e dos dados obtidos em “b)”, “c)” e “d)” que deverá ser redigido conforme indicação do professor supervisor de estágio;

II. o relatório deverá ser entregue ao professor supervisor na data estipulada no Plano de Curso da disciplina;

III. os critérios de correção dos relatórios serão os constantes nos Planos de Curso das disciplinas de Estágio Supervisionado.

Art. 8º - Conforme a Resolução CNE/CP 2 de 19/2/2002, publicada no Diário Oficial da União, em 4 de março de 2002, seção 1, página 9, os estudantes que exercerem atividade docente regular na Educação Básica poderão ter redução da carga horária do estágio curricular na modalidade específica de sua atuação até no máximo de 200 horas, desde que os mesmos apresentem documentos comprobatórios, mediante requerimento protocolado junto à Secretaria do Colegiado do curso.

CAPÍTULO IV

DAS ATRIBUIÇÕES DOS ESTUDANTES ESTAGIARIOS

Art. 9º - Considera-se estagiário do curso de Física, aquele aluno regularmente matriculado e estudantes dos Estágios Curriculares Supervisionados I, II, III.

Art. 10º - O estudante estagiário terá as seguintes obrigações durante a realização do Estágio Curricular Supervisionado:

§ 1º Respeitar as normas da ESCOLA CONCEDENTE do Programa de Estágio Supervisionado.

§ 2º Manter relação de respeito e cordialidade com os alunos e seus familiares, equipe técnica, funcionários e o professor formador da ESCOLA CONCEDENTE;

§ 3º Estabelecer diálogo e atender às orientações do professor designado para supervisionar o Estágio, participando ativamente de forma cooperativa dos momentos de planejamento e realização de atividades propostas;

§ 4º Comparecer pontual e assiduamente às atividades em que a participação for pré-acordada, empenhando-se no sucesso de sua execução, respeitando os horários e cronogramas estabelecidos;

§ 5º Apresentar documentos comprobatórios da regularidade da sua situação escolar, sempre que solicitado pela ESCOLA CONCEDENTE; a carta de apresentação devidamente preenchida e assinada pelo Supervisor de Estágio ou Coordenador do curso;

§ 6º Manter rigorosamente atualizados seus dados cadastrais e escolares, junto à INSTITUIÇÃO DE ENSINO e à ESCOLA CONCEDENTE;

§ 7º Informar de imediato, qualquer alteração na sua situação escolar, tais como: trancamento de matrícula, abandono, conclusão de curso ou transferência de Instituição de Ensino;

§ 8º Encaminhar os documentos comprobatórios do vínculo de Estágio, elaboradas pela INSTITUIÇÃO DE ENSINO, bem os Relatórios de Atividades do Estágio, para a coordenação do Programa de Estágio Supervisionado;

§ 9º Responder pelas perdas e danos eventualmente causados por inobservância das normas internas da ESCOLA CONCEDENTE, ou provocados por negligência ou imprudência;

§ 10º Recorrer às autoridades da ESCOLA CONCEDENTE e ao professor de Estágio quando necessário.

§ 11º Utilizar ética e adequadamente os instrumentos de registro, de levantamento de informações e de sistematização da experiência do estágio.

§ 12º Atuar de modo ético em qualquer situação e zelar pelo bom nome das instituições e pessoas envolvidas no Programa de Estágio.

§ 13º Acompanhar a execução do Termo de Compromisso (estabelecido entre a CONCEDENTE e INSTITUIÇÃO DE ENSINO), com vistas à implementação adequada do Programa de Estágio Supervisionado

Art. 11º - A programação do Estágio deverá ser feita em comum acordo entre o aluno/estagiário e o supervisor do campo de estágio de acordo com as deliberações do Colegiado do Curso de Física modalidade licenciatura e com as normas vigentes na UFAC.

CAPÍTULO V

DA SUPERVISÃO DO ESTÁGIO

Art. 12º - Como ato educativo escolar supervisionado, o estágio, deverá ter acompanhamento efetivo pelo professor orientador da instituição de ensino superior, UFAC e por supervisor indicado pela instituição concedente que possua formação ou experiência profissional na área de conhecimento, para orientar e supervisionar as atividades de estágio previstas nos planos das disciplinas nas quais são desenvolvidas as atividades de prática de docência, de forma que se propiciem ao aluno/estagiário as condições de elaboração do programa e execução do Estágio com o máximo de aproveitamento.

Art. 13º - Do professor orientador, cabe apresentar a coordenação do Curso de Física o plano de curso relativo ao Estágio ministrado por ele.

§ 1º O plano de Ensino de Estágio deve ser coerente com as diretrizes de Estágio Curricular Supervisionado.

§ 2º Cabe ao professor orientador encaminhar e orientar o estudante no desenvolvimento do estágio nas instituições concedentes.

§ 3º Cabe aos professores orientadores junto com a Coordenação de Estágio, o poder de decidir sobre definição, alteração da tipologia, do local e horário de realização do estágio.

§ 4º Cabe ao professor orientador verificar o cumprimento da carga horária do estágio, bem como de prolongá-la de acordo com as necessidades que se impuser no decorrer do estágio.

CAPÍTULO VI

DAS FASES DO ESTÁGIO E DAS ATRIBUIÇÕES DO ORIENTADOR

Art. 14º - O Estágio Curricular Supervisionado desenvolverá através da execução de atividades relacionadas à orientação, observação e regência.

a) A orientação contará com exposições teóricas a serem realizadas pelo professor da disciplina do Estágio Supervisionado e da participação dos alunos/estagiários em atividades teóricas e práticas oferecidas na disciplina.

b) A observação contará com a atuação do aluno/estagiário na escola, em atividades variadas, podendo compreender tanto a execução de atividades em sala, junto ao professor, quanto às atividades gerais de reconhecimento e análise do âmbito escolar como um todo.

c) A regência constará do desenvolvimento de aulas práticas pelo estagiário com acompanhamento e avaliação do supervisor do campo de estágio e do professor da disciplina.

CAPÍTULO VII

DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO

Art. 15º - A avaliação da aprendizagem nas disciplinas da área de Estágio Supervisionado será conforme preconiza o Regimento Geral desta IFES:

a) avaliação contínua, feita através do acompanhamento semanal das atividades desenvolvidas pelos alunos, verificando a participação de cada um deles e/ou de grupos de alunos nas aulas teóricas e nas demais atividades programadas conforme o Plano da Disciplina, durante o Estágio Supervisionado, tais como discussões, seminários, participação em palestras, entrevistas e observações feitas nas escolas;

b) trabalhos escritos (fechamento, resumo, artigo, ensaio, resenha, e/ou relatórios parciais e relatório final);

c) prática docente (regências, palestras, minicursos, oficinas);

Art. 16º - Será considerado aprovado nas disciplinas de Estágio I, II e III o aluno/estagiário que obtiver, na média final das avaliações de cada uma das disciplinas da área de Estágio Supervisionado, a nota 5,0, correspondendo esta às atividades realizadas no decorrer do semestre e à elaboração e entrega do Relatório Final, em data previamente fixada pelo Professor Orientado, conforme o Plano de Ensino das disciplinas proposto pelo docente.

Art. 17º - Nenhum aluno ficará isento do Estágio Supervisionado e aquele que comprovar que já exerce Magistério no Ensino Médio poderá requerer autorização junto ao Colegiado do Curso de Física, não só para realizar o Estágio Supervisionado na escola onde estiver lotado, bem como para solicitar a redução da Carga Horária do Estágio Supervisionado, até o máximo de 100 horas no currículo de seu curso. Para tanto deverá apresentar declaração de docência em papel timbrado, com dados de registro e autorização de funcionamento do estabelecimento, assinado pelo gestor da escola onde trabalha, com as seguintes informações:

- 1) Identificação do interessado (aluno);
- 2) Series em que leciona;
- 3) Disciplinas que ministra;
- 4) Horário de trabalho.

Art. 18º - Será considerado reprovado o aluno/estagiário que não cumprir a carga horária mínima exigida para a atividade de Regência, ou seja, 25% da carga horária total da disciplina de Estágio Curricular Obrigatório.

Art. 19º - Considerada a natureza das disciplinas de estágio supervisionado, NÃO haverá possibilidade de provas substitutivas.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20º - O Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório será subordinado ao Colegiado do Curso de Física da Universidade Federal do Acre.

Art. 21º - O presente Regulamento poderá ser alterado a qualquer tempo, mediante decisão do Colegiado do Curso de Física da Universidade Federal do Acre e de acordo com mudanças na legislação específica Local e Nacional.

Art. 22º - As eventuais omissões do presente Regulamento serão supridas pela coordenação do Curso de Física.

Art. 23º - Este Regulamento entrará em vigor a partir de sua aprovação, revogando-se as disposições em contrário.

Anexo I

Organização da Composição do Relatório Final:

O acadêmico ao terminar o estágio deverá compor o relatório com as seguintes partes:

- 1) Capa segundo padrões ABNT ou normas institucionais.
- 2) Cópia do Plano de Curso da disciplina de Estágio Supervisionado.
- 3) Texto do aluno com justificativa e importância do estágio, devidamente assinado pelo aluno.
- 4) Originais dos documentos comprobatórios (fichas de acompanhamento e fichas de avaliação do estagiário cedidas pela coordenação no início do estágio) de todas as atividades desenvolvidas pelo acadêmico, devidamente preenchidos e assinados pelo responsável.
- 5) Texto do aluno com apreciação auto avaliativa do acadêmico sobre o estágio, devidamente assinado pelo aluno.
- 6) Folha pautada, porém em branco, para apreciação final e escrita do professor supervisor do Estágio Supervisionado em relação às atividades realizadas pelo estagiário. Nesta folha também será atribuída a nota final do estágio.

Anexo II

Modelo de

FICHA DE ACOMPANHAMENTO DO ESTAGIÁRIO

Este formulário deve ser preenchido pelo ACADÊMICO, porém deve conter a assinatura do SUPERVISOR/RESPONSÁVEL da instituição concedente e no caso de falta do mesmo, deverá ser preenchido pelo professor Supervisor do Estágio Supervisionado.

Curso: Licenciatura em Física - UFAC.

Instituição ou Empresa: _____

Acadêmico (a): _____

Ficha de acompanhamento do estagiário:

DATA	HORARIO ENTRADA- SAÍDA	OBSERVAÇÃO	SUPERVISOR DA INSTITUIÇÃO

Professor Supervisor do Estágio Supervisionado
Rio Branco: ____/____/____.

Anexo III

Modelo de

FICHA DE AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

Este formulário deve ser preenchido pelo supervisor/responsável da instituição concedente e no caso de falta do mesmo, deverá ser preenchido pelo professor Supervisor do Estágio Supervisionado.

Nome do estagiário (a): _____

Nome da Empresa/Instituição: _____

Endereço: _____

Data do início do estágio: ____/____/____

Data do término do estágio: ____/____/____

Total de horas de estágio efetivo: _____ (_____)

AVALIAÇÃO DO ESTAGIÁRIO

	0	5	10
Conhecimentos necessários às atividades planejadas	☐	☐	☐
Porcentagem de atividades cumpridas no planejamento	☐	☐	☐
Cooperação: disposição em atender às solicitações	☐	☐	☐
Qualidade do trabalho, dentro do solicitado	☐	☐	☐
Iniciativa para resolver problemas	☐	☐	☐
Disposição para aprender	☐	☐	☐
Capacidade de sugerir modificações em benefício da Empresa	☐	☐	☐
Assiduidade e pontualidade	☐	☐	☐
Senso de responsabilidade e zelo	☐	☐	☐
Sociabilidade	☐	☐	☐
Disciplina em face dos regulamentos internos	☐	☐	☐

Média

Avaliação feita por: _____ Data: ____/____/____

Assinatura do avaliador: _____

ANEXO II
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE - UFAC
REGULAMENTO DAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-
CULTURAIS (LICENCIATURA)
E ATIVIDADES COMPLEMENTARES (BACHARELADO)
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA- CCBN

Serão consideradas como atividades Acadêmico-Científico-Culturais e Complementares aquelas que forem normatizadas pelo colegiado do curso de Física Bacharelado e Licenciatura como: a participação em eventos científicos - Semana de Física, Seminários de Iniciação científica/UFAC, oficinas, seminários, palestras, cursos de extensão, minicursos e participação em congressos e o estágio curricular não obrigatório.

O colegiado do Curso de Física, considerando o teor da Resolução CONSU nº 24, de 11 de maio de 2009 e a Resolução CNE/CES 17, de 13 de março de 2002, que determina que o projeto pedagógico curricular do curso deverá explicitar as características das atividades Científicas Culturais e complementares, respectivamente.

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º - Os (as) discentes do curso de Física Bacharelado e Licenciatura deverão cumprir as 200 (duzentas) horas de Atividades-Acadêmico-Culturais exigidas para a Licenciatura e 90 (noventa) horas de Atividades Complementares exigidas para o Bacharelado ao longo de sua formação.

Art. 2º - Considerar-se-ão atividades acadêmico-científico-culturais; iniciação à docência e à pesquisa, apresentação e/ou organização de eventos; trabalhos publicados em revistas indexadas, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos; atividades de extensão; vivências de gestão e atividades artístico-culturais, esportivas e produções técnico-científicas.

Art. 3º - As atividades acadêmico-científico-culturais do curso de Física da UFAC serão desenvolvidas em horário diferenciado das disciplinas do curso e/ou em outros horários estabelecidos pelo colegiado.

CAPÍTULO II

DOS OBJETIVOS

Art. 4º - Permitir o relacionamento do estudante com a realidade social, econômica e cultural e artística da coletividade e, até mesmo com a iniciação à pesquisa e com a prática docente, otimizando a contextualização teoria-prática no processo ensino aprendizagem e o aprimoramento pessoal.

Art. 5º- Estabelecer diretrizes que sedimentarão a trajetória acadêmica do discente, preservando sua identidade e vocação; ampliar o espaço de participação deste no processo didático-pedagógico, consoante a tendência das políticas educacionais de flexibilizar o fluxo curricular para viabilizar a mais efetiva interação dos sujeitos do processo ensino aprendizagem na busca de formação profissional compatibilizada com suas aptidões.

Art. 6º - Correlacionar teoria e prática, mediante a realização de experiências de pesquisa e extensão.

Art. 7º - Incentivar o estudo e o aprofundamento de temas relevantes, que despertem o interesse da comunidade científica, visando o aprimoramento das reflexões e práticas na área de Física.

Art. 8º - Dinamizar o curso, com ênfase no estímulo à capacidade criativa e na -responsabilidade do discente no seu processo de formação.

CAPÍTULO III

DO REGISTRO, DA CARGA HORÁRIA E DA FREQUÊNCIA

Art. 9º - O registro das atividades acadêmico-científico-culturais e complementares no Histórico Escolar do aluno está condicionado ao cumprimento dos seguintes requisitos:

I – A Coordenação do curso será responsável pela implementação, acompanhamento e avaliação destas atividades.

II – O aluno deverá cumprir, entre o primeiro e o último semestre do curso, a carga horária total exigida.

Art. 10 - Compete à secretaria do Curso orientar o aluno quanto à certificação e validação dessas atividades, com recurso à Coordenação do curso e, em última instância, ao Colegiado do Curso.

Art. 11 - Cabe ao aluno comprovar sua participação nas atividades realizadas, junto à Coordenação em conformidade com a legislação da UFAC e do curso.

Art. 12 – Até o final de cada período letivo, o aluno deverá encaminhar documentação comprobatória referente às atividades realizadas para fins de validação e registro no histórico escolar do aluno.

Art. 13 - As atividades acadêmico-científico-culturais integram a parte flexível do curso de Física, exigindo-se o seu total cumprimento para a obtenção do diploma de graduação.

Art. 14 - Compete ao Colegiado do curso dirimir dúvidas referentes à validação das atividades realizadas, analisar os casos omissos e expedir os atos complementares que se fizerem necessários.

CAPÍTULO IV

DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES E ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

Art. 15 – Serão consideradas atividade acadêmico-científico-culturais e atividades complementares as modalidades de:

I – Eventos científicos nas modalidades de simpósio, seminário, congressos, conferências, debates, mesas redondas, palestras, workshops e oficinas nas áreas de Física ou afins (Licenciatura e Bacharelado), monitoria, de ensino de Física e Educação (exclusivamente para as atividades-acadêmico-científicas-culturais previstas na Licenciatura) e estágio não obrigatório (exclusivamente para o Bacharelado);

II - Projetos extracurriculares de caráter técnico, científico ou cultural (PIBIC, PIBID, PRP) envolvendo conceitos da Física ou educação (exclusivo para a Licenciatura);

III - Monitorias ou atividades extracurriculares realizadas em instituição de ensino público ou privado (exclusivo para a Licenciatura), ou em instituições de natureza científico/cultural (Licenciatura e Bacharelado);

IV – Disciplinas optativas para além das curriculares;

V – Cursos de línguas estrangeiras;

VI – Atividades de produção científica;

Art. 16 – As horas relativas às atividades constantes nos incisos I e IV do Art. 15 deverão estar consignadas nos documentos relacionados às atividades as quais os discentes tenham participado.

Parágrafo único – As horas a serem computadas para as atividades dos incisos I, II, III, IV serão aceitas pelo colegiado com documentação comprobatória, e com carga horária máxima conforme as tabelas.

ATIVIDADES DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO		
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	MÁXIMA/SEMESTRE
Ensino	Ensino Monitoria	30
	Participação em projetos institucionais, PIBID, PRP, PET.	30
	Disciplinas optativas para além das curriculares	60

Iniciação a Pesquisa	Participação em projetos de pesquisa, projetos institucionais PIBIT, PIBIC.	30
Grupo de Pesquisa	Participação em grupo de pesquisa liderado por docentes da UFAC.	30
Extensão	Participação em projetos de Extensão.	30
Certificação: relatório do professor orientador e declaração ou certificado do órgão/unidade competente		

ATIVIDADES DE PARTICIPAÇÃO E/OU ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	MÁXIMA
Apresentação de Trabalhos em eventos técnico-científicos.	Apresentação de trabalhos em congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fórum, semanas acadêmicas	5/trabalho
Organização de eventos técnico-científicos.	Organização de congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, fórum, semanas acadêmicas.	40
Participação em eventos técnico-científicos.	Participação em congressos, seminários, conferências, simpósios, palestras, defesa de TTC, de dissertação de mestrado e tese de doutorado, fórum, semanas acadêmicas.	40
Certificação: Declaração ou certificado de participação ou de organização do evento ou declaração do órgão/unidade competente		

EXPERIENCIAS PROFISSIONAIS E/OU COMPLEMENTARES

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	MÁXIMA
Ministrar Aulas	Ministrar aulas de Física no Ensino Médio (como bolsista / semestre)	60
Estágios	Realização de estágios na modalidade de estágio não obrigatório.	60
Certificação: relatório do professor orientador e declaração ou certificado do órgão/unidade competente.		

VIVENCIAS DE GESTÃO

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	MÁXIMA/ANO
Representação estudantil.	Titular em colegiado centrais, Congregação Departamento, Conselho	20
	Suplente em colegiados centrais, Congregação, Departamento, Conselho	5
	Titular em representação estudantil	20
	Participação em eventos de classe	5

Participação em entidades estudantis	Participação em entidades estudantis como membro de diretoria.	40
Participação em Comitês	Participação em comitês ou comissões de trabalho na UFAC, não relacionado a eventos	40
Presença em colegiado de curso	Participação junto ao colegiado do curso na condição de participante como estudante de Física	40
Certificação: Relatório do professor orientador ou declaração ou certificado do órgão/unidade competente.		

ATIVIDADES ARTISTICO-CULTURAIS, ESPORTIVAS E PRODUÇÕES TÉCNICO CIENTÍFICAS		
ATIVIDADE	DESCRIÇÃO	MÁXIMA
Atividades artístico culturais e esportivas e produções técnico-científicas	Elaboração de texto teórico e/ou experimental para o Ensino de Física em nível Fundamental e Médio.	40/trabalho
Produção	Produção ou elaboração de softwares e vídeos para o Ensino de Física em nível Médio.	40/trabalho
Desportos	Participação em atividades esportivas	40/trabalho
Participação em Grupos	Participação em grupos de arte: artes cênicas, plásticas, coral, dança, literatura, música, poesia, teatro.	40/trabalho
Certificação: Relatório do professor orientador ou declaração ou certificado do órgão/unidade competente.		

Art. 17– O discente que desejar requerer horas em atividades que tenha participado deverá encaminhar à coordenação do Curso os documentos sobre essa atividade comprovando o total de carga horária de sua participação.

Parágrafo único – Não haverá necessidade de requerer junto à coordenação do Curso a contabilização das atividades realizadas sob a responsabilidade desta.

Art. 18 – A secretaria da Coordenação do Curso de Física manterá o controle das horas cumpridas pelo discente com os devidos documentos comprobatórios.

Art. 19 – Ao final de cada período letivo, e de conformidade com o calendário acadêmico a secretaria da Coordenação do Curso de Física encaminhará ao NURCA as horas das atividades de cada discente.

CAPÍTULO III

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 20 – Casos omissos serão deliberados pelo colegiado do Curso de Física.

ANEXO III
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE - UFAC
REGULAMENTO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO
DO CURSO DE BACHARELADO E LICENCIATURA EM FÍSICA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA- CCBN

A estratégia 12.7 do Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, Lei 13.005, 2014) “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, dessa forma, os alunos terão que cumprir 320h da carga horária mínima de atividades de extensão para a modalidade licenciatura e 240h para a modalidade bacharelado, as quais serão integradas como créditos no histórico. A Curricularização da Extensão diz respeito às atividades culturais e científicas organizadas e desenvolvidas por discentes, articuladas com o ensino e a pesquisa e integram o currículo do Curso de Física, constituindo-se em requisito obrigatório para a integralização dos créditos estabelecido em seu Projeto Pedagógico como estabelece a norma institucional Resolução CEPEX Nº 045, de 11 de setembro de 2017.

CAPÍTULO I
DA DEFINIÇÃO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Art. 1º - A curricularização da extensão diz respeito às atividades culturais e científicas organizadas e desenvolvidas por discentes, articuladas com o ensino e a pesquisa e integram o currículo do curso de Física - Bacharelado e Licenciatura constituindo-se em requisito obrigatório para a integralização dos créditos estabelecido em seu Projeto Pedagógico;

Art. 2º - São atividades extra a sala de aula contida na estrutura curricular do curso: Bacharelado em um total de 240 horas e Licenciatura 380 horas, tais como: organização de eventos, bolsistas de programas e projetos de Extensão, preparação e ministração de cursos temáticos, monitorias em eventos, e outras atividades de caráter extensionistas que possam ser parte do aprofundamento da formação acadêmica em Física, com a devida comprovação. Essas atividades são organizadas na estrutura curricular em três eixos: Programas e projetos, Cursos de extensão e Eventos.

Art. 3º - Serão contabilizadas carga horária de até 90h por semestre e 180h no curso, por participação em Programas e Projetos de Extensão registrados na Pró-Reitoria de Extensão (Proex) nos quais os alunos sejam bolsista ou voluntário sob orientação de, no mínimo, um docente efetivo do curso.

CAPÍTULO II

DOS CURSOS DE EXTENSÃO

Art. 4º - Serão contabilizadas carga horária de até 45h por semestre e 90h no curso, pela atuação em Curso de Extensão.

Art. 5º - Serão considerados Cursos de Extensão atividades desenvolvidas na forma de Curso, Minicurso, Oficina cadastrados na Proex e coordenados no mínimo por um docente efetivo do curso.

Art. 6º - Será creditada carga horária ao estudante que comprovar sua atuação em Curso de Extensão, atuando como Ministrante e/ou Organizador.

Parágrafo Único: Serão aceitos apenas comprovantes de atividades de extensão de ações ocorridas a partir da data de matrícula institucional do discente e que não tenham sido usados para creditar carga horária em outros componentes curriculares do Curso.

CAPÍTULO III

DOS EVENTOS DE EXTENSÃO E PUBLICAÇÕES

Art. 7º - Serão contabilizadas carga horária de até 30h por semestre e 120h no curso, por atuação em Eventos.

Art. 8º - Serão considerados eventos de extensão ações definidas na minuta de Resolução n.º 045, de 11 de setembro de 2017, registradas na Proex e coordenados no mínimo por um docente efetivo do curso.

Art. 9º - Será concedido carga horária ao estudante que comprovar atuação como coordenador, participante ou organizador de Eventos de extensão registrados na Proex.

Art. 10 - Diz respeito à pontuação de participação em comissões de publicação em periódicos e livros:

I. Participação em comissão de publicação de revistas, no período vigente da matrícula do discente no curso, na área do curso com limite máximo de pontuação de 30 horas por publicação, podendo acumular até 90 horas.

II. Participação na organização de livros ou capítulos, com limite máximo de pontuação de 30 horas por publicação, podendo acumular até 90 horas.

CAPÍTULO IV

DE OUTRAS ATIVIDADES

- I. Trabalho de campo extra disciplinar, com limite de carga horária por semestre de 60 horas.
- II. Participação em grupo de pesquisa da Física ou áreas afins, com limite de carga horária por semestre de 25 horas.
- III. Participação em eventos de classe como membro, com limite de carga horária por semestre de 05 horas.
- IV. Participação em equipe de suporte (eventos científicos, culturais), com limite de carga horária por semestre de 05 horas.
- V. Atividade técnica de apoio a colegiado e comissões, com limite de carga horária por semestre de 05 horas.
- VI. Membro de organizações para-governamentais, com limite de carga horária por semestre de 10 horas.
- VII. Membro de organizações governamentais, com limite de carga horária por semestre de 10 horas.
- VIII. Trabalho voluntários em instituições, com limite de carga horária por semestre de 20 horas.
- IX. Outras atividades não previstas serão analisadas pelo colegiado de curso.

CAPITULO VI

DOS REGISTROS

Art.11 - Na matrícula do 8º período do Curso de Bacharelado e Licenciatura em Física, para integralização da estrutura curricular os acadêmicos deverão solicitar o registro de sua pontuação integral nas Atividades de Extensão, contemplando a carga horária exigida deste regulamento (Cap. I, Art. 2º)

§ 1º Para os registros acadêmicos e contagem dos pontos das Atividades de Extensão, o discente deverá preencher formulário padrão na Coordenação do Curso de Física anexando:

- I. Relação especificada das atividades apresentadas, com título, carga horária e pontuação máxima para cada item apontado;
- II. Comprovantes com fotocópias da certificação obtidas.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 12 - As omissões na execução da atividade de extensão serão deliberadas pela Coordenação do Curso de Licenciatura em Física, sob orientação do Núcleo Docente Estruturante e apreciadas no Colegiado.

Art. 13 - Este Regulamento entra em vigor a partir da data da publicação de sua aprovação pelo Colegiado do Curso de Física, revogando-se todas as disposições em contrárias.

ANEXO IV
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE - UFAC
NORMAS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
DO CURSO DE BACHARELADO EM FÍSICA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA NATUREZA- CCBN

O TCC Consiste em atividade conduzida individualmente pelo discente, sob a orientação de um ou mais docentes. Além de disciplina, o Trabalho de Conclusão de Curso de bacharelado em Física é também um trabalho de natureza acadêmica que deverá versar sobre tema diretamente vinculado às áreas do campo das Ciências Físicas, realizável dentro de um período de tempo determinado e fixado no Projeto Pedagógico Curricular do Curso.

A definição do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) é abrangente, podendo o aluno desenvolver pesquisas de campo, de laboratório e bibliográfica; projeto, ensaio, experimento, estudo de caso, etc., e o resultado final dessa atividade poderá ser apresentado na forma de: monografia, artigo de caráter científico e relatório de pesquisa diretamente ligado a uma ou mais disciplinas do curso ou a uma das áreas de concentração do curso.

CAPÍTULO I
DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE FÍSICA

Art. 1º - O Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Física da Universidade Federal do Acre constitui em duas disciplinas obrigatórias de 30 horas, totalizando 60 horas, que deverá resultar num trabalho científico a ser apresentado ao término do referido curso.

Art. 2º - Trabalho individual que versa sobre temas pertinentes para a formação do graduado em Física.

Art. 3º - A opção de escolha do tema é livre por parte do aluno, com a ressalva de ter um núcleo comum com os conteúdos curriculares do curso.

Art. 4º - O projeto de pesquisa, instrumento da elaboração do trabalho, deverá ser apresentado até o final do **quarto período** na disciplina CCBN – Metodologia Científica e, obrigatoriamente ser encaminhada cópia do projeto, como requisito de obtenção de crédito. As orientações dadas na disciplina e ao longo do curso servirão como base para elaboração desse instrumento nessa fase do TCC.

Art. 5º - O prazo para apresentação do trabalho será o fechamento de lançamento de nota da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso oferecida no **oitavo período**.

Art. 6º - A estrutura gráfica do documento deste artigo deverá obedecer às Normas da ABNT.

CAPÍTULO II

DO PROFESSOR ORIENTADOR

Art. 7º - A opção de escolha do professor orientador é livre por parte do aluno, com a ressalva de que o docente seja atuante na área referente ao tema escolhido.

§ 1º - A substituição do orientador indicado, será deliberada em colegiado, com a finalidade de respeitar o limite de carga horária dos professores.

§ 2º - O professor indicado pode recusar a escolha do discente não havendo identificação para tal fim.

§ 3º - O aluno realizará a escolha do professor orientador junto a coordenação do curso no máximo até **sétimo período** da estrutura curricular deste curso.

Art. 8º - É responsabilidade do professor orientador e do colegiado do curso, supervisionar o cumprimento do prazo estabelecido nos Arts. 4º e 5º.

Art. 9º - O professor orientador deve pertencer ao corpo docente do curso de Física, por professores da área de Educação, e, ainda, por professores das áreas citadas em conjunto, ou não, com professores de outras unidades da UFAC, e até mesmo fora da UFAC.

Art. 10º - O tempo máximo computado como carga horária semanal docente para orientação de trabalho de curso é definido pela Resolução CONSU Nº 01, de 31 de março de 2008.

Art. 11º - Compete ao Professor Orientador:

- I - orientar o aluno a partir da elaboração do projeto até a conclusão do trabalho de curso;
- II - proporcionar ao conteúdo do trabalho incremento de conhecimento e para o autor no tempo estabelecido para entrega da apresentação gráfica nos Arts. 4º e 5º;
- III - junto ao aluno indicar os nomes dos componentes da banca avaliadora.

CAPÍTULO III

DA AVALIAÇÃO

Art. 12 - A banca avaliadora do trabalho será composta pelo professor orientador e por outros dois professores pertencentes ao corpo docente do Curso de Física.

§ 1º - O colegiado do curso deverá deliberar a não-apresentação do trabalho dentro dos prazos definidos e estabelecer nova data para o exame da mesma, se estiver no prazo legal de finalização do curso.

Art. 13 - O aluno deverá informar a composição da banca avaliadora e entregar três (3) exemplares do trabalho à Coordenação do Curso, até a vinte dias antes da data do exame de defesa do TCC.

Art. 14 - A Coordenação do Curso deverá informar a substituição dos avaliadores, com a finalidade de respeitar o limite de carga horária dos professores.

Art. 15 - A avaliação do trabalho de curso deverá considerar os seguintes critérios:

- a) importância e objetividade na escolha do tema;
- b) uniformidade no modo de proceder na argumentação;
- c) clareza e objetividade ao apresentar o objeto do tema;
- d) uso adequado de linguagem;
- e) bibliografia atualizada;
- f) os aspectos avaliados na defesa oral, serão o domínio do conteúdo, a coerência e a capacidade de sintetização.

Art. 16 - As notas da avaliação serão de zero (0) a dez (10) imputadas por cada professor avaliador.

§ 1º - A média aritmética das notas atribuídas pelos avaliadores define o resultado, especificando-se assim a nota final.

§ 2º - As notas fracionadas serão automaticamente arredondadas para cima, respeitando o fracionamento mínimo previsto.

Art. 17 - Será considerado aprovado o aluno cujo trabalho de curso obtiver nota igual ou superior a cinco (5).

Parágrafo único. O resultado da avaliação será expresso na Ata Final Pública.

Art. 18 Aprovado o trabalho de curso, e após a incorporação das sugestões da banca, o aluno deverá encaminhar duas (2) cópias finais para a Coordenação do curso. Este deverá depositar um exemplar da mesmo na Biblioteca da Instituição.

CAPÍTULO IV

DA COORDENAÇÃO DO CURSO

Art. 19 - Compete à Coordenação do curso coordenar o processo de avaliação de conclusão do curso em Física.

CAPÍTULO V

DO COLEGIADO DO CURSO

Art. 20 - Compete ao Colegiado de Curso:

- I - definir as datas para entrega dos projetos de trabalho de curso;
- II - definir as datas para entrega dos trabalhos de conclusão de curso;
- III - aprovar a indicação ou a substituição do professor orientador escolhido pelo aluno;
- IV - homologar o resultado da avaliação do trabalho de curso;
- V - promover alterações no regulamento para elaboração de trabalho de curso
- VI - decidir sobre os recursos interpostos à banca examinadora;
- VII - decidir sobre matérias relativas ao trabalho de curso não previstas neste regulamento.

Art. 21 - Os casos omissos serão avaliados pelo Colegiado de Curso.