

**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

Campus
Piranhas



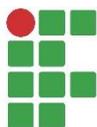
SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretária de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Campus Piranhas

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Piranhas – AL

2018

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas - Campus Piranhas
Av. Sergipe, s/n – Vila Cascavel, Bairro Xingó - Piranhas - AL
CEP 57460-000 Telefone (82) 2126-6430
https://www2.ifal.edu.br/campus/site/campus_piranhas/



**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

Campus
Piranhas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretária de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Campus Piranhas

Administração Geral do Ifal

Reitor
Sérgio Teixeira Costa

Pró-Reitor de Ensino
Luiz Henrique de Gouvêa Lemos

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional
Carlos Guedes de Lacerda

Pró-Reitor de Administração e Planejamento
Wellington Spencer Peixoto

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação
Eunice Palmeira da Silva

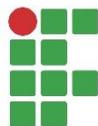
Pró-Reitor de Extensão
Altemir João Secco

Departamento de Graduação
Maria Cledilma Ferreira da Silva Costa

Diretor Geral do Campus Piranhas
Ricardo de Albuquerque Aguiar

Departamento de Apoio Acadêmico
Antonio Iatanilton Damasceno de França

Coordenador Pedagógico
Rendrikson Gonçalves Alencar



**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

Campus
Piranhas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretária de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Campus Piranhas

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

ANTONIO IATANILTON DAMASCENO DE FRANÇA

CÍNTIA TELES DE ANDRADE

KARCIANO JOSÉ SANTOS SILVA

DANILO OLÍMPIO GOMES

EVANDRO BARBOSA NUNES

GILBERLANIA PEREIRA SANTOS SILVA

RENDRIKSON GONÇALVES ALENCAR

RENATA MARIA WANDERLEY ROCHA DE SÁ

TAÍZA LIMA DA CUNHA

COLABORAÇÃO

ALUÍSIO ANTÔNIO BEZERRA DE CARVALHO

ANDRE CORDEIRO DOS SANTOS

DANIELE CLAUDINO MACIEL

ENEDINA MARIA SOARES SOUTO

LUIS MÁRCIO NOGUEIRA FONTES

NEILA NAZARÉ COELHO DE SOUZA MENEZES

RITACY DE AZEVEDO TELES

VICTOR RIBEIRO CEDRO

VINICIUS RODRIGUES ALVES DE SOUZA



**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

Campus
Piranhas

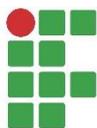


SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretária de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Campus Piranhas

SUMÁRIO

I.	IDENTIFICAÇÃO.....	6
II.	APRESENTAÇÃO.....	7
III.	CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS E DA REGIÃO.....	8
IV.	JUSTIFICATIVA	10
V.	OBJETIVOS	12
	V.1. Objetivo Geral	12
	V.2. Objetivos Específicos.....	12
VI.	FORMAS DE ACESSO	13
VII.	PERFIL DO CURSO	13
VIII.	PERFIL PROFISSIONAL.....	15
	VIII.1 Perfil do Egresso.....	16
	VIII.2. Competências e Habilidades	17
	VIII.3. Áreas de atuação.....	19
IX.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	19
	IX.1. Estrutura Curricular.....	19
	IX.1.1. Sinopse da Matriz Curricular.....	22
	IX.1.2. FLUXOGRAMA: MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA	24
	IX.1.3. Optativas.....	26
	IX.1.4 Pré-Requisitos	26
	IX.1.5. MATRIZ CURRICULAR.....	27
	IX.2. Prática como Componente Curricular (PCC).....	30
	IX.2.1. Projetos Integradores no Ensino de Física	30
	IX.3. A Prática Extensionista como Componente Curricular (PECC)	32
	IX.4. Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)	34
	IX.5. Estágio Curricular Supervisionado	38
	IX.6. Trabalho de Conclusão de Curso	39
	IX.7. Processo de avaliação de ensino e da aprendizagem	39
X.	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	41

X.1. Núcleo Docente Estruturante.....	42
X.2. Colegiado de Curso	42
XI. DA PESQUISA.....	43
XI.1. Pesquisas no Curso de Licenciatura em Física.....	43
XII. Instalações e Equipamentos.....	44
XII.1. Discriminação das instalações básicas necessárias ao funcionamento do curso	45
XII.2. Laboratórios da área de Física	46
XII.3. Laboratório de Pesquisa em Ensino de Matemática e Física (LEMF)	47
XII.4. Biblioteca.....	47
XIII. CORPO DOCENTE E TÉCNICO:.....	49
XIII.1. Corpo Docente	49
XIII.2. Corpo Técnico.....	50
XIV. APOIO AO DISCENTE.....	51
XV. ACESSIBILIDADE.....	52
XV.1. O NAPNE.....	52
XVI. PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES.....	54
Primeiro Período.....	54
Segundo Período.....	61
Quinto Período	82
Sexto Período.....	89
Sétimo Período	96
Oitavo Período	103
Optativas.....	106
XVII. DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES.....	120
XVIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120



**INSTITUTO
FEDERAL**

Alagoas

Campus
Piranhas



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Ministério da Educação
Secretária de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Alagoas
Campus Piranhas

I. IDENTIFICAÇÃO

INSTITUIÇÃO:	INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – Ifal
TIPO:	CURSO DE LICENCIATURA
MODALIDADE:	PRESENCIAL
DENOMINAÇÃO DO CURSO:	LICENCIATURA EM FÍSICA
LOCAL DE OFERTA:	Ifal – CAMPUS PIRANHAS
TURNOS DE FUNCIONAMENTO:	NOTURNO
OFERTA DE VAGAS:	40 (QUARENTA)
CARGA HORÁRIA:	3.266,6h
DURAÇÃO MÍNIMA:	08 (OITO) PERÍODOS
DURAÇÃO MÁXIMA:	16 (DEZESSEIS) PERÍODOS

II. APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação de Alagoas tem como missão “Promover educação de qualidade social, pública e gratuita, fundamentada no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a fim de formar cidadãos críticos para o mundo do trabalho e contribuir para o desenvolvimento sustentável”. Com esse propósito, o Campus Piranhas visa a se inserir nessa nova ótica por meio da oferta de cursos de licenciaturas que atendam às demandas da sociedade.

Esta proposta nasce a partir do contexto social, político e cultural em que estamos inseridos. Vivemos num país em que os índices educacionais alarmantes convivem com os avanços tecnológicos e, cada vez mais, refletir sobre a formação inicial e continuada do profissional que atua diretamente na esfera educacional torna-se uma exigência contínua na tentativa de superar as contradições de nossa sociedade.

Uma dessas contradições é a formação de professores na área das Ciências da Natureza, com uma forte carência de formação em detrimento à forte demanda existente. No caso específico do alto sertão alagoano e regiões circunvizinhas, urge preencher esse hiato, especificamente, na área de Física. Assim, o presente Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura em Física do Instituto Federal de Alagoas – Campus Piranhas nasce, considerando, primeiramente, a prerrogativa emanada pela sua lei de criação, lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que trata da oferta dos Cursos das Licenciaturas na rede federal; e, posteriormente, o processo de verticalização, previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional do Ifal, que poderá ser proporcionado pelo Curso de Licenciatura em Física por constituir-se em uma oportunidade para os estudantes egressos dos cursos técnicos do próprio Instituto darem continuidade aos seus estudos em cursos superiores.

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Alagoas – Campus Piranhas foi elaborado, considerando o que dispõem as Resoluções do Conselho Nacional de Educação, que trata da formação de professores – o Parecer do CNE/CP nº 9/2015, o Parecer do CNE/CP nº 27/2001, o Parecer do CNE/CP nº 28/2001, a Resolução do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior – CNE/CES – nº 9/2002, assim como o Parecer CNE/CP nº 1304/2001 e atendendo a mais recente Resolução homologada pelo CNE/CP nº 02, de 01 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), como também atende a política de formação continuada para docentes.

III. CARACTERIZAÇÃO DO CAMPUS E DA REGIÃO

O sonho de transformação do sertão alagoano, através da interiorização do Ensino Técnico, torna-se realidade a partir da inauguração do Instituto Federal de Alagoas – Campus Piranhas, no dia 13 de julho de 2010. No entanto, somente a partir de 03 de setembro de 2010, começa a oferta dos cursos técnicos integrados de nível médio, cujas atividades iniciaram, provisoriamente, na sede da Escola Estadual de Xingó I.

Por meio do apoio da Chesf, com a doação das instalações de um antigo clube de servidores, iniciaram-se as obras de construção de sua sede definitiva. Era necessário reformar, naquele momento, determinados espaços e construir outros e, ainda, em abril de 2011, com o término da construção das salas de aula, houve a mudança para sua sede. Foi um momento difícil, considerando as dificuldades próprias da implantação de um campus. Com o passar dos dias, as dificuldades começaram a ser superadas, até a inauguração do edifício do Campus, em 05 de dezembro de 2012 em Brasília. A inauguração local foi concretizada no mesmo mês, exatamente no dia 20.

O município de Piranhas está localizado no alto sertão alagoano, e faz parte da sub-região de Xingó Alagoana que, reunida com as sub-regiões de Xingó Baiana, Xingó Pernambucana e Xingó Sergipana, forma a mesorregião de Xingó, um território de 79 municípios, dos quais 18 estão no estado de Alagoas.

A economia local não se coloca nos patamares satisfatórios, conquanto o PIB da sub-região tenha se mostrado crescente entre os anos de 2000 e 2008, apresentando a agropecuária um crescimento na ordem de 15%. Ela é considerada pela população como a mais importante atividade, talvez porque ocupe a maior parte da mão de obra e abasteça os municípios de produtos básicos.

A sub-região de Xingó alagoana é formada por municípios que integram as unidades geo-ambientais da Depressão Sertaneja, do Planalto da Borborema e, em proporção bem menos do que essas duas, e da unidade denominada de superfícies dissecadas diversas.

Após 4 anos de sua inauguração, em 2014, temos a conclusão das primeiras turmas de seus cursos técnicos e passamos para segunda etapa de sua implantação: curso de graduação e de Educação de Jovens e Adultos, ocorrida no segundo semestre de 2016.

O desafio é grande, mas a vontade de crescer é maior, fruto da capacidade de superação. Estamos prontos para o processo de ampliação de sua estrutura, novas salas de aula, laboratórios, contratação de docentes, técnicos, entre outros profissionais.

O Ifal – Campus Piranhas, integrado ao Plano de Expansão da Educação Profissional, desempenha função relevante na cooperação para o desenvolvimento sócio-econômico-regional, em que se destaca a produção familiar de pequenas propriedades. Também começa a despertar o interesse de grandes produtores, por estar localizada numa região de muita oferta de água e que se amplia pela construção do canal adutor do sertão alagoano. É preciso compreender que, acompanhando toda essa transformação, existe a necessidade de elevar a escolarização das pessoas que vivem nesse lugar, sejam por meio da educação básica, seja na formação de professores para atuar nesse nível de ensino.

Assim, à medida que a Instituição conquistou o reconhecimento da comunidade regional, como centro de excelência em educação profissional, passou também a considerar as demandas de novos cursos de nível médio e superior, cuja viabilidade se comprova pela demanda de vagas e de profissionais no mercado de trabalho regional.

Hoje temos os cursos técnicos de nível médio integrados em Agroecologia, Agroindústria, Alimentos (EJA) e o Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Agrônoma. Como se vê, o Ifal – Campus Piranhas, em seu Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI (2014-2018), procura, em sua ampliação, atender às demandas socioeconômicas da região e construir um novo tempo, constituindo-se lugar de transformação e desenvolvimento.

IV. JUSTIFICATIVA

A principal razão para a implantação do curso de Licenciatura em Física no Ifal – Campus Piranhas, assim como em cenário nacional, é a grande demanda de professores nessa área para atuação na educação básica no estado de Alagoas. Essa situação se comprova, quando analisamos os dados educacionais, pois, segundo dados da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Capes (2016), apenas 8% dos professores de Física e 12% dos de Química no Brasil são formados na área.

O Conselho Nacional de Educação (CNE) estimou que há uma falta de aproximadamente 272.000 professores apenas no campo das Ciências da Natureza no Brasil (MEC, 2007). A comissão do CNE afirma que "não há como melhorar a qualidade da educação básica se as instituições de educação superior, em especial as federais, não forem convocadas e estimuladas a priorizar a formação inicial e continuada dos recursos humanos que vão atuar na educação básica" (MEC, 2007, p.12). É preciso atentar ao fato de que a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais, estabelece uma meta de 20% de suas matrículas destinadas à formação de professores, sobretudo nas áreas de ciências e matemática.

Em Alagoas, ofertam o Curso de Licenciatura em Física a Universidade Federal de Alagoas e, mais recentemente, o Instituto Federal de Alagoas – Campus Maceió. Todos concentrados em regiões distantes do alto Sertão de Alagoas. Nessa região está a sede do Campus Sertão – UFAL, mas não há oferta de nenhum curso presencial na área de Ciências da Natureza. A oferta do curso de Licenciatura em Física mais próxima se encontra na cidade de Arapiraca, em torno de 150 km de Piranhas. Essa escassa oferta, e a falta dela em todas as regiões do estado explicam essa grande demanda de professores e justificam a oferta.

Em 2013, por exemplo, a Secretaria de Educação do Estado de Alagoas realizou concurso para professores de diversos componentes curriculares, dentre eles, o componente Física. Das 175 vagas ofertadas para esse componente, apenas 32 candidatos foram aprovados.

Na região do alto sertão, cuja organização educacional está a cargo da 11ª Gerência Educacional - GERE, a situação não foi diferente. Em recente concurso realizado em 1º de abril de 2018, a Secretaria de Educação ofertou 3 vagas para candidatos do componente curricular Física e houve apenas 19 inscritos. É preciso destacar que nesses concursos são ofertadas uma quantidade menor de vagas que a

real necessidade, fruto de uma política pública de educação que não coloca o professor como fator preponderante nesse processo. Como consequência, essas vagas não preenchidas pelos concursos são ocupadas por monitores, muitas vezes de cursos completamente diferentes, ou professores de matemática.

Em ofício encaminhado a 11ª GERE a respeito da oferta do componente curricular Física, nas escolas pertencentes a essa Gerência, obtivemos as seguintes informações: na área de abrangência da Gerência, há 19 escolas de Ensino Médio; foram matriculados, em 2018, 5.180 estudantes; e, nessas escolas, há apenas um professor com formação específica.

Como se percebe, há uma situação que se agrava a cada dia, principalmente, pela escassa oferta de vagas para formação de professores nessa área e, claro, cada vez mais, uma menor quantidade de pessoas que busca a profissão de professor, fruto de décadas de desvalorização por que passa o profissional de educação no país.

Concorrendo para esse quadro, é preciso compreender o processo de formação do professor da área de Ciências da Natureza, a qual pertence a Física. A Lei de Diretrizes e bases da Educação Nacional - LDB estabelece que o ensino das ciências da natureza deve promover a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, levar o educando a compreender a ciência como construção humana relacionando o conhecimento científico com a transformação da sociedade e promover a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando como pessoa humana. De encontro, percebe-se cada vez mais uma formação preocupada com a formação de um profissional distante dos aspectos pedagógicos para sua atuação em sala de aula. Embora tenhamos saído dos cursos de licenciatura de modelo “3+1”, como convencionalmente ficou conhecido o modelo de formação de professores em que, durante os três primeiros anos, os estudantes de licenciatura e os de bacharelado cursavam as mesmas disciplinas, com semelhantes procedimentos didático-metodológicos, e, somente no último ano, os estudantes de licenciatura cursavam disciplinas didático-pedagógica, os cursos de formação inicial de professores ainda continuam verdadeiros bacharelados, próprios de uma tradição arraigada nas nossas instituições de ensino superior.

Embora tenhamos avançado na pesquisa em ensino de Física, esse avanço não alterou significativamente as práticas escolares no componente curricular, de modo que, ainda, não vislumbramos propostas que tenham contribuído para reverter esse quadro. A excessiva preocupação com uma longa lista de conteúdos não tem sido acompanhada por reflexões acerca de como os estudantes poderão inserir-se e atuar

de modo mais adequado numa sociedade científica e tecnológica, utilizando o conhecimento científico que aprendem na escola. Apesar de a Física ter sido a base das últimas revoluções tecnológico-industriais modernas, aspectos tecnológicos e experimentais são ainda marginalizados ou excluídos dos currículos e das práticas escolares.

É importante especificar que o presente curso se justifica, também, pela necessidade do Instituto Federal de Alagoas, por meio de sua Política Institucional da formação de Professores do Ifal, Deliberação nº 63/CEPE/2017, de ministrar, em nível de educação superior, cursos de licenciatura com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciência, conforme a Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

V. OBJETIVOS

V.1. Objetivo Geral

O curso Superior de Licenciatura em Física do Ifal-Campus Piranhas tem como objetivo geral formar professores para atuar na Educação Básica. Entendemos que o educador deve fazer a ponte entre a teoria e a prática; e deve refletir sobre seu papel na constituição do conhecimento de seu estudante e sobre a forma de desenvolver seu trabalho, a fim de levar seus estudantes a serem questionadores e líderes de si mesmos.

Assim, a Licenciatura em foco visa preparar profissionais para contribuir com o desenvolvimento da sociedade presente no sertão alagoano, não somente na área de ensino, como também no desenvolvimento de atividades técnico-científicas compatíveis com a sua formação.

V.2. Objetivos Específicos

O presente curso tem como objetivos específicos:

- Formar professores comprometidos com a formação dos estudantes para o exercício da cidadania, em um mundo fortemente marcado pela ciência e pela tecnologia;
- Articular o ensino, a pesquisa e a extensão, como forma de criar elementos para o desenvolvimento do ensino na educação básica.
- Preparar profissionais com uma formação teórica e experimental em sólidos conhecimentos de física;

- Favorecer o desenvolvimento de projetos educacionais, bem como experimentos, a partir de modelos teóricos, pertinentes à sua atuação;
- Promover o desenvolvimento de habilidades, que permitirão a inserção dos estudantes em pesquisa científica;

VI. FORMAS DE ACESSO

A forma de acesso ao Curso Superior de Licenciatura em Física do Ifal – Campus Piranhas obedece às normas do Ministério de Educação (MEC) para acesso ao Ensino Superior, realizado após a conclusão do ensino médio ou equivalente, e classificação em processo seletivo pelo Sistema de Seleção Unificada – SISU, com 50% das vagas destinadas a estudantes oriundos da rede pública conforme edital.

A seleção e classificação dos candidatos das 40 (quarenta) vagas ofertadas, no horário noturno, disponibilizadas no Curso Superior de Licenciatura em Física, serão efetuadas com base nos resultados obtidos pelos candidatos no Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM, observados os pesos e as notas mínimas pelo edital da instituição.

A instituição poderá adotar outras formas de acesso previstas nas Normas de Organização Didática, por meio de aprovação em concursos vestibulares seletivos, transferência e equivalência.

VII. PERFIL DO CURSO

O Curso de Licenciatura em Física do Ifal – Campus Piranhas se propõe a iniciar a formação de professores da área Física, na oferta presencial, contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento educacional da região e do estado de Alagoas, bem como os estados circunvizinhos.

Em sua matriz curricular, desenvolvem-se eixos de formação que são essenciais para construção do perfil profissional do futuro egresso. Esses eixos foram divididos de acordo com os núcleos já estabelecidos na pela Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduandos e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada, em consonância com o Parecer nº 1.304/2001 que estabelece as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

Os eixos são os seguintes: Eixo de Formação em Física Básica e Avançada; Eixo de Formação em Matemática e Conceitos Básicos em Química; Eixo de Formação em Educação e Ensino-aprendizagem em Física; Eixo de Formação Geral; Eixo de Formação em Pesquisa; Eixo de Formação Flexível e Eixo de Formação Profissional.

Note-se que os eixos acima descritos estão inseridos nos núcleos estabelecidos na pela Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015, conforme descrição a seguir:

NÚCLEO I

Núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais.

Eixo de Formação em Matemática e Conceitos Básicos em Química

Eixo de Formação em Educação e Ensino-aprendizagem em Física

Eixo de Formação Geral

Eixo de Formação em Pesquisa

NÚCLEO II

Núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino e atendendo às demandas sociais.

Eixo de Formação em Física Básica e Avançada

NÚCLEO III

Núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular

Eixo de Formação em Pesquisa

Eixo de Formação Flexível

Eixo de Formação Profissional

Considerando esses itinerários, observa-se a importância que se proporciona não só a formação do saber da física, mas também a outros saberes importantes que fazem parte da formação de professores, como questões epistemológicas e didático-pedagógicas, além de saberes que conversam e integram o conhecimento para além de uma formação tradicional.

Ainda, é importante atentar à flexibilização em toda formação, por meio das Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA), num contexto mais amplo, seja por meio dos componentes curriculares eletivos.

Essa perspectiva percebe a construção do saber que se constrói numa relação multi e interdisciplinar, a partir de uma proposta que vê o professor como agente imprescindível na transformação social da região, a partir da força transformadora e emancipadora da educação.

A matriz curricular do Curso em Licenciatura em Física possibilita a inserção social do licenciando desde o segundo semestre por meio de Práticas Extensionistas (PECC – PRÁTICAS EXTENSIONISTAS COMO COMPONENTE CURRICULAR), atendendo à Deliberação nº 28/CEPE/Ifal/2018. Essas atividades têm como foco principal o intercâmbio entre o Ifal e as escolas públicas municipais e estaduais, fortalecendo a educação na região, numa perspectiva da formação do futuro profissional.

VIII. PERFIL PROFISSIONAL

A Licenciatura em Física do Ifal tem sua estrutura curricular construída em conformidade com as normas do Conselho Nacional de Educação – CNE, notadamente as Resoluções que definem as Diretrizes Curriculares nacionais para a Formação de Professores e as Diretrizes Curriculares Nacionais para Licenciatura na área de Física, conforme sua representação gráfica.

VIII.1 Perfil do Egresso

De acordo com a DCN, Resolução nº 02, de 2015, Art. 7º, que trata do perfil do egresso, definiu-se que a formação inicial no curso de Licenciatura em Física deverá possuir um repertório de informações e habilidades composto pela pluralidade de conhecimentos teóricos e práticos, resultado do projeto pedagógico e do percurso formativo vivenciado, cuja consolidação virá do seu exercício profissional, fundamentado em princípios de interdisciplinaridade, contextualização, democratização, pertinência e relevância social, ética e sensibilidade afetiva e estética, de modo a lhe permitir:

I – o conhecimento da instituição educativa como organização complexa na função de promover a educação para e na cidadania;

II – a pesquisa, a análise e a aplicação dos resultados de investigações de interesse da área educacional e específica;

III – a atuação profissional no ensino, na gestão de processos educativos e na organização e gestão de instituições de educação básica.

De acordo com o parecer CNE/CES 1.304/2001, o físico, seja qual for sua área de atuação, deve ser um profissional que, apoiado 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. Em todas as suas atividades a atitude de investigação deve estar sempre presente, embora associada a diferentes formas e objetivos de trabalho.

Dentro deste perfil geral, podem se distinguir perfis específicos, tomados como referencial para o delineamento da formação em Física, em função da diversificação curricular proporcionada através de módulos sequenciais complementares ao núcleo básico comum:

Físico – pesquisador: ocupa-se preferencialmente de pesquisa, básica ou aplicada, em universidades e centros de pesquisa. Esse é com certeza, o campo de atuação mais bem definido e o que tradicionalmente tem representado o perfil profissional idealizado na maior parte dos cursos de graduação que conduzem ao Bacharelado em Física.

Físico – educador: dedica-se preferencialmente à formação e à disseminação do saber científico em diferentes instâncias sociais, seja através da atuação no ensino

escolar formal, seja através de novas formas de educação científica, como vídeos, “software”, ou outros meios de comunicação. Não se aterá ao perfil da atual Licenciatura em Física, que está orientada para o ensino médio formal.

Físico – tecnólogo: dedica-se predominantemente ao desenvolvimento de equipamentos e processos, por exemplo, nas áreas de dispositivos opto-eletrônicos, eletro-acústicos, 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. Este perfil corresponderia ao esperado para o egresso de um Bacharelado em Física Aplicada.

Físico – interdisciplinar: 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.

Embora o Parecer CNE/CES 1.304/2001 estabeleça o perfil acima descrito para o Físico-Educador, é importante ressaltar que o curso de Licenciatura em Física do Ifal, campus Piranhas, se propõe à formação de Professor para o Ensino de Física. O formado possuirá uma vivência básica em técnicas experimentais, metodologias e prática de ensino. Assim, o licenciado em Física deverá ter uma formação generalista, sólida e abrangente em conteúdo dos diversos campos da Física, com preparação adequada ao desenvolvimento pedagógico do conhecimento no campo específico e áreas afins, atendendo aos princípios estabelecidos na Política Institucional para Formação Inicial e continuada de Professores da Educação Básica, Deliberação Nº 63 CEPE/Ifal/2017.

VIII.2. Competências e Habilidades

Para uma formação de qualidade no que tange a uma sólida formação teórica e unidade teoria-prática, que incluem saberes conceituais e metodológicos específicos, saberes integradores e saberes pedagógicos.

- Refletir de forma crítica sobre sua prática em sala de aula, com vistas a aprimorar o processo de ensino/aprendizagem.

- Entender e promover o processo de ensino/aprendizagem, pautado na perspectiva da construção do conhecimento.
- Utilizar sua compreensão sobre os conceitos, leis e princípios da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas e modernas para sua atuação profissional.
- Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais.
- Compreender e avaliar criticamente aspectos tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações das Ciências da Natureza, especialmente da Física.
- Entender e utilizar a experimentação em Física como recurso didático.
- Compreender as possibilidades do uso de Tecnologias de Informação e Comunicação para a utilização no Ensino de Física.
- Utilizar teorias que fundamentam o processo de ensino-aprendizagem, objetivando a ação pedagógica.
- Utilizar os fundamentos e formas de organização de gestão em sala de aula e planejamento educacional, visando ao desenvolvimento escolar democrático.
- Reconhecer a Física como uma construção humana e compreender os aspectos históricos de sua produção, além de suas relações com o contexto ambiental, cultural, socioeconômico e político.
- Buscar conhecer e vivenciar diferentes projetos e propostas pedagógicas e curriculares de Física em âmbito nacional e regional.
- Preparar e desenvolver recursos didáticos relativos à atuação docente.
- Avaliar a qualidade e a possibilidade de utilização de diferentes materiais e recursos didáticos existentes para o ensino de Física.
- Ler textos científico-tecnológicos, essencialmente da área da Física e do ensino de Física.
- Interpretar e utilizar as diferentes formas de representação (fórmulas, tabelas, gráficos, símbolos, expressões, entre outras).
- Produzir e/ou avaliar criticamente materiais didáticos e paradidáticos.

- Comunicar de forma oral e escrita projetos e resultados de pesquisa na linguagem científica e educacional (relatórios, pareceres, pôsteres, entre outros).
- Analisar situações de produção escrita, oral e imagética, visando às práticas de linguagem, através dos gêneros discursivos escolares e não escolares.
- Analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos, assimilando os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletindo sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto ambiental, cultural, socioeconômico e político.
- Desenvolver um processo de formação contínua, por meio da curiosidade e de estudos extracurriculares individuais ou em grupo, com espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas ao Ensino de Física.
- Refletir diante dos aspectos filosóficos, sociais, culturais, de gênero, étnicos e políticos presentes na realidade em que está inserido.
- Trabalhar em equipe, respeitando as diversas formas de expressão e os princípios democráticos.
- Exercer a profissão respeitando o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos, a partir de uma formação humanística.

VIII.3. Áreas de atuação

O profissional formado pelo Curso de Licenciatura em Física do Ifal – Campus Piranhas terá como principal área de atuação profissional a docência na Educação Básica – Anos finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio - nas escolas públicas e privadas. Além disso, poderá atuar na Educação a Distância, na educação especial, na educação indígena, quilombola e campesina, bem como em centros de ciências, produzindo e divulgando conhecimento na área da Física pura e no ensino de Física.

IX. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

IX.1. Estrutura Curricular

A matriz curricular do PPC de Licenciatura em Física é regida pela Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação

pedagógica para graduandos e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada em consonância com o Parecer nº 1.304/2001 que estabelece as Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física.

Considerando o Perfil do Egresso explicitado anteriormente, bem como as competências e habilidades, a formação do Físico e, aqui, o Professor para o Ensino de Física, não pode prescindir de uma série de vivências que permitam o processo educacional mais integrado. Essa integração é característica que permeia toda a estrutura curricular aqui proposta, evidenciando que o saber objeto de ensino, através da prática reflexiva, possa se relacionar com os demais saberes e, dessa forma, compreender e agir na realidade social em que se insere o licenciado em Física.

Em seu Artigo 12, a Resolução CNE/CP Nº 02/2015 estabelece que as disciplinas dos cursos de formação inicial de professores deverão ser divididas em núcleos, como segue:

Núcleo I: núcleo de estudos de formação geral, das áreas específicas e interdisciplinares, e do campo educacional, seus fundamentos e metodologias, e das diversas realidades educacionais.

Núcleo II: núcleo de aprofundamento e diversificação de estudos das áreas de atuação profissional, incluindo os conteúdos específicos e pedagógicos, priorizadas pelo projeto pedagógico das instituições, em sintonia com os sistemas de ensino e atendendo às demandas sociais.

Núcleo III: núcleo de estudos integradores para enriquecimento curricular.

Ainda, essa matriz curricular se organiza a partir da DELIBERAÇÃO Nº 63/CEPE, DE 6 DE NOVEMBRO DE 2017, que aprova a Política Institucional do Instituto Federal de Alagoas – Ifal, para Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica. Inspirada nos princípios legais e em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI – 2014-2018) e com o Projeto Político Pedagógico Institucional (PPPI), em seu Art. 3º, tem como princípios orientadores:

- I - A docência como atividade profissional intencional e metódica;
- II - O currículo como produto e como processo histórico;
- III - O conhecimento como práxis social;
- IV - A formação integral e a processualidade dialógica na organização pedagógica;
- V - A gestão democrática e o planejamento participativo;

VI - A articulação com a educação básica e outros espaços educativos escolares e não escolares.

Os núcleos referenciados a Resolução CNE/CP 02/2015 foram divididos em eixos de formação com o intuito de se construir itinerários no processo formativo do professor de Física. Esses eixos se integram numa perspectiva interdisciplinar, proporcionando uma sólida formação. Os eixos são os seguintes:

A – EIXO DE FORMAÇÃO DE FÍSICA BÁSICA E AVANÇADA

Concerne aos componentes curriculares que dão ênfase aos saberes que são objetos de ensino.

B – EIXO DE FORMAÇÃO EM MATEMÁTICA E CONCEITOS BÁSICOS DE QUÍMICA

Refere-se aos componentes curriculares de caráter instrumental. A linguagem matemática e os conceitos de química são importantes para a compreensão dos saberes físicos à medida que se relacionam e concorrem para a formação de uma visão de ciência como expressão de certa unidade na diversidade de suas manifestações concretas.

C – EIXO DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE FÍSICA

Trata dos componentes curriculares de fundamentação e prática pedagógica. Concorrem para o exercício de uma prática reflexiva, a implicação crítica e a construção de uma identidade profissional e disciplinar.

D – EIXO DE FORMAÇÃO EM PESQUISA

Refere-se aos componentes curriculares que instrumentalizam o professor, considerando que a prática investigativa é inerente ao trabalho docente.

E – EIXO DE FORMAÇÃO GERAL

Concerne aos componentes curriculares que possibilitam o estudo das relações entre educação e trabalho, educação e diversidade, direitos humanos, cidadania, educação ambiental, entre outras problemáticas centrais da sociedade contemporânea.

F – EIXO DE FORMAÇÃO FLEXÍVEL

Trata dos componentes curriculares eletivos, bem como as Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA), que possibilitam ao estudante aprofundar-se nos conteúdos de seu interesse, completando a sua formação.

G – EIXO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

Refere-se aos estágios supervisionados, que propiciam ao estudante vivenciar a prática pedagógica em sua realidade profissional, propiciando experiências em situações reais.

NÚCLEO I

EIXO DE FORMAÇÃO EM MATEMÁTICA E CONCEITOS BÁSICOS DE QUÍMICA

EIXO DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE FÍSICA

EIXO DE FORMAÇÃO EM PESQUISA

EIXO DE FORMAÇÃO GERAL

NÚCLEO II

EIXO DE FORMAÇÃO DE FÍSICA BÁSICA E AVANÇADA

NÚCLEO III

EIXO DE FORMAÇÃO FLEXÍVEL

EIXO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL

EIXO DE FORMAÇÃO EM PESQUISA

IX.1.1. Sinopse da Matriz Curricular

Seguem as tabelas, explicitando os componentes curriculares em cada eixo:

EIXOS FORMATIVOS

	COMPONENTE CURRICULAR	C.H.	C.H.
		50 MIN	60 MIN
EIXO DE FORMAÇÃO EM FÍSICA BÁSICA E AVANÇADA	<i>INTRODUÇÃO À FÍSICA</i>	40	33,3
	<i>FÍSICA I</i>	80	66,6
	<i>FÍSICA INSTRUMENTAL I</i>	40	33,3
	<i>FÍSICA II</i>	80	66,6
	<i>FÍSICA INSTRUMENTAL II</i>	40	33,3
	<i>FÍSICA III</i>	100	83,3
	<i>FÍSICA INSTRUMENTAL III</i>	40	33,3
	<i>FÍSICA IV</i>	100	83,3

<i>FÍSICA INSTRUMENTAL IV</i>	40	33,3
<i>MECÂNICA CLÁSSICA</i>	60	50,0
<i>TEORIA DA RELATIVIDADE</i>	40	33,3
<i>FÍSICA MODERNA I</i>	80	66,6
<i>HISTÓRIA E FILOSOFIA DA FÍSICA</i>	40	33,3
TOTAL	780	666,2

EIXO DE FORMAÇÃO EM MATEMÁTICA E CONCEITOS BÁSICOS DE QUÍMICA	COMPONENTE CURRICULAR	C.H. 50 MIN	C.H. 60 MIN
	<i>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA</i>	80	66,6
	<i>GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL</i>	80	66,6
	<i>GEOMETRIA ANALÍTICA</i>	80	66,6
	<i>ÁLGEBRA LINEAR</i>	60	50,0
	<i>CÁLCULO DIF. E INTEGRAL I</i>	120	100,0
	<i>CÁLCULO DIF. E INTEGRAL II</i>	80	66,6
	<i>CÁLCULO DIF. E INTEGRAL III</i>	80	66,6
	<i>ESTATÍSTICA</i>	40	33,3
	<i>SÉRIES E EQUAÇÕES DIF. ORDINÁRIAS</i>	80	66,6
	<i>TÓPICOS DE QUÍMICA</i>	60	50,0
	TOTAL	760	633,3

EIXO DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE FÍSICA	DISCIPLINAS	C.H. 50 MIN	C.H. 60 MIN
	<i>FILOSOFIA DE EDUCAÇÃO</i>	60	50,0
	<i>DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA</i>	40	33,3
	<i>HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO</i>	40	33,3
	<i>SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO</i>	60	50,0
	<i>ORGANIZAÇÃO E GESTÃO ESCOLAR</i>	60	50,0
	<i>DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM</i>	60	50,0
	<i>POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO</i>	40	33,3
	<i>EDUCAÇÃO COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIAS</i>	40	33,3
	<i>ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA</i>	40	33,3
	<i>DIDÁTICA GERAL</i>	60	50,0
	<i>EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS</i>	60	50,0
	<i>TEORIAS EDUCACIONAIS E CURRICULARES</i>	40	33,3
	<i>EDUCAÇÃO PROFISSIONAL</i>	40	33,3
	<i>SABERES E PRÁTICAS DO ENSINO DA FÍSICA I</i>	40	33,3
	<i>SABERES E PRÁTICAS DO ENSINO DA FÍSICA II</i>	40	33,3
TOTAL	700	583,3	

EIXO DE FORMA	COMPONENTE CURRICULAR	C.H. 50 MIN	C.H. 60 MIN
	<i>LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS</i>	80	66,6
	<i>FILOSOFIA DA CIÊNCIA</i>	40	33,3

<i>METODOLOGIA CIENTÍFICA</i>	40	33,3
<i>LÍNGUA INGLESA INSTRUMENTAL</i>	40	33,3
<i>PESQUISA EM EDUCAÇÃO</i>	40	33,3
<i>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I</i>	40	33,3
<i>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II</i>	80	33,3
<i>PROJETOS INTEGRADORES NO ENSINO DE FÍSICA</i>	120	100
TOTAL	480	400

EIXO DE FORMAÇÃO GERAL	COMPONENTE CURRICULAR	C.H. 50 MIN	C.H. 60 MIN
	<i>EDUCAÇÃO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO</i>	40	33,3
	<i>ANTROPOLOGIA CULTURAL</i>	40	33,3
	<i>LIBRAS</i>	60	50,0
	<i>EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL</i>	40	33,3
	<i>FÍSICA E MEIO AMBIENTE</i>	60	50,0
	TOTAL	240	200

EIXO DE FORMAÇÃO FLEXÍVEL	COMPONENTE CURRICULAR	C.H. 50 MIN	C.H. 60 MIN
	<i>OPTATIVA I</i>	60	50
	<i>OPTATIVA II</i>	60	50
	<i>OPTATIVA III</i>	60	50
	<i>OPTATIVA IV</i>	60	50
	<i>ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO (ATPA)</i>	240	200
	TOTAL	480	400

EIXO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL	COMPONENTE CURRICULAR	C.H. 50 MIN	C.H. 60 MIN
	<i>ESTÁGIO SUPERVISIONADO I</i>	120	100
	<i>ESTÁGIO SUPERVISIONADO II</i>	120	100
	<i>ESTÁGIO SUPERVISIONADO III</i>	120	100
	<i>ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV</i>	120	100
	TOTAL	480	400

Compõe ainda a matriz curricular de acordo com o fluxograma, a **Prática Extensionista como Componente Curricular (PECC)**, com carga-horária correspondente a 10% da carga-horária total do curso, perpassando teórico-metodologicamente toda a organização curricular.

IX.1.2. FLUXOGRAMA: MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

1º PERÍODO	2º PERÍODO	3º PERÍODO	4º PERÍODO	5º PERÍODO	6º PERÍODO	7º PERÍODO	8º PERÍODO
INTRODUÇÃO À FÍSICA (40 HORAS)	GEOMETRIA ANALÍTICA (80 HORAS)	FÍSICA I (80 HORAS)	FÍSICA II (80 HORAS)	FÍSICA III (100 HORAS)	FÍSICA IV (100 HORAS)	FÍSICA MODERNA I (80 HORAS)	OPTATIVA II (60 HORAS)
FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA (80 HORAS)	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I (120 HORAS)	ÁLGEBRA LINEAR (60 HORAS)	FÍSICA EXPERIMENTAL I (40 HORAS)	FÍSICA EXPERIMENTAL II (40 HORAS)	FÍSICA EXPERIMENTAL III (40 HORAS)	FÍSICA EXPERIMENTAL IV (40 HORAS)	
GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL (80 HORAS)	METODOLOGIA CIENTÍFICA (40 HORAS)	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II (80 HORAS)	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III (80 HORAS)	SÉRIES E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS (80 HORAS)	MECÂNICA CLÁSSICA (60 HORAS)	TÓPICOS DE QUÍMICA (60 HORAS)	OPTATIVA III (60 HORAS)
FILOSOFIA DA CIÊNCIA (40 HORAS)	EDUCAÇÃO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO (40 HORAS)	ANTROPOLOGIA CULTURAL (40 HORAS)	ESTATÍSTICA (40 HORAS)	PESQUISA EM EDUCAÇÃO (40 HORAS)	SABERES E PRÁTICAS DO ENSINO DA FÍSICA I (40 HORAS)	TEORIA DA RELATIVIDADE (40 HORAS)	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL (40 HORAS)
SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO (60 HORAS)	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTO (80 HORAS)	LIBRAS (60 HORAS)	EDUCAÇÃO COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIAS (40 HORAS)	ORGANIZAÇÃO E GESTÃO ESCOLAR (60 HORAS)	DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM (60 HORAS)	SABERES E PRÁTICAS DO ENSINO DA FÍSICA II (80 HORAS)	FÍSICA E MEIO AMBIENTE (60 HORAS)
FILOSOFIA DE EDUCAÇÃO (60 HORAS)	HISTÓRIA E FILOSOFIA DA FÍSICA (40 HORAS)	HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO (40 HORAS)	LÍNGUA INGLESA INSTRUMENTAL (40 HORAS)		EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (40 HORAS)		TCC II ORIENTAÇÃO (80 HORAS)
DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA (40 HORAS)		POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO (40 HORAS)	PROJETOS INTEGRADORES NO ENSINO DE FÍSICA (120 HORAS)	ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA (40 HORAS)	DIDÁTICA GERAL (60 HORAS)	OPTATIVA I (60 HORAS)	OPTATIVA IV (60 HORAS)
			EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (40 HORAS)	TEORIAS EDUCACIONAIS E CURRICULARES (40 HORAS)		ESTÁGIO SUPERVISIONADO I (120 HORAS)	ESTÁGIO SUPERVISIONADO II (120 HORAS)
PRÁTICA EXTENSIONISTA COMO COMPONENTE CURRICULAR – PECC (10% DA CARGA HORÁRIA TOTAL)							
ATIVIDADES TEÓRICO-PRÁTICAS DE APROFUNDAMENTO - ATPA (240 HORAS)							

NÚCLEO I								NÚCLEO II		NÚCLEO III			
EIXO DE FORMAÇÃO EM MATEMÁTICA E CONCEITOS BÁSICOS DE QUÍMICA		EIXO DE FORMAÇÃO EM EDUCAÇÃO E ENSINO DE FÍSICA		EIXO DE FORMAÇÃO GERAL		EIXO DE FORMAÇÃO EM PESQUISA		EIXO DE FORMAÇÃO EM FÍSICA BÁSICA E AVANÇADA		EIXO FORMAÇÃO FLEXÍVEL		EIXO DE FORMAÇÃO PROFISSIONAL (ESTÁGIO SUPERVISIONADO)	
HA	HR	HA	HR	HA	HR	HA	HR	HA	HR	HA	HR	HA	HR
760	633,3	700	583,3	240	200	480	400	780	650	480	400	480	400
CARGA HORÁRIA TOTAL – 50 MINUTOS: 3.920								CARGA HORÁRIA TOTAL – 60 MINUTOS: 3.266,6					

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas - Campus Piranhas
 Av. Sergipe, s/n – Vila Cascavel, Bairro Xingó - Piranhas - AL
 CEP 57460-000 Telefone (82) 2126-6430
https://www2.lfal.edu.br/campus/site/campus_piranhas/

IX.1.3. Optativas

Os componentes curriculares de caráter optativo são aqueles dentre os quais os estudantes têm a opção de escolher os que comporão a sua formação, a partir de um elenco. Serão ofertados três componentes eletivos dos eixos distintos, a saber:

COMPONENTE
<i>MECÂNICA CLÁSSICA II</i>
<i>LÍNGUA ESPANHOLA INSTRUMENTAL</i>
<i>TÓPICOS DE FÍSICA TEÓRICA</i>
<i>TÓPICOS DE FÍSICA EXPERIMENTAL</i>
<i>INTRODUÇÃO À BIOFÍSICA</i>
<i>INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA</i>
<i>FÍSICO-QUÍMICA I</i>
<i>FÍSICO-QUÍMICA II</i>
<i>FÍSICA COMPUTACIONAL I</i>
<i>FÍSICA COMPUTACIONAL II</i>

IX.1.4 Pré-Requisitos

O Curso de Licenciatura em Física do Ifal – Campus Piranhas não faz uso do pré-requisito tradicional, que implica exigir a aprovação num componente específico para que seja permitida a matrícula num componente curricular posterior.

Neste projeto, utiliza-se o pré-requisito parcial: exige-se que o estudante tenha se matriculado num determinado componente curricular, obtendo frequência superior a 75% nas aulas e que tenha realizado todas as avaliações, inclusive a Recuperação Final, para que seja permitida a matrícula em um outro componente. Nesse caso, exige-se que o estudante tenha vivenciado todas as atividades do componente curricular.

Se, matriculado no componente curricular posterior, não obtiver a aprovação, o estudante não poderá matricular-se novamente nesse componente curricular nem mesmo matricular-se em outro componente que exijam esse componente como pré-requisito sem que tenha obtido a aprovação no primeiro componente matriculado.

Significa dizer, por exemplo, que, reprovado em Física I, mas atendido aos critérios de vivência do componente, o estudante poderá matricular-se em Física II. No entanto, se

obtiver nova reprovação, não poderá matricular-se em Física III. Para dar continuidade, terá que ser aprovado no primeiro componente matriculado, ou seja, Física I.

IX.1.5. MATRIZ CURRICULAR

	CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	C.H. TEÓRICA	C.H. PRÁTICA	C.H. TOTAL	C.H. SEMANAL	C.H. TOTAL	PRÉ-REQUISITO
					50 MIN		60 MIN	
1º PERÍODO	FÍS001	INTRODUÇÃO À FÍSICA	40	-	40	02	33,3	
	FÍS002	FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	80	-	80	04	66,6	
	FÍS003	GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL	80	-	80	04	66,6	
	FÍS004	FILOSOFIA DA CIÊNCIA	40	-	40	02	33,3	
	FÍS005	SOCIOLOGIA DE EDUCAÇÃO	60	-	60	03	50	
	FÍS006	FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	60	-	60	03	50	
	FÍS007	DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	30	10	40	02	33,3	
		TOTAL			400	20	333,3	
2º PERÍODO	FÍS008	GEOMETRIA ANALÍTICA	80	-	80	04	66,6	FÍS002
	FÍS009	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	120	-	120	06	100	FÍS002
	FÍS010	METODOLOGIA CIENTÍFICA	40	-	40	02	33,3	FÍS004
	FÍS011	EDUCAÇÃO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO	30	10	40	02	33,3	
	FÍS012	LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS	60	20	80	04	66,6	
	FÍS013	HISTÓRIA E FILOSOFIA DA FÍSICA	40	-	40	02	33,3	
			TOTAL			400	20	333,3
3º PERÍODO	FÍS014	FÍSICA I	80	-	80	04	66,6	FÍS001; FÍS008 FÍS009.
	FÍS015	ÁLGEBRA LINEAR	60	-	60	03	50,0	FÍS008;
	FÍS016	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	80	-	80	04	66,6	FÍS009; FÍS008
	FÍS017	ANTROPOLOGIA CULTURAL	40	-	40	02	33,3	
	FÍS018	LIBRAS	40	20	60	03	50,0	FÍS011; FÍS012
	FÍS019	HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO	30	10	40	02	33,3	
	FÍS020	POLÍTICAS PÚBLICAS DA	40	-	40	02	33,3	

EDUCAÇÃO							
TOTAL		400	20	333,3			

4º PERÍODO	CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	C.H. TEÓRICA	C.H. PRÁTICA	C.H. TOTAL	C.H. SEMANAL	C.H. TOTAL	PRÉ-REQUISITO
					50 MIN		60 MIN	
	FÍS021	FÍSICA II	80	-	80	04	66,6	FÍS014
	FÍS022	FÍSICA EXPERIMENTAL I	30	10	40	02	33,3	FÍS014
	FÍS023	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	80	-	80	04	66,6	FÍS015; FÍS016
	FÍS024	ESTATÍSTICA	40	-	40	02	33,3	
	FÍS025	EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIAS	40	-	40	02	33,3	
	FÍS026	EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	30	10	40	02	33,3	
	FÍS027	LÍNGUA INGLESA INSTRUMENTAL	40	-	40	02	33,3	
	FÍS028	PROJETOS INTEGRADORES NO ENSINO DE FÍSICA	-	120	120	02+04	100	
	TOTAL			480	20	400		

5º PERÍODO	CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	C.H. TEÓRICA	C.H. PRÁTICA	C.H. TOTAL	C.H. SEMANAL	C.H. TOTAL	PRÉ-REQUISITO
					50 MIN		60 MIN	
	FÍS029	FÍSICA III	100	-	100	05	83,3	FÍS021
	FÍS030	FÍSICA EXPERIMENTAL II	30	10	40	02	33,3	FÍS021
	FÍS031	SÉRIES E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E ORDINÁRIAS	80	-	80	04	50,0	FÍS023
	FÍS032	PESQUISA EM EDUCAÇÃO	40	-	40	02	33,3	FÍS004 FÍS010
	FÍS033	ORGANIZAÇÃO E GESTÃO ESCOLAR	40	20	60	03	50,0	
	FÍS034	ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA	30	10	40	02	33,3	
	FÍS035	TEORIAS EDUCACIONAIS E CURRICULARES	40		40	02	33,3	
		TOTAL			400	20	333,3	

6º PERÍODO	CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	C.H. TEÓRICA	C.H. PRÁTICA	C.H. TOTAL	C.H. SEMANAL	C.H. TOTAL	PRÉ-REQUISITO
					50 MIN		60 MIN	
	FÍS036	FÍSICA IV	100		100	05	83,3	FÍS029
	FÍS037	FÍSICA EXPERIMENTAL III	30	10	40	02	33,3	FÍS009; FÍS029
	FÍS038	MECÂNICA CLÁSSICA I	60	-	60	03	50,0	FÍS031
	FÍS039	SABERES E PRÁTICAS DO ENSINO DA FÍSICA I	20	20	40	02	33,3	
	FÍS040	DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM	40	20	60	03	50,0	
	FÍS041	EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS	30	10	40	02	33,3	
		TOTAL						

<i>FÍS042</i>	<i>DIDÁTICA GERAL</i>	60	-	60	03	50,0	
	TOTAL			400	20	333,3	

	CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	C.H. TEÓRICA	C.H. PRÁTICA	C.H. TOTAL	C.H. SEMANAL	C.H. TOTAL	PRÉ-REQUISITO
					50 MIN		60 MIN	
7º PERÍODO	<i>FÍS043</i>	<i>FÍSICA MODERNA I</i>	80	-	80	04	66,6	<i>FÍS036</i>
	<i>FÍS044</i>	<i>FÍSICA EXPERIMENTAL IV</i>	30	10	40	02	33,3	<i>FÍS036</i>
	<i>FÍS045</i>	<i>TÓPICOS DE QUÍMICA</i>	60	-	60	03	50,0	
	<i>FÍS046</i>	<i>TEORIA DA RELATIVIDADE</i>	40	-	40	02	33,3	
	<i>FÍS047</i>	<i>SABERES E PRÁTICAS DO ENSINO DE FÍSICA II OPTATIVA I</i>	20	60	80	04	66,6	<i>FÍS039</i>
			60	-	60	03	50,0	
	<i>FÍS048</i>	<i>TCC I - ORIENTAÇÃO</i>	40	-	40	02	33,3	<i>FÍS004; FÍS010;</i>
		TOTAL			400	20	333,3	

	CÓDIGO	COMPONENTE CURRICULAR	C.H. TEÓRICA	C.H. PRÁTICA	C.H. TOTAL	C.H. SEMANAL	C.H. TOTAL	PRÉ-REQUISITO
					50 MIN		60 MIN	
8º PERÍODO		<i>OPTATIVA II</i>	60	-	60	03	50,0	
		<i>OPTATIVA III</i>	60	-	60	03	50,0	
		<i>OPTATIVA IV</i>	60	-	60	03	50,0	
	<i>FÍS049</i>	<i>EDUCAÇÃO PROFISSIONAL</i>	40	-	40	02	33,3	
	<i>FÍS050</i>	<i>FÍSICA E MEIO AMBIENTE</i>	20	40	60	03	50,0	
	<i>FÍS051</i>	<i>TCC - II</i>	80	-	80	04	66,6	<i>FÍS048</i>
		TOTAL			360	18	300,0	

COMPONENTES CURRICULARES OPTATIVOS

	COMPONENTE	CARGA-HORÁRIA (50 MIN)	CARGA-HORÁRIA (60 MIN)	PRÉ-REQUISITO
<i>FÍS052</i>	<i>MECÂNICA CLÁSSICA II</i>	60	50,0	<i>FÍS038</i>
<i>FÍS053</i>	<i>LÍNGUA ESPANHOLA INSTRUMENTAL</i>	60	50,0	
<i>FÍS054</i>	<i>TÓPICOS DE FÍSICA TEÓRICA</i>	60	50,0	
<i>FÍS055</i>	<i>TÓPICOS DE FÍSICA EXPERIMENTAL</i>	60	50,0	
<i>FÍS056</i>	<i>INTRODUÇÃO À BIOFÍSICA</i>	60	50,0	
<i>FÍS057</i>	<i>INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA</i>	60	50,0	
<i>FÍS058</i>	<i>FÍSICO-QUÍMICA I</i>	60	50,0	
<i>FÍS059</i>	<i>FÍSICO-QUÍMICA II</i>	60	50,0	<i>FÍS058</i>
<i>FÍS060</i>	<i>FÍSICA COMPUTACIONAL I</i>	60	50,0	
<i>FÍS061</i>	<i>FÍSICA COMPUTACIONAL II</i>	60	50,0	<i>FÍS060</i>

<i>FÍS062</i>	<i>FÍSICA MODERNA II</i>	60	50	<i>FÍS043</i>
<i>FÍS063</i>	<i>ELETROMAGNETISMO</i>	60	50	<i>FÍS036</i>
<i>FÍS064</i>	<i>MÉTODOS MATEMÁTICOS EM FÍSICA</i>	60	50	
<i>FÍS065</i>	<i>TERMODINÂMICA</i>	60	50	<i>FIS021, FÍS031</i>

IX.2. Prática como Componente Curricular (PCC)

A Prática como Componente Curricular é obrigatória para integralização das atividades acadêmicas próprias da formação docente do licenciando em Física, e consiste no conjunto de atividades que inter-relacionam o conteúdo próprio das disciplinas de Física com práticas planejadas e executadas pelo licenciando. Ela ocorre desde os primeiros semestres de curso e será vivenciada no decorrer do curso num total de 400 (quatrocentas) horas, permeando todo o processo de formação do professor numa perspectiva interdisciplinar, contemplando dimensões teórico-práticas.

De acordo com o Parecer CNE/CES nº. 15/2005 e com a Seção III da Política Institucional da formação de Professores do Ifal Deliberação nº 63/CEPE/2017, a prática como componente curricular é o conjunto de atividades formativas que proporcionam experiências de aplicação de conhecimentos ou de desenvolvimento de procedimentos próprios ao exercício da docência. Por meio destas atividades, são colocados em uso, no âmbito do ensino, os conhecimentos, as competências e as habilidades adquiridos nas diversas atividades formativas que compõem o currículo do curso. As atividades caracterizadas como “prática como componente curricular” podem ser desenvolvidas como núcleo ou como parte de disciplinas ou de outras atividades formativas. Isto inclui as disciplinas de caráter prático relacionadas à formação pedagógica, mas não aquelas relacionadas aos fundamentos técnico-científicos correspondentes a uma determinada área do conhecimento.

IX.2.1. Projetos Integradores no Ensino de Física

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Licenciatura em Física e a Política Institucional da formação de Professores do Ifal Deliberação nº 63/CEPE/2017, a formação do professor para o Ensino de física deve permitir ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

Como forma de contemplar as diferentes dimensões formativas, proporcionando aos estudantes o estabelecimento de relações entre os conhecimentos estudados no curso de

Licenciatura em Física, o seu contexto social mais amplo, propõe-se o desenvolvimento de Projetos Integradores (PI), os quais, a partir da contextualização e da interdisciplinaridade, favorecem a resolução de problemas comuns nesta área de atuação. Também se constituem como uma proposta metodológica que articula a prática de ensino, os saberes, as competências, as habilidades, os componentes curriculares e a realidade do mundo do trabalho, promovendo uma visão mais ampla e integrada entre a teoria e a prática, agregando um diferencial qualitativo na formação dos futuros professores de Física.

De acordo com Parucker (2013, p. 2), o trabalho com os Projetos Integradores contribui para “[...] a construção de competências a partir da realização do trabalho em equipe, da pesquisa sistematizada, do envolvimento do corpo docente, das habilidades de comunicação oral e escrita [...]”. Nesse sentido, o estudante vivenciará experiências que proporcionarão a aprendizagem e a integração de conhecimentos localizados no Eixo de Formação em Pesquisa, com os demais eixos e com outras competências e habilidades importantes e necessárias ao exercício profissional nos diferentes contextos em que irá trabalhar através de uma prática investigativa.

Conceitualmente, concordamos com Santos e Barra (2012, p. 2), ao afirmarem que os PI são “[...] uma estratégia pedagógica, de caráter interdisciplinar, constituída de etapas e fases e como um eixo articulador do currículo (disciplina ou tema), no sentido da integração curricular e da mobilização, realização e aplicação de conhecimentos [...]”. Para atingir os propósitos dessa estratégia, contudo, o trabalho pedagógico requer um trabalho colaborativo e cooperativo dos estudantes, com o apoio e orientação dos professores do curso, provocando situações de aprendizagem que fomentem a interdisciplinaridade e a transversalidade dos conhecimentos propostos na organização curricular do curso, principalmente aqueles localizados nos semestres em que os PI serão desenvolvidos.

No curso em Licenciatura em Física, os PI serão desenvolvidos no 4º período, numa perspectiva integrada, de modo a construir um caminho em que, no decorrer dos períodos, os estudantes possam aprofundar a investigação sobre os temas propostos, articulando com os conhecimentos aprendidos nas demais disciplinas. Os Projetos Integradores comporão uma carga-horária de 100 (cem) horas de 60 minutos, das quais, um terço será de orientação, com carga-horária de 2 horas-aula semanais.

Para o desenvolvimento do projeto, temos a figura do professor orientador, que terá a incumbência de articular os professores e estudantes, bem como de assumir o papel motivador do processo de ensino-aprendizagem. O professor orientador acompanhará o desenvolvimento dos projetos de cada grupo de estudantes, detectar as dificuldades

enfrentadas por esses grupos, orientá-los quanto à busca de bibliografia e outros aspectos relacionados com a produção de trabalhos científicos, levando os estudantes a questionarem suas ideias e reconstruí-las.

Observe-se que essa atividade requer do professor uma reflexão constante de sua prática, disposto a construir em conjunto saberes, partilhar e estimular a ação integradora de conhecimentos e de práticas, com foco nos objetivos inerentes a essa proposta curricular.

Os projetos integradores se vincularão a disciplinas concomitante ou anteriormente cursadas ao projeto, no mínimo, quatro disciplinas, pertencentes a eixos de formação diferentes, numa perspectiva interdisciplinar. Anteriormente ao início do período letivo, o Colegiado do curso deverá propor os projetos e o registro dessas atividades devem compor o plano de trabalho de cada docente envolvido. Ao final do período letivo será apresentado o trabalho por meio dos Seminários integradores, cujo objetivo é a socialização das práticas interdisciplinares e a promoção do intercâmbio de experiências.

Pertencentes ao Eixo de Formação em Pesquisa, os Projetos Integradores darão ao estudante condições de perceber a formação do Físico-Educador a partir da integração dos outros eixos: Eixo de Formação em Física, Eixo de Formação em Matemática, Eixo de Formação em Educação e Eixo de Formação Geral.

IX.3. A Prática Extensionista como Componente Curricular (PECC)

Atendendo a Meta 12.7, do Plano Nacional de Educação, 2014-2024, Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, o Ifal aprovou a inclusão da Prática Extensionista como Componente Curricular (PECC) nos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de graduação, por meio da Deliberação nº 28/ CEPE/2018, em consonância com a Resolução nº 10/CS/Ifal, de 30 de março de 2011, que regulamenta as atividades de extensão no âmbito do Ifal Assegura-se, portanto, no mínimo, 10% de sua carga horária total em PECC.

Segundo o Art. 2º dessa Deliberação,

“...entende-se por Prática Extensionista como Componente Curricular o processo inter-multi-transdisciplinar, educativo, cultural, científico, tecnológico e político que, como parte do itinerário formativo, promove a interação dialógica e transformadora entre o Ifal e a sociedade de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, nos cursos de graduação, envolvendo comunidade, servidores e discentes”.

É importante que as ações de extensão possibilitem aos estudantes a vivência de experiências significativas, que deem as mesmas condições de refletir sobre as grandes questões da atualidade e, a partir da experiência e dos conhecimentos produzidos e acumulados, possam consolidar uma formação compatível com os anseios de uma nação que se pretende cidadã. Sendo assim, será necessário realizar as atividades de extensão e consolidá-las como práticas permanentes e fonte de retroalimentação curricular.

O Curso de Licenciatura em Física do Ifal – Campus Piranhas ofertará o PROGRAMA DE EXTENSÃO “FÍSICA – DO INSTITUTO À COMUNIDADE”, cujo objetivo é manter uma relação direta com a comunidade, por meio do ensino e da pesquisa. Para tanto, o Programa desenvolverá diversas ações, a fim de melhorar o processo de ensino-aprendizagem nas escolas de ensino fundamental e de ensino médio da região, a saber:

- A - cursos e palestras para professores do Ensino Fundamental e Médio;
- B - cursos sobre temas que complementam a formação dos acadêmicos dos cursos de Física;
- C - monitorias para estudantes do Ensino Fundamental e Médio;
- D - oficinas para professores do Ensino Fundamental e Médio;
- E - iniciação científica para estudantes do Ensino Fundamental e Médio;
- F - montagem de laboratórios de Física em escolas públicas de Ensino Fundamental e Médio;
- G - divulgação do curso de Física nas escolas de Ensino Fundamental e Médio;
- H - realização de experimentos de Física em lugares públicos;
- I - realização de mostras científicas;
- J - palestras sobre energias alternativas;
- k - cursos de nivelamento em Matemática básica para estudantes dos cursos técnicos e da Engenharia Agrônômica;

Para consecução da carga-horária definida na PECC, a cada semestre, a partir do segundo semestre, 45 horas da carga-horária do conjunto dos componentes curriculares do semestre deverão ser destinadas para essa atividade.

Essa prática deverá estar contemplada nos planos de ensino dos componentes curriculares que a realizarão, além disso, preferencialmente antes do início do ano letivo, em

que a PECC será desenvolvida, ou no máximo, até um mês a contar do primeiro dia letivo do semestre, deverá ser elaborado um projeto de PECC que indicará os componentes curriculares que farão parte da prática, bem como a distribuição das horas para cada um. O projeto de PECC será assinado, aprovado pelo Colegiado de Curso e arquivado juntamente com o plano de ensino de cada componente curricular envolvido. A carga horária total do plano de PECC de cada semestre será distribuída entre os componentes curriculares envolvidos diretamente na PECC. A ciência formal a todos os estudantes do curso sobre a Práticas Extensionista como Componente Curricular, em andamento, no semestre, é dada a partir da apresentação do Plano de Ensino de cada disciplina.

Os estudantes do curso de Licenciatura em Física, ao final do curso, deverão perfazer o mínimo de 326 horas, correspondente aos 10% da carga-horária total do curso.

Ainda, as atividades de Extensão estimuladas institucionalmente pelos Editais de bolsas de extensão do Ifal, concedida pela Pró-Reitoria de Extensão – PROEX com recursos do Instituto podem configurar como PECC, conforme Deliberação nº 28/CEPE/2018. Essa modalidade de bolsa tem o objetivo de fomentar a realização de ações integradas (ensino, pesquisa e extensão), específicas ou transdisciplinares, nas diversas áreas, dentre as quais, a de Formação de Professores.

Logo, observa-se que as ações de extensão se desenvolvem através de programas, projetos, cursos, eventos, consultorias, assessorias e prestação de serviços com participação de docentes, técnicos administrativos e discentes.

Nessa perspectiva, o Curso de Graduação de Licenciatura em Física incentivará atividades de extensão como instrumentos capazes de contribuir, numa interação dialógica, decisivamente, para melhorar o processo de ensino-aprendizagem de diversas escolas da região, bem como outros setores da sociedade que demandam a participação dos nossos professores, técnicos e estudantes.

IX.4. Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento (ATPA)

As Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento têm por objetivo o enriquecimento do perfil curricular do estudante de graduação, por serem atividades que privilegiam a formação social e profissional. O que caracteriza as Atividades Complementares é a flexibilização da carga horária e das atividades realizadas, pois os estudantes escolhem ao longo do curso as atividades desejadas para complementar seu currículo de acordo com seus interesses e habilidades.

As Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento nos Cursos de graduação no Instituto Federal de Alagoas são normatizadas pela DELIBERAÇÃO Nº 63/CEPE, DE 6 DE NOVEMBRO DE 2017, que aprova a Política Institucional do Instituto Federal de Alagoas – Ifal, para Formação Inicial e Continuada de Professores da Educação Básica, e tem como objetivos flexibilizar o currículo e propiciar aos acadêmicos a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar de parte de sua formação, de forma autônoma e particular. Assim, as Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento são compostas por um conjunto de atividades extracurriculares, podendo ser realizadas dentro e/ou fora do ambiente do Instituto Federal de Alagoas, tais como: participação em conferências, seminários, simpósios, palestras, monitoria, trabalhos voluntários, debates, projeto de pesquisa entre outros.

Os princípios filosóficos e técnico-metodológicos gerais que norteiam as práticas acadêmicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas procuram pautar suas ações compreendendo: o trabalho como princípio educativo, a educação como estratégia de inclusão social, a gestão democrática e participativa e a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Os valores essenciais da Instituição constantes no Plano de Desenvolvimento Institucional apresentam a diversidade na oferta de níveis e modalidades de cursos, a verticalização do ensino, a mobilidade, a internacionalização do Instituto, a ampliação das atividades de pesquisa, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade; e extensão, por meio dos compromissos sociais e inclusivos, e todas as demais oportunidades que o futuro reserva. As ações de pesquisa e extensão, relacionadas como parte extracurricular da estrutura, mantêm uma estreita vinculação com o núcleo epistemológico do curso, a partir do perfil profissional delineado no projeto pedagógico da área.

As Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento serão obrigatórias, tendo por finalidade oportunizar ao acadêmico a realização concomitante às disciplinas do currículo, aprofundando o ensino, a pesquisa e a extensão, representando instrumentos úteis e válidos para a formação e o aprimoramento básico do futuro licenciado em Física, cujo detalhamento é apresentado em anexo pela Portaria Nº 2.394/GR, de 07 de outubro de 2015.

As Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento serão validadas com a apresentação de certificados ou atestados, contendo o número de horas e descrição das atividades desenvolvidas com a devida carga horária. Sendo assim, os estudantes deverão

computar, no mínimo, 200 horas de Atividades Teórico-Práticas de Aprofundamento, conforme previsto no cômputo geral, a fim de atender a carga horária prevista para conclusão do curso.

No Curso Superior de Licenciatura em Física, serão consideradas, para fins de cômputo de carga horária, as seguintes atividades:

	Descrição das atividades	Participação	Limite em horas
A	Monitoria de disciplina ou de laboratório	-	100 horas
B	Estágio extracurricular	-	80 horas
C	Ministrante de oficina ou curso na área do curso em que está matriculado	A partir de 2 horas	30 horas
D	Ministrante de palestra relacionada à área de formação	2 horas por atividade	10 horas
E	Docência como professor contratado, em disciplina vinculada à habilitação do curso	60 horas por semestre letivo	120 horas
F	Participação em comissão organizadora de evento educativo, cultural, social, científico e tecnológico	20 horas por participação	80 horas
G	Participação em projeto de ensino institucionalizado, como bolsista e/ou voluntário	-	100 horas
H	Participação em programa de iniciação à docência institucionalizado, como bolsista e/ou voluntário	-	120 horas
I	Mobilidade estudantil e intercâmbio por período igual ou superior a um semestre letivo	-	100 horas
J	Participação em projeto de pesquisa institucionalizado como bolsista e/ou voluntário	-	100 horas
K	Participação em evento científico relacionado à área do curso (organizado por Instituição de ensino superior ou associação científica)	-	100 horas
L	Participação em cursos e oficinas		60 horas
M	Apresentação de trabalho de pesquisa em evento internacional	20 horas por apresentação	60 horas
N	Apresentação de trabalho de pesquisa em evento nacional, estadual, regional e local	15 horas por apresentação	60 horas
O	Autoria de artigo em revista especializada, capítulo de livro, com temas relativos à área do curso em que está matriculado	40 horas por publicação	80 horas
P	Autoria de livro com tema relativo à área do curso em que está matriculado	60 horas	60 horas
Q	Autoria de resumo em eventos científicos, com temas relativos à área do curso em que está matriculado	15 horas por publicação	60 horas
R	Autoria de artigo em eventos científicos, com temas relativos à área do curso em que está matriculado	20 horas por publicação	80 horas

S	Autoria de texto em jornais ou sites de divulgação científica, com temas relativos à área do curso em que está matriculado	15 horas por publicação	45 horas
T	Participação em programa ou projeto de extensão institucionalizado como bolsista e/ou voluntário	-	100 horas
U	Apresentação de trabalho de extensão em evento internacional	20 horas por apresentação	60 horas
V	Apresentação de trabalho de extensão em evento nacional, estadual, regional ou local	15 horas por apresentação	60 horas
W	Aproveitamento de cursos técnicos nas áreas laboratorial, informática, línguas e Libras, com carga horária igual ou superior a 8 horas	-	60 horas
X	Exercício de representação estudantil (DA, DCE)	40 horas por gestão	80 horas
Y	Representante no Colegiado de Curso	40 horas por gestão	80 horas
Z	Representação em Comissões Institucionais	40 horas por gestão	80 horas

Carga horária mínima: 200 horas

IX.5. Estágio Curricular Supervisionado

O Estágio Curricular supervisionado na Licenciatura em Física, com a carga horária de 400 (quatrocentas) horas, terá início no 4º período do curso, o qual será desenvolvido nas escolas-campo conveniadas pelo Ifal, como também no próprio Campus, nos termos da regulamentação das Normas específicas do Ifal. Ressaltamos que o normativo da política institucional define que, nas licenciaturas presenciais, as escolas-campo de estágio deverão estar localizadas no município de oferta do curso.

O coordenador de estágio é o docente que tem a função de consolidar os procedimentos necessários à regulamentação dos estágios dos estudantes dos cursos de licenciatura, atuando junto aos professores, estudantes e concedentes de estágio no cumprimento da legislação vigente e das rotinas e padrões documentais relativos aos estágios das licenciaturas.

O Estágio Curricular Supervisionado será composto de quatro momentos: o primeiro compreende uma etapa de fundamentação da prática de estágio e observação do cotidiano escolar; o segundo é de regência nos anos finais do ensino fundamental; o

terceiro, de regência no ensino médio; e o quarto contempla a vivência de práticas educativas, em diferentes processos educacionais nas diferentes modalidades de ensino na Educação Básica (Educação Profissional, Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Indígena, Educação do Campo, Educação Quilombola, Educação a Distância).

IX.6. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) representa a síntese dos conhecimentos construídos ao longo do curso, os quais permearão todo o processo da formação do licenciando. Constitui-se no desenvolvimento de um trabalho acadêmico e científico, materializado em produção monográfica escrita. É obrigatório e deverá ser realizado individualmente ou em dupla. A sua estrutura deverá seguir as normas mais recentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, observando-se os critérios estabelecidos na regulamentação das Normas específicas do Ifal.

IX.7. Processo de avaliação de ensino e da aprendizagem

O processo de avaliação de ensino e da aprendizagem será coerente com a legislação do Instituto Federal de Alagoas, estabelecendo estratégias pedagógicas que assegurem uma prática avaliativa à ação democrática, por meio de instrumentos e técnicas que concretizem resultados em benefícios do processo ensino aprendizagem, respeitando os seguintes princípios:

- 1- Assegurando práticas avaliativas emancipatórias, como instrumento de diagnóstico e acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem, tendo como pressupostos o diálogo e a pesquisa;
- 2- Contribuindo para a melhoria da qualidade do processo educativo, possibilitando a tomada de decisões para o (re)dimensionamento e o aperfeiçoamento do mesmo;
- 3- Assegurando a consistência entre os processos de avaliação e a aprendizagem pretendida, através da utilização de formas e instrumentos diversificados, de acordo com natureza dessa aprendizagem e dos contextos em que ocorrem;
- 4- Assegurando as formas de participação dos estudantes como construtores de sua aprendizagem;
- 5- Diagnosticando as causas determinantes das dificuldades de aprendizagem, para possível redimensionamento das práticas educativas;

- 6- Diagnosticando as deficiências da organização do processo de ensino, possibilitando reformulação para corrigi-los;
- 7- Estabelecendo um conjunto de procedimentos que permitam traduzir os resultados em termo quantitativos;
- 8- Adotando transparência no processo de avaliação, explicitando os critérios (o que, como e para que avaliar) numa perspectiva conjunta e interativa, para estudantes e professores;
- 9- Garantindo a primazia da avaliação formativa, valorizando os aspectos (cognitivo, psicomotor, afetivo) e as funções (reflexiva e crítica), como caráter dialógico e emancipatório;
- 10- Desenvolvendo um processo mútuo de avaliação docente/discente como mecanismo de viabilização da melhoria do ensino e dos resultados de aprendizagem.

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem será realizada pelos docentes através dos mecanismos expressos nas Normas de Organização Didática, tais como:

- O registro do rendimento acadêmico na graduação compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do desempenho dos estudantes em todos os componentes curriculares.
- Serão obrigatórias, no mínimo, duas verificações de aprendizagem em cada componente curricular, durante o período letivo.
- Será concedida avaliação substitutiva, ao final do período, ao estudante que deixar de ser avaliado por ausência, nos seguintes critérios: será concedida apenas (01) uma avaliação substitutiva para cada componente curricular. A avaliação substitutiva versará sobre o conteúdo programático referente à avaliação não realizada pelo estudante e ocorrerá no período previsto no Calendário Letivo.
- A frequência às aulas e demais atividades acadêmicas serão obrigatórias.
- O controle da frequência contabiliza a presença dos estudantes nas atividades programadas, das quais estará obrigado a participar de, pelo menos, 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista no componente curricular.
- Para efeito da aprovação, são observadas as seguintes condições: obter média semestral (MS), por componente curricular, maior ou igual a 7,0 (sete), e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento). Obter média final (MF) maior ou igual a 5,0 (cinco) e frequência mínima de 75 % (setenta e cinco por cento) no componente curricular no qual foi submetido à prova final.

- A média semestral, por componente curricular, corresponderá à média aritmética das verificações de aprendizagem realizadas durante o semestre e será obtida através da equação:

$$MS = \frac{VA1 + VA2}{2} = 7,0$$

Onde:
 MS – MÉDIA SEMESTRAL
 VA – VERIFICAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- Será submetido à prova final, por componente curricular, o estudante que obtiver média semestral maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor que 7,0 (sete) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).
- A Média Final, por componente curricular, será obtida através da seguinte equação:

$$MFA = \frac{MS + NPF}{2} = 5,0$$

Onde:
 MFA – MÉDIA FINAL ANUAL
 MS – MÉDIA SEMESTRAL
 NPF – NOTA DA PROVA FINAL

X. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física estará em constante atualização e visa oportunizar condições plenas de estudo e de práticas profissionalizantes para uma formação em consonância com o perfil desejado, através de conhecimentos capazes de responder às necessidades do mundo atual e que possibilitem a superação das dificuldades por que passa a educação em nosso estado e no país. Para tanto, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do Curso realizarão avaliações contínuas por parte de todos os atores envolvidos no processo de ensino.

X.1. Núcleo Docente Estruturante

De acordo com a resolução 01/2010 – MEC, “O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso”. O NDE do Curso de Licenciatura em Física Ifal/campus Piranhas será composto por professores efetivos com dedicação exclusiva ao magistério superior. O Núcleo Docente Estruturante - NDE foi criado no Ifal pela Portaria nº 1714/GR, de 1º de dezembro de 2010, em seu Artigo 1º, com a finalidade de elaborar e atualizar os projetos Pedagógicos dos cursos e com regimento próprio. Suas atribuições estão previstas no art. 8º e são as seguintes:

- I- Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso e a proposta pedagógica do curso;
- II- Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III- Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades do curso;
- IV- Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação;
- V- Elaborar e manter atualizado o currículo do curso, em consonância com o Colegiado, atendendo aos objetivos do Projeto Pedagógico do Curso;
- VI- Analisar e avaliar o projeto Pedagógico do Curso, propondo alterações quando necessárias.

X.2. Colegiado de Curso

Tendo em vista a necessidade de avaliação dos cursos de Graduação, o Ifal resolve por meio da Portaria nº 1713/GR, de 1º de dezembro de 2010, em artigo 1º, criar o regulamento dos Colegiados de Cursos, com a finalidade de acompanhar o processo pedagógico, deliberando sobre o funcionamento do curso e demais questões de sua competência. Seguindo aos preceitos da legislação vigente, define-se como órgão deliberativo de cada curso, que exerce a coordenação pedagógica, com funções de normatização, deliberação e planejamento das políticas de ensino, pesquisa e extensão do referido curso em consonância como disposto no Regimento Geral do Ifal, como consta no art.3º. Suas competências, composição, atribuições, funcionamento do colegiado e das

disposições finais, estão previstas ao longo do corpo do texto. A Coordenação do Curso deverá criar, alimentar e manter um banco de dados com a situação profissional dos egressos e manter constante relacionamento com os mesmos através de Encontros e Palestras, visando colher dados sobre a qualidade do Curso, o desempenho e a satisfação profissional dos mesmos, a situação do mercado de trabalho, a relação emprego/salário e outros assuntos de relevância para a profissão.

XI. DA PESQUISA

XI.1. Pesquisas no Curso de Licenciatura em Física

A proposta curricular do Curso de Licenciatura em Física traz entre os seus eixos o de Formação em Pesquisa, cujo objetivo é instrumentalizar o licenciando para iniciação científica. Todo o percurso, começando pelo componente Filosofia da Ciência, continuando pela Metodologia Científica, Produção de Texto, Projetos Integradores, Pesquisa em Educação e finalizando com o Trabalho de Conclusão de Curso, bem como toda formação teórico-prática ao longo do curso, proporciona uma vivência que dará condições a continuar sua formação na pós-graduação, nas mais diversas áreas de formação do físico

A pesquisa nos cursos de graduação do Ifal é incentivada, principalmente, pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/PRPI/Ifal), com apoio pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), mas com quase totalidade do suporte financeiro do Ifal no custeio de bolsas. Além disso, docentes da Instituição podem concorrer a cotas de bolsas de iniciação científica que são concedidas anualmente pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL).

O Ifal também incentiva a pesquisa dirigida ao desenvolvimento tecnológico e de processos de inovação por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação (PIBITI). Essa modalidade de pesquisa pretende formar recursos humanos dedicados ao fortalecimento da capacidade inovadora dos diversos setores no País e com condições de participar de forma criativa e empreendedora na sua região, inclusive com a possibilidade de firmar parcerias de desenvolvimento tecnológico com os setores públicos, produtivos e sociais de Alagoas.

Nesse contexto, o Curso de Licenciatura em Física incentivará projetos que tenham por objetivo problematizar, de forma a contribuir para o desenvolvimento de tecnologias e inovação para o processo de ensino aprendizagem na formação de professores de Física.

XII. Instalações e Equipamentos

O curso superior de Licenciatura em Física possui uma infraestrutura física suficiente para o desenvolvimento de suas atividades ao longo do curso. Todos os ambientes atendem aos critérios de iluminação, além de proporcionar conforto termo-acústico aos usuários, devidamente refrigerados. Acrescenta-se o acesso à internet de alta velocidade, bem como acomodações confortáveis e eficientes para o cotidiano escolar.

XII.1. Discriminação das instalações básicas necessárias ao funcionamento do curso

ESPAÇO FÍSICO	DESCRIÇÃO	QTDE
Sala de aula	Com 40 carteiras, ar condicionado, disponibilidade para a utilização de projetores Multimídia	10
Auditório	Com 235 lugares, espaço para cadeirantes e assentos especiais, sistema de som, microfones sem fio, dois camarins, banheiro, 3 salas anexas, bebedouro e Projetor Multimídia.	01
Sala de reunião	Mesa de reunião com 12 cadeiras, disponibilidade de projetor multimídia	01
Biblioteca	Com espaço para estudos individuais e em grupo. Utiliza sistema informatizado e possui se u acervo organizados em estantes. 10 mesas redondas para estudo em grupo com 4 poltronas cada e 10 cabines de estudo individual. E oito terminais de acesso à Internet.	01
Sala de áudio e vídeo	Localizada dentro da biblioteca. Com 20 carteiras, ar condicionado, disponibilidade para utilização de equipamento de som, TV e projetores Multimídia	01
Laboratório de Informática	Com 40 computadores, Sistema Operacional: Windows e Linux	01
Laboratório de Desenho Técnico	Com 30 mesas tubo para desenho técnico com régua paralela e 30 Estojos de madeira, finamente acabado, com espaço para guardar papéis e acessórios para desenho. Seu tampo/prancheta permite regulagem da inclinação e já vem equipado com régua paralela	01
Laboratório de Química	Com 5 bancadas, equipamentos, vidrarias e reagentes químicos analíticos, com capacidade pelo menos para 20 estudantes.	01
Laboratório de Biologia	Com 5 bancadas, equipamentos, vidrarias e reagentes químicos analíticos. Tem capacidade pelo menos para 20 estudantes.	01
Sala da Coordenação do Curso de Licenciatura em Física	Sala climatizada, com mesa em “L” com poltrona, armário para arquivo, armário para material, mesa redonda com 4 cadeiras, computador de mesa.	01
Sala de professores	Sala climatizada, com mesa de reunião, com 10 poltronas, escaninhos para uso individual e computadores de mesa, tv, frigobar, micro-ondas, bebedouro, sofá, armário, quadro de aviso.	01
Sala de professores da área de Ciências da Natureza e Matemática	Sala climatizada, com 6 birôs, armário, estante, mesa redonda para reunião, cadeiras, computadores de mesa	01

XII.2. Laboratórios da área de Física

A parte experimental das disciplinas da matriz curricular do curso de Física são ministradas em laboratórios, destinados para as áreas de: Mecânica, Termodinâmica, Eletromagnetismo, Óptica e Física Moderna. Contando com mobiliário adequado para atender aos estudantes, com bancadas, cadeiras, armários. Possuem quadro, pontos de internet e projetor.

Os laboratórios do curso de Licenciatura em Física dispõem de 02 conjuntos de Unidades Mestras de Física com hidrodinâmica, sensores, software e interface do Centro Industrial de Equipamentos de Ensino e Pesquisa (CIDEPE). Trata-se de uma empresa de referência em instrumentos educacionais no Brasil e no exterior, sendo um dos maiores fabricantes de equipamentos para laboratórios da América Latina. A unidade adquirida para o laboratório do curso de Licenciatura em Física denomina-se EQ300A e encontra-se descrita no site da empresa, possibilitando uma vasta gama de experimentos em todos os campos da Física. Esses equipamentos dispõem de sensores e software que possibilitam a aquisição de dados experimentais via computador, facilitando, assim, a realização das práticas em um menor espaço de tempo.

<i>Mecânica e Termologia</i>	
<i>Equipamentos</i>	<i>Quantidade</i>
Conjunto para queda de corpos	02
Aparelho rotacional com sensores e software	02
Aparelho para dinâmica das rotações	02
Painel de mecânica, estática	02
Pêndulo balístico AREU	02
Conjunto Matzembacher para módulo de Young	02
Balança de torção	02
Conjunto pêndulos físicos	02
Painel para hidrostática	02
Cuba de ondas digital	02
Conjunto para ondas mecânicas	02
Conjunto de diapasões de 440 Hz	02

<i>Eletromagnetismo, Óptica e Física Moderna</i>	
<i>Equipamentos</i>	<i>Quantidade</i>
Conjunto gaseológico	02
Conjunto demonstrativo dos meios de propagação de calor	02
Conjunto para dilatação, digital, com gerador de vapor elétrico	02
Conjunto termodinâmica, calorimetria a seco com sensores e software	02

Conjunto conforto térmico com sensor e software	02
Gerador de van de Graaff, 400 kV	02
Conjunto superfícies equipotenciais máster	02
Painel para eletroeletrônica	02
Mesa transparente para espectros magnéticos	02
Transformador desmontável	?
Conjunto eletromagnético Kurt, projetável	02
Banco óptico linear máster	02
Conjunto tubo de Geissler	02
Kits de experiências da Laborciencia de óptica, mecânica, magnetismo, eletromagnetismo e calorimetria.	?
Gerador de van de Graaff	01
Bomba de vácuo para experimentos	01

XII.3. Laboratório de Pesquisa em Ensino de Matemática e Física (LEMF)

O Laboratório de Ensino de Matemática e Física é utilizado para dar suporte tanto aos projetos de pesquisa em ensino de Física e de iniciação à docência como para as disciplinas práticas do curso de Licenciatura em Física, servindo de apoio para a elaboração das aulas de produção de material didático e estágio supervisionado.

<i>Laboratório de Pesquisa em Ensino de Matemática e Física (LEMF)</i>	
<i>Mobiliário, material e equipamentos</i>	<i>Quantidade</i>
Bancadas	02
Cadeiras	20
Birôs individuais	05
Armários	02
Computadores	04
Kit de torre hanoi	02
Kit de geometria	02
Kit de geometria espacial	02
Kit de material dourado	02
Kit de jogos	04

XII.4. Biblioteca

A estrutura da Biblioteca proporciona aos estudantes do curso, um acervo básico e complementar nas diversas áreas do conhecimento, de conformidade com as especificações técnicas requeridas para a consecução do perfil de formação delineado. A

biblioteca do Campus é responsável por todo o acervo e tem como objetivo prover de informações o ensino, a pesquisa e a extensão, pautando sua atuação nos seguintes princípios: democratização do acesso à informação; respeito ao princípio do controle bibliográfico universal; atendimento à comunidade do Campus e à comunidade externa.

A biblioteca tem como atribuições: □

- Adquirir, receber, organizar, guardar e promover a utilização do acervo para o ensino, a pesquisa e a extensão;
- Guardar, preservar e divulgar a produção técnica, científica e cultural do Campus;
- Normalizar os serviços bibliográficos e de informações do Campus;
- Executar outras atividades pertinentes ou que venham a ser delegadas pela autoridade competente.

A biblioteca ocupa uma ampla área e está instalada num espaço climatizado. Está prevista a implantação de um sistema de proteção eletrônica, com circuito fechado e oferece condições básicas de acessibilidade para utilização por pessoas com necessidades especiais.

A biblioteca está com todo o seu acervo informatizado, com sistema funcionando em rede e com consulta ao acervo bibliográfico pela internet, e ainda tem como apoio, cabines com computadores para utilização de internet, com 10 (dez) pontos de acesso.

A política de aquisição, expansão e atualização do acervo é institucionalizada e dá-se por meio de compras compartilhadas a partir das sugestões dos professores e análise dos Bibliotecários do Ifal. A expansão também se dá para atender a criação dos novos cursos de graduação nas modalidades presenciais e a distância e a previsão de crescimento médio das matrículas.

O fato de as aquisições da Biblioteca se nortearem pelas indicações dos professores garante a correlação pedagógica entre o acervo e os cursos/componentes curriculares da instituição.

A política de atualização do acervo passa por um programa de aquisição permanente com dotação orçamentária específica, através de compras e doações.

A política de qualificação técnica de pessoal visando seu aprimoramento é realizada através de participação em cursos e eventos da área e apoio à realização de curso de pós-graduação.

A prestação de serviços ocorre por meio do atendimento e orientação à comunidade acadêmica e externa na solicitação dos serviços e acervo da biblioteca, orientação a novos usuários quando da utilização, assistência técnica para a normalização bibliográfica de trabalhos científicos, segundo as normas da ABNT, elaboração de levantamentos bibliográficos no acervo, reserva de material para empréstimo, disponibilização do acesso ao portal CAPES e a colaboração em atividades culturais/educativas (exposições, cursos, encontro de iniciação científica, filmes, entre outras). Além disso, o Ifal tem disponível por meio de sua Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PRPI), uma plataforma virtual da biblioteca Pearson, inglesa, maior empresa de educação do mundo, cujo conteúdo são milhares de títulos de livros e periódicos já disponíveis para toda a comunidade do Ifal.

XIII. CORPO DOCENTE E TÉCNICO:

XIII.1. Corpo Docente

<i>DOCENTES</i>	<i>FORMAÇÃO/ÁREA</i>	<i>TITULAÇÃO</i>
<i>Cíntia Teles de Andrade</i>	<i>Bacharelado em Física Médica</i>	<i>Doutora</i>
<i>Karciano José Santos Silva</i>	<i>Licenciatura em Física</i>	<i>Doutor</i>
<i>Robenilson Ferreira Dos Santos</i>	<i>Licenciatura em Física</i>	<i>Mestre</i>
<i>Aedson Nascimento Góis</i>	<i>Licenciatura em Matemática</i>	<i>Mestre</i>
<i>Danilo Olímpio Gomes</i>	<i>Licenciatura em Matemática</i>	<i>Mestre</i>
<i>Evandro Barbosa Nunes</i>	<i>Licenciatura em Matemática</i>	<i>Mestre</i>
<i>Gilberlania Pereira Santos Silva</i>	<i>Licenciatura em Matemática</i>	<i>Especialista</i>
<i>Cinthia Régia dos Santos Freitas</i>	<i>Licenciatura em Química</i>	<i>Mestre</i>
<i>Ronny Francisco Marques de Souza</i>	<i>Licenciatura em Química</i>	<i>Doutor</i>
<i>José Adonias Alves de França</i>	<i>Licenciatura em Química</i>	<i>Mestre</i>
<i>Cristian José Simões Costa</i>	<i>Licenciatura em Biologia</i>	<i>Mestre</i>
<i>Daniele Claudino Maciel</i>	<i>Licenciatura em Biologia</i>	<i>Doutora</i>
<i>Victor Ribeiro Cedro</i>	<i>Licenciatura em Biologia</i>	<i>Mestre</i>
<i>Thyago Ruzemberg G. de Souza</i>	<i>Licenciatura em História</i>	<i>Mestre</i>
<i>Chyara Charlotte Bezerra Advíncula</i>	<i>Licenciatura em História</i>	<i>Mestre</i>
<i>Gerardo Facundo de Souza Neto</i>	<i>Bacharelado em Geografia</i>	<i>Doutor</i>
<i>Claudemir Martins Cosme</i>	<i>Licenciatura em Geografia</i>	<i>Mestre</i>
<i>Aluísio Antônio B. de Carvalho</i>	<i>Licenciatura em Filosofia</i>	<i>Mestre</i>

Luis Márcio Nogueira Fontes	<i>Licenciatura em Filosofia</i>	<i>Mestre</i>
Enedina Maria Soares Souto	<i>Licenciatura em Sociologia</i>	<i>Mestre</i>
Vinicius Rodrigues Alves de Souza	<i>Licenciatura em Sociologia</i>	<i>Mestre</i>
Andre Cordeiro dos Santos	<i>Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa e Língua Inglesa</i>	<i>Mestre</i>
Lia Nara Figueredo da Silva	<i>Licenciatura em Letras - Língua Inglesa</i>	<i>Especialista</i>
Neila Nazaré Coelho de Souza Menezes	<i>Licenciatura em Letras - Língua Espanhola</i>	<i>Mestre</i>
Antonio Iatanilton Damasceno de França	<i>Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa e Língua Inglesa</i>	<i>Especialista</i>
Diogo dos Santos Souza	<i>Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa</i>	<i>Mestre</i>
Josimere Maria Da Silva	<i>Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa</i>	<i>Mestre</i>
Ritacy de Azevedo Teles	<i>Licenciatura em Letras - Língua Portuguesa</i>	<i>Mestre</i>

XIII.2. Corpo Técnico

<i>TÉCNICOS</i>	<i>CARGO</i>
Rendrikson Gonçalves Alencar	<i>Pedagogo</i>
Renata Maria Wanderlei Rocha de Sá	<i>Pedagoga</i>
Fernando Antônio de Andrade Moraes	<i>Técnico em Assuntos Educacionais</i>
Taiza Lima da Cunha	<i>Técnica em Assuntos Educacionais</i>
Josino de Carvalho Ribeiro	<i>Bibliotecário</i>
Stephanie Caroline Leopoldo de Cordova	<i>Auxiliar de Biblioteca</i>
Daone da Silva Santos	<i>Assistente de Estudantes</i>
Paulo Roniel dos Santos Isidoro	<i>Assistente de Estudantes</i>
Damázio Alencar Siqueira de Farias	<i>Técnico de Laboratório</i>
Fernanda Karina Pereira da fonseca	<i>Técnica de Laboratório</i>
Hugo José de Araújo Correia	<i>Técnico de Laboratório</i>
Regilane Marques Feitosa	<i>Técnica de Laboratório</i>

<i>Victor Hugo Santos de Souza</i>	<i>Assistente de Administração</i>
<i>José Robson dos Santos Silva</i>	<i>Auxiliar de Administração</i>
<i>Gracielle Bezerra Gracino dos Santos</i>	<i>Assistente Social</i>
<i>Dúnia de Cássia Guerra Campos</i>	<i>Psicóloga</i>
<i>Raiza de Araújo Pinheiro</i>	<i>Nutricionista</i>
<i>Jéssica Tenório da Fonseca Silva</i>	<i>Enfermeira</i>
<i>Erick José Gomes da Silva</i>	<i>Técnico de enfermagem</i>
<i>Alessandra Vieira da Silva</i>	<i>Técnica de enfermagem</i>

XIV. APOIO AO DISCENTE

Buscar assegurar a permanência dos estudantes, objetivando a conclusão do curso de Licenciatura em Física com foco em seu sucesso, faz-se importante todo um conjunto de ações de acompanhamento e de políticas de assistência estudantil integrado ao processo de ensino-aprendizagem.

A responsabilidade dessas ações estará a cargo da Coordenação de curso, da Coordenação Pedagógica e da equipe de Assistência Estudantil, por meio da Coordenação de Apoio Acadêmico, vinculados ao Departamento Acadêmico. Os ingressos serão acompanhados desde a sua chegada à Instituição com intuito de inseri-los à vida acadêmica, por meio de atividades de integração, conhecendo a sua história e os caminhos necessários a percorrer no processo inicial de sua formação e no decorrer do Curso.

Visando ao apoio do estudante no âmbito acadêmico, um conjunto de medidas específicas deverá ser executado continuamente pelos envolvidos com a gestão acadêmica do curso de Licenciatura em Física.

Nos momentos iniciais de formação, as dificuldades acadêmicas e pessoais encontradas serão analisadas/avaliadas de forma a permitir que o discente realize os seus primeiros estudos em período superior ao tempo previsto, tendo em vista as dificuldades e desafios de adaptação a serem enfrentados. Para tanto, serão oferecidas, dentro das possibilidades do Campus, atividades que permitam ao estudante superar dificuldades em seu itinerário formativo. Essas atividades, de caráter não obrigatório, poderão ser oferecidas em contraturno ou, na possibilidade de horários, no mesmo turno. O preponderante aqui é observar as lacunas de formação que a maioria dos estudantes ingressos traz e que dificultam o processo de ensino-aprendizagem.

Além disso, será imprescindível o encaminhamento dos estudantes aos diversos setores do Campus, de acordo com suas demandas: regularização de horários de atendimento ao discente pelo professor; estímulo ao estudante para participar de programas de monitoria acadêmica e formação de grupos de estudos; bem como incentivo para organização estudantil por meio de diretórios acadêmicos.

Ainda nesse processo de acompanhamento, visando à permanência e ao êxito dos estudantes, existem as políticas da assistência estudantil, por meio de equipe multidisciplinar, promovidas pela Diretoria de Políticas Estudantis (DPE), setor vinculado à Pró-Reitoria de Ensino. No organograma desse Departamento, encontram-se a Coordenação de Assistência Estudantil (CAE), Coordenação de Projetos de Políticas Estudantis (CPPE), Coordenação de Ações Inclusivas (CAI) e a Coordenação de Alimentação e Nutrição Escolar (CANE).

XV. ACESSIBILIDADE

Acessibilidade é o termo usado para indicar a possibilidade de qualquer pessoa usufruir de todos os benefícios da vida em sociedade, entre eles o ingresso ao ensino superior. A inclusão educacional das pessoas com necessidades específicas reflete a acessibilidade e para que isso ocorra é necessário que as instituições de ensino proporcionem além da entrada deste estudante nas universidades, seu acompanhamento para garantir sua permanência e conclusão do curso.

De acordo com a Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC/2008), pessoas com deficiência são aquelas que possuem limitações físicas, sensorial e intelectual. Dessa forma, estudantes diagnosticados com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação devem ter atendimento educacional especializado disponibilizando recursos e serviços que permitam seu desenvolvimento social e acadêmico.

XV.1. O NAPNE

O Ifal – Campus Piranhas, atendendo à legislação específica, possui o NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas), Resolução N° 45/CS,

de 22 de dezembro de 2014, cujo objetivo é a implementação de ações e estudos voltados à inclusão de estudantes com necessidades específicas.

O NAPNE é um setor de apoio ao processo de ensino-aprendizagem, de caráter consultivo e propositivo, e media a educação inclusiva das pessoas com necessidades específicas no Ifal. Tem por finalidade fomentar a implementação das políticas nacionais de educação inclusiva; incentivar, mediar os processos de inclusão educacional profissionalizante de pessoas com necessidades específicas na Instituição; estabelecer, participar e colaborar no desenvolvimento de parcerias com instituições/organizações/empresas que atuem com interesse na educação e na inclusão de pessoas com necessidades específicas; contribuir com o ensino, a pesquisa e a extensão com questões relacionadas a inclusão de pessoas com necessidades específicas no âmbito estudantil e no mercado de trabalho; divulgar as ações implementadas no Campus, socializando as experiências no âmbito interno e externo do Ifal; promover diálogos que incentivem o respeito à diversidade; buscar a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais, comunicacionais e atitudinais na Instituição.

Sabe-se que as barreiras arquitetônicas são desafios para as pessoas com deficiências. O Ifal – Campus Piranhas já possui determinada estrutura de acessibilidade, com banheiros acessíveis, rampas, piso tátil, que se juntará a um elevador que interligará os blocos de laboratório e de sala de aula. Além disso, os novos blocos de sala de aula e laboratório disporão de toda estrutura de acessibilidade, conforme projeto executivo, a fim de atender às demandas das pessoas com deficiência nos diversos espaços da Instituição.

XVI. PROGRAMAS DOS COMPONENTES CURRICULARES

Primeiro Período

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À FÍSICA		CÓDIGO: FÍS001			
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 1º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>O Físico e suas formações (pesquisador, educador, tecnólogo e interdisciplinar). A física, suas divisões e repercussões na tecnologia. Medidas e unidades de medidas. Grandezas Físicas. Teoria dos erros, notação científica, Algarismos significativos, ordem de grandeza e arredondamentos. Conceitos básicos da cinemática. Movimentos retilíneos. Queda Livre.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>FERRARO, N. G.; RAMALHO JUNIOR, F.; SOARES, P. A.T. Os Fundamentos da Física (volumes 1, 2 e 3). São Paulo: Moderna.</p> <p>HEWITT, P. G. Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman.</p> <p>MÁXIMO, A.; Alvarenga, B. Física (Volume único). São Paulo: Scipione.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BARRETO, M. Física: Newton Para o Ensino Médio. São Paulo: Papyrus.</p> <p>LAHERA, J.; FORTEZA, A. Ciências Físicas no Ensino Fundamental e Médio. Porto Alegre: Artmed.</p> <p>NEVES, M. C. D.; SANCHES, M. B. Física Moderna e Contemporânea no Ensino Médio. Maringá: EDUEM.</p> <p>TREFIL, J. F. Física viva: uma introdução à física conceitual. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Grupo de Reestruturação do Ensino de Física – GREF (diversos materiais). In: <http://www.if.usp.br/gref/>. Acesso em 05 nov. 2018.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA			CÓDIGO: FÍS002		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 80h		PERÍODO: 1º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Introdução à teoria dos conjuntos. Conjuntos numéricos. Polinômios e equações algébricas. Inequações algébricas e intervalos. Funções de uma variável real. Principais tipos de funções: Afins, Quadráticas, Modulares, Exponenciais, Logarítmicas e Trigonométricas.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos, funções. v.1. São Paulo: Atual.</p> <p>IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos. v.2. São Paulo: Atual.</p> <p>IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria. v.3. São Paulo: Atual.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>DEMANA, F. D. (et al.). Pré-Cálculo. São Paulo: Pearson Education do Brasil.</p> <p>IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: complexos, polinômios, equações. São Paulo: Atual. V.6.</p> <p>LIMA, E. L. Et al. A matemática do ensino médio. v.1. Rio de Janeiro: SBM.</p> <p>SILVA, J. C.; GOMES, O. R. Estruturas Algébricas para Licenciatura: Fundamentos da Matemática. V.1. São Paulo: Edgard Blusher do Brasil.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. v.1. São Paulo: Cengage Learning.</p>					

 <p style="text-align: center;">MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS</p> 		
COMPONENTE CURRICULAR: GEOMETRIA PLANA E ESPACIAL		CÓDIGO: FÍS003
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 80h	PERÍODO: 1º	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04h
PRÉ-REQUISITO:		
EMENTA		
Retas, semirretas e segmentos de retas; Ângulos, paralelismo e perpendicularidade; Triângulos; Quadriláteros; Circunferência; Teorema de Tales; Semelhança de Triângulos; Triângulo Retângulo; Lei dos Senos e Cossenos; Áreas; Poliedros; Prismas; Pirâmide; Cilindro; Cone; Esferas; Sólidos de Revolução.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
DANTE, L. R. Matemática: contexto de aplicações: volume único. São Paulo: Ática.		
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: Geometria Espacial. v.10. São Paulo: Atual.		
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: Geometria Plana. v. 9. São Paulo: Atual.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
LIMA, E. L. Et al. A matemática do ensino médio. v. 1. Rio de Janeiro: SBM.		
LIMA, E. L. Et al. A matemática do ensino médio. v. 2. Rio de Janeiro: SBM.		
SMOLE, K. C. S. Matemática: ensino médio. v. 1. São Paulo: Saraiva.		
SMOLE, K. C. S. Matemática: ensino médio. v. 2. São Paulo: Saraiva.		
SMOLE, K. C. S. Matemática: ensino médio. v. 3. São Paulo: Saraiva.		

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS	
COMPONENTE CURRICULAR: FILOSOFIA DA CIÊNCIA		CÓDIGO: FÍS004	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h	PERÍODO: 1º	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:			
EMENTA			
<p>Conceitos fundamentais e questões éticas da filosofia da ciência na disciplina de física. Caracterização da cientificidade x senso comum. Método científico experimental: observação – hipótese – experimentação – generalização – lei. Natureza das leis: empíricas e teóricas. Estudos observacionais e experimentais x correlação x causalidade. Ética e Ciência: física e seu desenvolvimento no contexto de valores éticos. Principais pensadores na filosofia da ciência: Popper, Kuhn, Bachelard, Canguilhem, Lakatos e Feyerabend.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ALVES, R. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras. São Paulo: Brasiliense.</p> <p>HEISENBERG, W. Problemas da Física Moderna. São Paulo: Perspectiva.</p> <p>HEISENBERG, W. Física e Filosofia. Brasília: UNB.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BACHELARD, G. O Novo Espírito Científico. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.</p> <p>KUHN, T. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Perspectiva.</p> <p>OLIVIA, Alberto (org.) Epistemologia: A Cientificidade em Questão. Campinas: Papyrus.</p> <p>PELUSO, L. A. A Filosofia de Karl Popper. Campinas: Papyrus.</p> <p>DE SOUSA SANTOS, B. Um Discurso Sobre as Ciências. Porto: Porto editora.</p>			

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS		
COMPONENTE CURRICULAR: SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO		CÓDIGO: FÍS005		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h	PERÍODO: 1º	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h		
PRÉ-REQUISITO:				
EMENTA				
<p>A origem do ser social; Contexto histórico do surgimento da sociologia; Visão evolutiva das correntes sociológicas que constituem as bases teóricas para a prática educacional e sua aplicação enquanto correntes pedagógicas, permitindo aos futuros docentes a identificação das determinantes sociológicas presentes nos trabalhos didático-pedagógicos; Trabalho e educação; Estado e educação; Educação e sociedade no Brasil atual: problemas e perspectivas.</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>COSTA, C. Sociologia: Introdução ao estudo da sociedade. São Paulo: Moderna.</p> <p>FORACCHI, M. M. Educação e sociedade: leituras de sociologia da educação. São Paulo: Nacional.</p> <p>SOUZA, J. V. A. Introdução à Sociologia da Educação. São Paulo: Coleções Biblioteca Universitárias.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>MEKSENAS, P. Sociologia da Educação. São Paulo: Loyola.</p> <p>OLIVEIRA, P. S. Introdução à Sociologia da Educação. São Paulo: Ática.</p> <p>RODRIGUES, A. T. Sociologia da Educação. Rio de Janeiro: Lamparina.</p> <p>TOMAZI, D N. Iniciação à Sociologia. São Paulo: Atual.</p> <p>TOSCANO, M. Introdução à Sociologia Educacional. Petrópolis: Vozes.</p>				

 MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO		CÓDIGO: FÍS006	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO: 1º	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO:			
EMENTA			
<p>Filosofia e Filosofia da Educação. Pressupostos históricos filosóficos que fundamentam as concepções de educação. O homem e suas relações com o mundo. A articulação das reflexões filosóficas com os avanços científicos nas áreas que são objeto de estudo do curso. A explicitação dos pressupostos dos atos de educar, ensinar e apreender em relação às situações de transformação cultural da sociedade. A Práxis educativa contemporânea.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ARANHA, M. L. A. Filosofia da Educação. São Paulo: Moderna.</p> <p>GHIRALDELLI, Jr., P. (org.). O Que Você Precisa Saber Sobre Filosofia da Educação. Rio de Janeiro: DP&A.</p> <p>LUCKESI, C. C. Filosofia da educação. São Paulo: Cortez.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BENJAMIN, W. Obras Escolhidas: Magia e Técnica, Arte e Política. São Paulo: Editora Brasiliense.</p> <p>CARVALHO, A. A. B. Educação, Filosofia e Ensino. Recife: Linceu.</p> <p>CHAUI, M. Convite à filosofia. São Paulo: Ática.</p> <p>GADOTTI, M. Pensamento Pedagógico Brasileiro. São Paulo: Ática.</p> <p>GENTILI, P. A. A.; SILVA, T. T. Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação. Petrópolis: Vozes.</p>			

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS		
COMPONENTE CURRICULAR: DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA		CÓDIGO: FÍS007		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h	PERÍODO: 1º	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h		
PRÉ-REQUISITO:				
EMENTA				
Reflexão e entendimento de vida docente. Saberes e dilemas que habitam a docência. Compreensão da concepção da escola, da educação e do sistema escolar.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
ALVES, N. Formação de professores: o pensar e o fazer. São Paulo: Cortez Editora.				
NÓVOA, A. Profissão Professor. Portugal: Ed. Porto.				
TARDIF, M.; LEWSSARD, C. O Trabalho Docente. São Paulo: Vozes.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
CATANI, D. B. (et al). Docência, Memória e Gênero: estudos sobre formação. São Paulo: Escrituras Editora.				
FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra.				
GARCIA, M. M. A.; HYPOLITO, A. M.; VIEIRA, J. S. As identidades docentes como fabricação da docência. Educação e Pesquisa. São Paulo, v.31, n.1, p.45-56, jan/abr 2005.				
HYPOLITO, A. L. M. Trabalho Docente, Classe Social e Relações de Gênero. Campinas/SP: Papyrus.				
PIMENTA, S. G. (coord.) Saberes Pedagógicos e Atividade Docente. São Paulo: Cortez.				

IX.8.2. Segundo Período

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS		
COMPONENTE CURRICULAR: GEOMETRIA ANALÍTICA PLANA			CÓDIGO: FÍS008	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 80h	PERÍODO: 2º	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04h		
PRÉ-REQUISITOS: FIS002				
EMENTA				
Vetores. Coordenadas cartesianas no plano; Equação da Reta; Teorema angular; Distância de ponto e reta; Circunferência; Cônicas; Superfícies Quádricas.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica. v. 7. São Paulo: Atual.				
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. v.1. São Paulo: Editora Harbra.				
WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
FERNANDES, L. F. D. Geometria Analítica. Curitiba: InterSaberes.				
JUNIOR, A. M. S. B. (Org.) Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Education do Brasil.				
LEHMANN, C. Geometria Analítica. São Paulo: Editora Globo.				
LEITE, A. E.; CASTANHEIRA, N. P. Geometria analítica em espaços de duas e três dimensões. Curitiba: InterSaberes.				
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books.				

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I				CÓDIGO: FÍS009	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 120h		PERÍODO: 2º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 06h	
PRÉ-REQUISITO: FIS002					
EMENTA					
Limites e continuidade de funções; Derivadas; Aplicações da derivada; Integrais definidas; indefinidas; Técnicas de integração; Aplicações da integral; Integrais impróprias.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>ÁVILA, G. Cálculo I. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. v. 1. São Paulo: Editora Harbra.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. v. 1. São Paulo: Cengage Learning.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>MUNEN, A. M.; FOULIS. D.J. Cálculo. V. 1. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. v. 1. São Paulo: McGraw - Hill.</p> <p>SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. v. 1. São Paulo: McGraw –Hill.</p> <p>THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R.. Cálculo. v. 1. São Paulo: Addison-Wesley.</p> <p>THOMPSON, S. P.; GARDNER, M. Calculus Made Easy. New York: St. Martin's Press.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS		
COMPONENTE CURRICULAR: METODOLOGIA CIENTÍFICA		CÓDIGO: FÍS010		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h	PERÍODO: 2º	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h		
PRÉ-REQUISITO: FÍS004				
EMENTA				
Tipos, métodos e técnicas de pesquisa. Fases da pesquisa científica. Redação do texto científico				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. Fundamentos de Metodologia Científica . São Paulo: Pearson Prentice Hall.				
LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica . São Paulo: Atlas.				
MEDEIROS, J. B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas . São Paulo: Atlas.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520 Informação e documentação – Citações em documentos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2002.				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2000.				
CASTRO, C. M. A prática de pesquisa [livro eletrônico]. São Paulo: Pearson Prentice Hall.				
MAGALHÃES, G. Introdução à metodologia científica: caminhos da ciência e tecnologia [livro eletrônico]. São Paulo: Ática.				
SANTOS, A. R. Metodologia científica: a construção do conhecimento . Rio de Janeiro: DP&A.				

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO SOCIAL			CÓDIGO: FÍS011		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 2º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>A educação contemporânea: análise de processos históricos e conceituais que fundamentem suas práticas.</p> <p>Saber educação, a diversidade e inclusão social. Analisar e refletir sobre relações de gênero, étnico-raciais, sociais, e inclusivas, bem como as ações afirmativas e política públicas capazes de promovê-las.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>BRASIL. Política de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. In: <politicaeducespecial.pdf> Ministério da Educação Secretaria de Educação Especial. 2008. Acesso em 24 mar. 2018.</p> <p>COSTA, A. A. A.; RODRIGUES, A. T.; PASSOS, E. S. (Org). Gênero e Diversidades na Gestão Educacional. Salvador: UFBA-NEIM.</p> <p>TORRES GONZÁLEZ, J. A. Educação e diversidade: bases didáticas e organizativas. Trad. Ernani rosa. Porto alegre: Artmed.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>AQUINO, J. (Org.) Diferenças e preconceitos na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo: Summus Editorial.</p> <p>BEAUVOIR, S. de. O Segundo Sexo. Vol. 2: A Experiência Vivida, Difusão Européia do Livro. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.</p> <p>GARCIA, A. dos S; GARCIA JR, A. R.(Org.) Relações de Gênero, Raça, Classe e Identidade Social no Brasil e na França. Rio de Janeiro: Letra Capital.</p> <p>HIRATA, H. Nova divisão sexual do trabalho? Um olhar voltado para a empresa e a sociedade. São Paulo: Boitempo.</p> <p>TONET, I. Educação Contra o Capital. São Paulo: Instituto Lukács.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS		
COMPONENTE CURRICULAR: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS		CÓDIGO: FÍS012		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 80h	PERÍODO: 2º	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04h		
PRÉ-REQUISITO:				
EMENTA				
<p>Estudo da linguagem e das indispensáveis atitudes críticas em relação à construção e ao registro do conhecimento por meio de considerações sobre os processos de produção, receptividade e circulação dos textos. Reconhecimento dos organismos de produção de textualidade. Experiência com processos de leitura e produção textual concernentes ao espaço acadêmico na contemporaneidade, nas mais diferentes áreas do conhecimento (paráfrases, fichamentos, resumos, resenhas, artigos científicos, monografias).</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>DIONIZO, R. Escrita Criativa: O Prazer da Linguagem. São Paulo: Summus Editorial.</p> <p>FARACO, C. A.; TEZZA, C. Prática de textos para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes.</p> <p>FÁVERO, L. L. Coesão e Coerência Textuais. São Paulo: Ática.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>GALVEZ, C; ORLANDI, E. P.; OTONI, P. (Orgs.). O texto: escrita e leitura. Campinas, SP: Pontes.</p> <p>GARCIA, O. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro: G. Vargas.</p> <p>GERALDI, J. W. (et al.). O texto em sala de aula: leitura & produção. Cascavel, PR: Assoeste.</p> <p>MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola.</p> <p>ORLANDI, E. P. A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso. Campinas, SP: Pontes.</p>				

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA E FILOSOFIA DA FÍSICA			CÓDIGO: FÍS013		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 2º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>A origem e a problemática das questões dos primeiros filósofos chamados físicos. Apresentação dos conceitos de movimento, tempo, espaço e átomo como questões filosóficas. A história da física e das suas diversas mudanças de paradigma dos gregos à contemporaneidade. O processo de classificação do método científico.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>BUNGE, M. Física e filosofia. São Paulo: Perspectiva.</p> <p>CHALMERS, A. O que é ciência afinal? São Paulo: Brasiliense.</p> <p>ILVER, B. L. A escalada da ciência. Florianópolis: Ed. UFSC.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.</p> <p>EINSTEIN, A.; INFELD, L. A. A Evolução da Física. Rio de Janeiro: Zahar.</p> <p>PIETTRE, B. Filosofia e ciência do tempo. Santa Catarina: Edusc.</p> <p>PINTO NETO, N. Teorias e Interpretações da Mecânica Quântica. São Paulo: Editora Livraria da Física.</p> <p>POPPER, K. A lógica da pesquisa científica. São Paulo: Cultrix.</p>					

Terceiro Período

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA I			CÓDIGO: FÍS014		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 80h		PERÍODO: 3º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS001, FÍS008, FÍS009					
EMENTA					
<p>Movimento em uma dimensão. Vetores. Movimento em duas e em três dimensões. Leis de Newton.</p> <p>Aplicações das leis de Newton. Trabalho e energia cinética. Energia potencial. Conservação da energia. Centro de Massa. Conservação do momento linear.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. v.1. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. v.1. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 1: Mecânica. São Paulo: PEARSON.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>ALONSO, M. FINN, J. Física: um curso universitário. , v. 1. São Paulo: Blücher.</p> <p>CHAVES, A. Física Básica: Mecânica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.</p> <p>FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman. v. 1. Porto Alegre: Bookman.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. v.1. São Paulo: Blücher.</p> <p>SERWAY R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física, v. 1. São Paulo: Cengage Learning.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: ÁLGEBRA LINEAR		CÓDIGO: FÍS015			
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO: 3º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS008					
EMENTA					
Matrizes e Determinantes; Sistemas de Equações Lineares; Vetores; Espaços Vetoriais; Transformações Lineares; Autovalores e Autovetores					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear com aplicações . Porto Alegre: Bookman.					
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear . Porto Alegre: McGrawHill.					
STRANG, G. Álgebra Linear e suas aplicações . São Paulo: Cengage Learning.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BOLDRINI, JOSÉ L.; COSTA, SUELI I. R.; RIBEIRO, VERA L. F.F.; WETZLER, HENRY G. ; Álgebra Linear . São Paulo: Haper e Row do Brasil.					
FERNANDES, DANIELA B. Álgebra Linear . São Paulo: PEARSON.					
FRANCO, NEIDE. Álgebra Linear . São Paulo: PEARSON.					
LANG, SERGE. Álgebra Linear . São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda.					
LEON, S. J. Álgebra Linear com Aplicações . Rio de Janeiro: LTC.					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS	
COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		CÓDIGO: FÍS016	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 80h	PERÍODO: 3º	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS008, FÍS009			
EMENTA			
Derivadas Parciais. Multiplicadores de Lagrange e Aplicações. Integrais duplas e triplas. Aplicação de Mudança de variáveis em integrais múltiplas. Transformações de coordenadas. O jacobiano.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ÁVILA, G. Cálculo II, Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. v. 2. São Paulo: Editora Harbra.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning. v.2.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. v. 2 e v. 3. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>MUNEN. A. M. ; FOULIS. D.J. Cálculo. v. 2 . Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica. v. 2. Porto Alegre: McGraw -Hill .</p> <p>SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. v. 2. Porto Alegre: McGraw -Hill .</p> <p>THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R.. Cálculo. V. 2. São Paulo: Addison-Wesley.</p>			

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: ANTROPOLOGIA CULTURAL			CÓDIGO: FÍS017		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 3º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Introdução à Antropologia. Cultura e Sociedade. Processos Evolutivos. Diversidade das culturas criadas pelas populações humanas, através do tempo e do espaço, para satisfazer suas necessidades de sobrevivência material, reprodução e realização psíquica. Mostra os elementos recorrentes e a relação entre os indivíduos e suas respectivas culturas. Teorias sobre cultura e sociedade; os elementos formativos da cultura; formação da cultura brasileira: influência da cultura indígena, influência da cultura africana, influência da cultura europeia; a miscigenação desde a gênese da cultura brasileira; os movimentos culturais de vanguarda; a história oral; tecnologias e culturas de massas.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>BOSI, A. Cultura Brasileira: temas e situações. São Paulo: Ática.</p> <p>LARAIA, R. B. Cultura: um conceito antropológico. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.</p> <p>MARCONI, M. A.; PRESSOTO, Z. M. N. Antropologia: uma introdução. São Paulo: Atlas</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>ALBUQUERQUE, M. M. Pequena História da Formação Social Brasileira. Rio de Janeiro: Graal.</p> <p>ENGELS, F. A Origem da Família, da Propriedade Privada e do Estado. São Paulo: Escala.</p> <p>FREIRE, P. Ação Cultural para a Liberdade. Rio de Janeiro: Paz e Terra.</p> <p>SODRÉ, N. W. Síntese de história da cultura brasileira. São Paulo: Bertrand Brasil.</p> <p>TOLRA, P. L.; WARNIER, J.P. Etnologia/Antropologia. Petrópolis: Vozes.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS	
COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS		CÓDIGO: FÍS018	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO: 3º	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS011, FÍS012			
EMENTA			
<p>Abordagem histórica da surdez. Mitos sobre as línguas de sinais. Abordagens Educacionais: Oralismo, Comunicação total e Bilinguismo. Língua de Sinais (básico) – exploração de vocabulário e diálogos em sinais: alfabeto datilológico; expressões socioculturais; números e quantidade; noções de tempo; expressão facial e corporal; calendário; meios de comunicação; tipos de verbos; animais; objetos + classificadores; contração de histórias sem texto; meios de transportes; alimentos; relações de parentesco; profissões; advérbios.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>FELIPE, T. A. Libras em contexto: curso básico, livro do estudante cursista. Brasília: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC; SEESP.</p> <p>HONORA, M. e FRIZANCO, M. L. E. Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação pelas pessoas usadas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural.</p> <p>KOJIMA, C. K. e SEGALA, S. R. Libras – Língua Brasileira de Sinais: a imagem do pensamento. Volumes 1, 2, 3, 4 e 5. São Paulo: Editora Escala.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BRASIL, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL. Deficiência Auditiva. Brasília: SEESP.</p> <p>BRITO, L. F. Por uma Gramática de Língua de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.</p> <p>FERNANDES, S. É Possível ser Surdo em Português? Língua de sinais e escrita: em busca de uma aproximação. In: SKLIAR, C. (org.) Atualidade da educação bilíngue para surdos. Porto Alegre: Mediação.</p> <p>GESUELI, Z. M. A Criança Surda e o Conhecimento Construído na Interlocução em Língua de Sinais. Tese de doutorado. Campinas: UNICAMP.</p> <p>MOURA, M. C. O surdo: caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter.</p>			

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO			CÓDIGO: FÍS019		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 3º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Análise histórica da Educação, com foco na Educação brasileira e alagoana. As implicações da história na prática pedagógica e na organização das instituições educacionais, destacando as contribuições desse campo teórico para a reflexão e a problematização da Educação no mundo contemporâneo.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>ARANHA, M. História da Educação e da Pedagogia Geral e do Brasil. São Paulo: Moderna.</p> <p>VEIGA, C. G. História da educação. São Paulo: Ática.</p> <p>VERÇOSA, E. G. Cultura e educação nas Alagoas. Maceió: EDUFAL.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>ADORNO, T. W. Educação e emancipação. São Paulo: Paz e Terra.</p> <p>CAMBI, F. História da Pedagogia. São Paulo: Ed. UNESP.</p> <p>LOPES, E. M. T.; FARIA FILHO, L. M.; VEIGA, C. G.. 500 anos de educação no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica.</p> <p>PONCE, A. Educação de Luta de Classe. São Paulo: Ática.</p> <p>STEPHANOU, M.; BASTOS, M. H. C. (org.). Histórias e memórias da educação no Brasil. v. II e III. Petrópolis: Vozes.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: POLÍTICAS PÚBLICAS DA EDUCAÇÃO			CÓDIGO: FÍS020		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 3º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Análise das relações entre educação, estado e sociedade. Estudo da política educacional no contexto das políticas públicas. A política e as tendências educacionais para o ensino básico nos diferentes contextos sócio histórico brasileiro, com ênfase na relação entre o público e o privado. O neoliberalismo e a globalização como determinantes das recentes políticas públicas educacionais brasileiras.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>LIBÂNEO, José Carlos (et al). Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez.</p> <p>SAVIANI, D. Escola e democracia: teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. Campinas: Autores Associados.</p> <p>SECCHI, L. Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise e casos práticos. São Paulo: Cengage Learning.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>AZEVEDO, J. M. A. Educação como Política Pública. São Paulo: Autores Associados.</p> <p>FÁVERO, O.; SEMERARO, G. (orgs.). Democracia e Construção do Público no Pensamento Educacional Brasileiro. Petrópolis: Vozes.</p> <p>GENTILLI, P. A. A.; SILVA, T. T. (orgs.). Neoliberalismo, Qualidade Total e Educação: visões críticas. – Petrópolis, RJ: Vozes.</p> <p>SAVIANI, D. Política e Educação no Brasil: o papel do Congresso Nacional na legislação do ensino. São Paulo: Cortez (Coleção educação contemporânea).</p> <p>SHIROMA, E. O.; MORAES, M. C. M de; EVANGELISTA, O. Política Educacional. Rio de Janeiro: Lamparina.</p>					

Quarto Período

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA II			CÓDIGO: FÍS021		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 80h		PERÍODO: 4º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS014					
EMENTA					
<p>Rotações. Conservação do momento angular. Equilíbrio estático e elasticidade. Gravitação. Fluidos. Oscilações. Ondas.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. v.1 e 2. Rio de Janeiro: LTC</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. v. 1. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: PEARSON.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>ALONSO, M.; FINN, J. Física: um curso universitário. v. 1 e 2. São Paulo: Blücher.</p> <p>CHAVES, A. Física Básica: Gravitação, Fluidos, Ondas e Termodinâmica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.</p> <p>FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman. v. 1. Porto Alegre: Bookman.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. v.1 e 2. São Paulo: Blücher.</p> <p>SERWAY R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física, v. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA EXPERIMENTAL I			CÓDIGO: FÍS022		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 4 ^o		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS014					
EMENTA					
<p>Realização de experimentos de mecânica newtoniana em consonância com a disciplina Física I: Utilização de aparelhos de medidas, Algarismos significativos, propagação de erros, tratamento estatístico e análise das medidas obtidas; Movimento unidimensional, construção e análise de gráficos lineares; Aceleração da gravidade, construção e análise de gráficos logaritmos; Conservação do momento linear; Conservação da energia mecânica.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>CAMPOS, A. A.; ALVES, E. S.; SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade. Belo Horizonte: Editora UFMG.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER J.. Fundamentos de Física. v. 1 (Mecânica). São Paulo: LTC.</p> <p>PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica: Mecânica. São Paulo: Editora Livraria da Física</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>ALONSO, M. FINN, J. Física: um curso universitário. , v. 1. São Paulo: Blücher.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. v.1. São Paulo: Blücher.</p> <p>SERWAY R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física, v. 1. São Paulo: Cengage Learning.</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. v.1. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 1: Mecânica. São Paulo: PEARSON.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III			CÓDIGO: FÍS23		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 80h		PERÍODO: 4 ^o		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04h	
PRÉ-REQUISITO: FIS015, FÍS016					
EMENTA					
<p>Funções Vetoriais; Campos vetoriais; Integrais de linha de campos escalares; Integrais de linha com relação ao comprimento de arco, no plano e no espaço; Integrais de linha de campos vetoriais; Teorema de Green; Rotacional e divergência; Integrais de superfície; Aplicações; Teorema de Stokes e o teorema da divergência.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. v. 2. São Paulo: Editora Harbra.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. v. 2. São Paulo: Cengage Learning.</p> <p>THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. Cálculo. v. 2. São Paulo: Addison-Wesley.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. v. 2. São Paulo: LTC.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. v. 3. São Paulo: LTC.</p> <p>MUNEN. A. M. ; FOULIS. D.J. Cálculo. V. 2. Rio de Janeiro: LTC. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.</p> <p>SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. v. 2. Porto Alegre: McGraw -Hill .</p> <p>SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. v. 2. Porto Alegre: McGraw -Hill .</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: ESTATÍSTICA			CÓDIGO: FÍS024		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 4º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
Espaço Amostral; Probabilidade; Variáveis Aleatórias Discretas; Distribuições de Probabilidade; Variáveis Aleatórias Contínuas; Amostragem; Inferência Estatística; Teste de Hipóteses.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica . São Paulo: Saraiva.					
MUCELIN, C. A. Estatística . Curitiba: Livro Técnico.					
OLIVEIRA, M. A. Probabilidade e Estatística : um curso introdutório. Brasília: IFB.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
HOEL, P.G. Estatística Elementar . Rio de Janeiro: Editora Atlas.					
LARSON, R.; FARBER, B. Estatística Aplicada . São Paulo: PEARSON.					
LEVINE, D. M. et al. Estatística: teoria e aplicações . Rio de Janeiro: LTC.					
MORETTIN, L. G. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência . São Paulo: PEARSON.					
WALPOLE, R. E.; et al. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências . São Paulo: PEARSON.					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO, COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIAS			CÓDIGO: FÍS025		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 4º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Identificação/compreensão da cultura imagética e seus desdobramentos culturais e educacionais. Análise teórica da relação educação e comunicação. A interatividade e as tecnologias digitais e suas implicações no ambiente pedagógico contemporâneo. Recursos digitais e aprendizagem na Educação Básica. E-learning e ambientes virtuais de aprendizagem.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas, SP: Papyrus.</p> <p>LÈVY, P. Cibercultura. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34.</p> <p>LÈVY, P. Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Tradução: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BELLONI, M. L. Educação à distância. Campinas, SP: Autores Associados.</p> <p>COLL, C; MONERO, C. (orgs.). Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Artmed.</p> <p>MASETTO, M.; MORAN, J. M.; BEHRENS, M. Novas tecnologias e mediação pedagógica. Papyrus: Campinas.</p> <p>SILVA, M.; SANTOS, E. Avaliação da aprendizagem em educação online. São Paulo: Loyola.</p> <p>SILVA, M. Educação online. São Paulo: Loyola.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL			CÓDIGO: FÍS026		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 4º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
Desenvolvimento sustentável, Educação como fundamento para a sustentabilidade, Educação ambiental nas instituições de ensino, Escola sustentável.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BRASIL. MEC. Educação ambiental: aprendizes de sustentabilidade. Cadernos SECAD. Brasília: MEC.					
DIAS, G. F. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Editora Gaia.					
LOPES, U. de M. Educação como fundamento da sustentabilidade. Salvador: EDUFBA.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BRASIL. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA, ALFABETIZAÇÃO, DIVERSIDADE E INCLUSÃO. Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis: educando-nos para pensar e agir em tempos de mudanças socioambientais globais. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Brasília: A Secretaria.					
BURSZTYN, M. Ciência, ética e sustentabilidade. São Paulo: Cortez.					
IPEA. Sustentabilidade ambiental no Brasil: biodiversidade, economia e bem-estar humano. Brasília: Ipea.					
LEFF, E. Saber ambiental. Petrópolis: Vozes.					
MÉSZÁROS, I. A educação para além do capital. São Paulo: Boitempo.					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA INGLESA INSTRUMENTAL			CÓDIGO: FÍS027		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 4 ^o		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita de gêneros discursivos da esfera acadêmica-científica, por meio da mobilização de estratégias e de saberes que estão atrelados às práticas de leitura e escrita de textos em língua inglesa.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>SILVA, S. M. B. Inglês Instrumental Acadêmico. Brasília: Aplicada Livraria e Editora.</p> <p>SOUZA et al. Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental. Recife: DISAL Editora.</p> <p>RAYMOND, M. Essencial Grammar in Use: Gramática Básica da Língua Inglesa. Bela Vista: WMF Martins Fontes.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura – Módulo I. São Paulo: Editora Textonovo.</p> <p>MUNHOZ, R. Inglês instrumental: estratégias de leitura – Módulo II. São Paulo: Editora Textonovo.</p> <p>KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e compreender os sentidos do texto. São Paulo: Contexto.</p> <p>KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto.</p> <p>MURPHY, R. Dicionário Oxford Escolar: para estudantes brasileiros de inglês – português-ínglês – inglês-português. Jaguaré: Oxford Brasil.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: PROJETOS INTEGRADORES NO ENSINO DE FÍSICA			CÓDIGO: FÍS028		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 120h		PERÍODO: 4º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02+04h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Projetos que, a partir da contextualização e da interdisciplinaridade, favoreçam a resolução de problemas no ensino de Física, constituídos como uma proposta metodológica que articula a prática de ensino, os saberes, as competências, as habilidades, os componentes curriculares e a realidade escolar, promovendo uma visão mais ampla e integrada entre a teoria e a prática, agregando um diferencial qualitativo na formação dos futuros professores de Física.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>Será definida a partir dos componentes curriculares e da proposta dos projetos, observadas sempre a Formação do Professor para o Ensino de Física.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>Será definida a partir dos componentes curriculares e da proposta dos projetos, observadas sempre a Formação do Professor para o Ensino de Física.</p>					

Quinto Período

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA III			CÓDIGO: FÍS029		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 100h		PERÍODO: 5º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 05h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS021					
EMENTA					
Teoria cinética dos gases. Termodinâmica. Cargas elétricas. Campos elétricos. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Energia eletrostática e capacitância. Corrente elétrica e circuitos de corrente contínua.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . v. 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC.					
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros . v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC. v.1 e 2.					
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 2 : Termodinâmica e Ondas. São Paulo: PEARSON.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
CHAVES, A. Física Básica : eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.					
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman . v. 2. Porto Alegre: Bookman.					
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica . v. 2 e v. 3. São Paulo: Blücher.					
SERWAY R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física , v. 2 e v. 3. São Paulo: Cengage Learning.					
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 3 : Eletromagnetismo. São Paulo: PEARSON.					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA EXPERIMENTAL II			CÓDIGO: FÍS030		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 5 ^o		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS021					
EMENTA					
Realização de experimentos de cinemática e dinâmica da rotação, equilíbrio de corpos rígidos, gravitação, movimento harmônico simples, fluidos e ondas, em consonância com a disciplina Física II.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
CAMPOS, A. A, ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade . Belo Horizonte: Editora UFMG.					
PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica: Mecânica . São Paulo: Editora Livraria da Física.					
PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica: Termodinâmica, Ondulatória e Óptica . São Paulo: Editora Livraria da Física.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . v. 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC.					
NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica , v. 1 e v. 2. São Paulo: Blücher					
SERWAY R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física , v. 1 e v. 2. São Paulo: Cengage Learning.					
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros . v. 1 e v. 2. Rio de Janeiro: LTC.					
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 1: Mecânica . São Paulo: PEARSON.					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: SÉRIES E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS			CÓDIGO: FÍS031		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 80h		PERÍODO: 5^o		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS023					
EMENTA					
<p>Sequências e Séries numéricas; Critérios de convergência e divergência para séries; Séries de potência; Séries e Taylor e Maclaurim; Equações diferenciais de primeira ordem; Teorema de existência e unicidade; Equações diferenciais de segunda ordem; Sistemas de Equações Diferenciais.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo. v. 4. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>NAGLE, R. K.; SAFF, E. B.; SNIDER, A. D. Equações diferenciais. São Paulo: Pearson Education do Brasil.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. v. 2. São Paulo: Cengage Learning.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. v. 1. São Paulo: Edgard Büsher.</p> <p>RODRIGUES, G. L. Cálculo Diferencial e Integral III: uma introdução ao estudo das equações diferenciais. Curitiba: InterSaberes.</p> <p>RIGOTTI, A. (Org.). Equações diferenciais. São Paulo: Pearson Education do Brasil.</p> <p>TABOAS, P. Z. Cálculo em Uma Variável Real. São Paulo: USP Editora.</p> <p>ZILL, D., Equações diferenciais. v. 1. São Paulo: Pearson</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: PESQUISA EM EDUCAÇÃO			CÓDIGO: FÍS032		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 5º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS004, FÍS010					
EMENTA					
<p>Trajetória histórica da pesquisa em educação a partir da realidade brasileira. Concepções e pressupostos da pesquisa em educação, visando as relações existentes entre pesquisa e produção do conhecimento no campo educacional. Análise da escola enquanto espaço de investigação da prática docente. Abordagens qualitativas e quantitativas em educação, a partir das concepções teórico-metodológicas da pesquisa educacional. Estudo dos instrumentos que possibilitam a coleta e análise das pesquisas em educação. Etapas de elaboração do projeto de pesquisa educacional. Publicações Oficiais sobre o ensino da Física no Brasil (PCN e DCN); periódicos que tratam do Ensino da Física, Investigação em Ensino de Ciências</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>BICUDO, M. A. V.; SPOSITO, V. Pesquisa qualitativa em educação. Piracicaba: UNIMEP.</p> <p>FAZENDA, I. (Org.). Metodologia da pesquisa educacional. São Paulo: Cortez.</p> <p>MENGA, L.; ANDRE, M. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>ANDRE, M. E. D. A. Etnografia da prática escolar. Campinas: Papirus.</p> <p>FAZENDA, I. A. Novos enfoques da pesquisa educacional. São Paulo: Cortez.</p> <p>GATTI, B. A construção da pesquisa em educação no Brasil. Brasília: Plano.</p> <p>PEREIRA, L. R. Fazer pesquisa é um problema? Belo Horizonte: UNI.</p> <p>SANTOS-FILHO, J.; GAMBOA, S. (Orgs.). Pesquisa educacional: quantidade-qualidade. São Paulo: Cortez.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: ORGANIZAÇÃO E GESTÃO ESCOLAR			CÓDIGO: FÍS033		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO: 5º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Estudo da escola como organização social e educativa: concepções, características e elementos constitutivos do sistema de organização e gestão do trabalho escolar, da constituição do projeto político-pedagógico da Escola, segundo os pressupostos teóricos e legais vigentes, na perspectiva do planejamento participativo. As Instituições escolares em tempos de mudança. A participação do professor na organização e gestão do trabalho da escola.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>BICUDO, M. A. V.; SILVA JÚNIOR, M. A. Formação do educador: organização da escola e do trabalho pedagógico. v.3. São Paulo: ENESP.</p> <p>FURLAN, M.; HARGREAVES, A. A Escola Como Organização Aprendente: buscando uma educação de qualidade. Porto Alegre: Artmed.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. Organização e Gestão da escola: teoria e prática. Goiânia: Alternativa.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>LIMA, L. C. A Escola como organização educativa. São Paulo: Cortez.</p> <p>PETEROSKI, H. Trabalho coletivo na escola. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.</p> <p>VASCONCELOS, C. S. Planejamento: Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico. São Paulo: Libertad.</p> <p>VEIGA, I. P. A. e RESENDE, L. M. G. (Orgs). Escola: espaço do Projeto Político-Pedagógico. São Paulo: Papirus.</p> <p>VEIGA, I. P. A. e FONSECA, Marília (Orgs.) As Dimensões do Projeto Político-Pedagógico. São Paulo: Papirus.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO BÁSICA			CÓDIGO: FÍS034		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 5º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Estudo da escola como organização social e educativa: concepções, características e elementos constitutivos do sistema de organização e gestão do trabalho escolar. Sistema de Ensino e os mecanismos de gestão. Princípios da autonomia administrativa, financeira e pedagógica.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>CARNEIRO, M. A. LDB fácil: leitura crítica compreensiva, artigo a artigo. Petrópolis: Vozes.</p> <p>LIBÂNEO, J. C. (et al). Educação escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez.</p> <p>OLIVEIRA, R. P.; ADRIÃO, T. (org.) Organização do ensino no Brasil: níveis e modalidades na Constituição Federal e na LDB. São Paulo: Xamã</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BICUDO, M. A. V. e SILVA JÚNIOR, M. A. Formação do educador: organização da escola e do trabalho pedagógico. v. 3. São Paulo: ENESP.</p> <p>CURY, C. R. J. O que você precisa saber sobre. Legislação Educacional. Brasileira. Rio de Janeiro: DP&A.</p> <p>DEMO, P. A nova LDB: ranços e avanços. Campinas/SP: Papirus.</p> <p>LAMPERT, E. (Org.) Educação brasileira: desafios e perspectivas para o século XXI. Porto Alegre: Sulina.</p> <p>VERÇOSA, E. G. (org.). Caminhos da Educação da Colônia aos Tempos Atuais. Maceió/São Paulo: Ed. Catavento.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: TEORIAS EDUCACIONAIS E CURRICULARES			CÓDIGO: FÍS035		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 5º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
Fundamentos, princípios e concepções de currículo segundo os paradigmas e normas legais vigentes norteando a construção do currículo no Projeto Político Pedagógico. Teoria Educacional e Prática Educativo.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
LOPES, A. C. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos? Rio de Janeiro: Revista Educação.					
MOREIRA, A. F.; SILVA, T. T. Currículo, Cultura e Sociedade. São Paulo: Cortez.					
SILVA, T.T. Documentos de Identidade. Belo Horizonte: Autêntica.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
HERNANDEZ, F.; VENTURA, M.. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: ARTMED.					
LOPES, A.R. C. Políticas de integração curricular. Rio de Janeiro: EdUERJ.					
RICOTTA, L. C. A. Educação e Desenvolvimento. São Paulo: Ágora.					
SAVIANI, D. Pedagogia Histórico-crítica: primeiras aproximações. São Paulo: Cortez, Autores associados.					
SOUZA, R. F. Teorias de Currículo. Curitiba: IESDE Brasil S.A.					

Sexto Período

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA IV			CÓDIGO: FÍS036		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 100h		PERÍODO: 6º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 05h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS029					
EMENTA					
<p>Campo magnético. Campos magnéticos produzidos por correntes. Indução e Indutância. Oscilações eletromagnéticas e corrente alternada. Equações de Maxwell (forma integral e diferencial) e Magnetismo nos materiais. Ondas eletromagnéticas. Imagens. Interferência. Difração.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. v. 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. v. 2. Física para Cientistas e Engenheiros. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 3: eletromagnetismo. São Paulo: PEARSON.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>A. M. LUIZ, Ótica e Física Moderna, Teoria e Problemas Resolvidos. São Paulo: Editora Livraria da Física.</p> <p>FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física de Feynman. v. 2 e v. 3. Porto Alegre: Bookman.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. v. 3 e v. 4. São Paulo: Blücher.</p> <p>SERWAY R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física, v. 4.. São Paulo: Cengage Learning.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 4: ótica e física moderna. São Paulo: PEARSON.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA EXPERIMENTAL III			CÓDIGO: FÍS037		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 6 ^o		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS009, FÍS029					
EMENTA					
Realização de experimentos de teoria cinética dos gases, termodinâmica e eletricidade, em consonância com a disciplina Física III.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
CAMPOS, A. A, ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade . Belo Horizonte: Editora UFMG.					
PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica: Termodinâmica, Ondulatória e Óptica. São Paulo: Editora Livraria da Física.					
PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica: Eletromagnetismo, Física Moderna e Ciências Espaciais. São Paulo: Editora Livraria da Física.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . v. 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC.					
SERWAY R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física , v. 1 e v. 2. São Paulo: Cengage Learning.					
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros . v. 1 e v. 2. Rio de Janeiro: LTC.					
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 2: Termodinâmica e Ondas. São Paulo: PEARSON.					
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 3: Eletromagnetismo. São Paulo: PEARSON.					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: MECÂNICA CLÁSSICA I			CÓDIGO: FÍS038		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO: 6^o		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS031					
EMENTA					
<p>Mecânica Newtoniana. Movimento sob Ação da Gravidade. Movimento considerando forças de contato. Movimento em Referenciais Não-Inerciais. Princípios de Conservação. Sistema de Partículas. Forças Centrais. Corpo Rígido (Dinâmica do corpo rígido; Equilíbrio do corpo rígido; Tensor de Inércia; Matrizes de rotação e ângulo de Euler).</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>BARCELOS NETO, J. Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana. São Paulo: Livraria da Física.</p> <p>THORNTON, S. T.; MARION, J. B. Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas. São Paulo: Cengage.</p> <p>TAYLOR, J. R. Classical Mechanics. Herndon: University Science Books.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>DOUGLAS GREGORY, R. Classical Mechanics. Cambridge: Cambridge Univ. Press.</p> <p>KITTEL, C; KNIGHT, W. D.; MALVIN, M. A. Curso de Física de Berkeley. v. 1. São Paulo: Blücher.</p> <p>LANDAU, L.; LIFSCHITZ, E. Mecânica. São Paulo: Hemus.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. v. 1. São Paulo: Edgard Blücher.</p> <p>SYMON, K. R. Mecânica. Rio de Janeiro: Campus.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: SABERES E PRÁTICAS DO ENSINO DE FÍSICA I			CÓDIGO: FÍS039		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 6º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Aspectos importantes da formação do professor de ciências; As Diretrizes Nacionais para o ensino de Física; Aprendizagem significativa (mapas e redes conceituais). Aprendizagem por modelos e analogias; O Papel das Atividades Experimentais no Ensino de Física; Ciência, tecnologia, sociedade, ambiente e o ensino de física; A Interdisciplinaridade.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências. São Paulo: Cortez.</p> <p>NARDI, R. Pesquisa em Ensino de Física. São Paulo: Escrituras.</p> <p>NARDI, R. Questões Atuais no Ensino de Ciências. São Paulo: Escrituras</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>CARVALHO, A. M. P. Física: proposta para um ensino construtivista. São Paulo: E.P.U.</p> <p>BEJARANO, N. R. R. Tornando-se Professores de Física: conflitos e preocupações na formação inicial. 300f. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.</p> <p>NUÑEZ, I. B., RAMALHO, B. L. (Orgs.) Fundamentos do Ensino – Aprendizagem das Ciências da Natureza e da Matemática: o Novo Ensino Médio. Porto Alegre: Sulina.</p> <p>POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. Porto Alegre: Artmed.</p> <p>WUO, W. A física e os livros: Uma análise do saber físico nos livros didáticos adotados para o ensino médio. São Paulo: EDUC / FAPESP.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: DESENVOLVIMENTO E APRENDIZAGEM			CÓDIGO: : FÍS040		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO: 5º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Estudo dos aspectos históricos da psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem. Diferentes abordagens teóricas sobre o desenvolvimento humano e a aprendizagem. Análise da complexidade do processo de aprendizagem em seus aspectos cognitivo, afetivo e social e as implicações para o ensino. Desenvolvimento e aprendizagem na era digital.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (Orgs.). Desenvolvimento psicológico e educação: Psicologia da educação. Porto Alegre: Artmed.</p> <p>PIAGET, J. O Nascimento da Inteligência na Criança. Rio de Janeiro: Zahar.</p> <p>VYGOTSKY, L. S. A Formação Social da Mente. São Paulo: Martins Fontes.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>FUNAYANA, C. A R. (Org.). Problemas de aprendizagem: enfoque multidisciplinar. Campinas: Alínea.</p> <p>DANTAS, H. L. Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus.</p> <p>GARDNER, H. Inteligências Múltiplas: a teoria na prática. Porto Alegre: Artes Médicas.</p> <p>LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M. K.;</p> <p>LEFRANCOIS, G. R. Teorias da Aprendizagem: o que o professor disse. São Paulo: Cengage Learning.</p> <p>TIBA, I. Ensinar Aprendendo: como superar os desafios do relacionamento professor/aluno em tempos de globalização. São Paulo: Editora Gente.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS			CÓDIGO: FÍS041		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 6º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
Contextualização histórica, econômica e sociocultural dos sujeitos sociais da EJA; trajetórias de formação e de escolarização de jovens e adultos na EJA; marcos legais: avanços, limites e perspectivas.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
BRASIL – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos . Parecer nº 11 de 10 de maio de 2000.					
FREIRE, P. Pedagogia do oprimido . Rio de Janeiro: Paz e Terra.					
KHOL, M. O. RIBEIRO, V. M. (org). Jovens e Adultos como sujeitos de conhecimento e aprendizagem. In: Educação de Jovens e Adultos: novos leitores, novas leituras . Campinas/SP: Mercado das Letras.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
BRASIL - Ministério da Educação. Decreto n. 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui no âmbito federal o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos-PROEJA .					
BRASIL - Ministério da Educação. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação de Jovens e Adultos , Resolução do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Básica nº 01 de 5 de julho de 2000.					
BRASIL - Ministério da Educação. Decreto n. 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o par. 2º do art. 36 e os arts 39 a 41 da Lei n. 9.394 , de 20 de dezembro de 1996.					
FREIRE, P.; FAUNDEZ, A. Por uma pedagogia da pergunta . Rio de Janeiro: Paz e Terra.					
FREIRE, P. Política e educação . São Paulo: Cortez.					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: DIDÁTICA GERAL		CÓDIGO: FÍS042			
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO: 6º	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h			
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Trajetória histórica e conceitualização da Didática, enfatizando seu papel no contexto da formação de professores ao longo do processo histórico brasileiro. A função técnico-político-pedagógica da Didática na formação do educador. Estudo das tendências pedagógicas que norteiam a Didática e sua relação com o processo de ensino-aprendizagem. Fundamentos, princípios e concepções do planejamento educacional e da avaliação da aprendizagem. Estudo das etapas e elementos que compõe o planejamento educacional e a avaliação da aprendizagem. Elaboração de planos de ensino como forma de operacionalização da prática docente, tendo por base o contexto de atuação dos professores.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>CANDAU, V. M. A didática em questão. Petrópolis: Vozes.</p> <p>GANDIN, D. Planejamento como prática educativa. Rio de Janeiro: Loyola.</p> <p>LUCKESI, C. C. Avaliação da Aprendizagem Escolar. São Paulo: Cortez.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>HOFFMAN, J. Avaliação mediadora. Porto Alegre: Mediação.</p> <p>LIBANEO, J. C. Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Cortez.</p> <p>MAZETTO, M. T. Didática: a aula como centro. São Paulo: FTD.</p> <p>MENEGO A, M.; SANT'ANNA, I. Ms. Por que planejar? Como Planejar? Currículo – área – série. Petrópolis: Vozes.</p> <p>VASCONCELOS, C. dos S. Planejamento: projetos de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico. São Paulo: Libertad..</p>					

Sétimo Período

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS	
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA MODERNA I		CÓDIGO: FÍS043	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 80h	PERÍODO: 7º	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS036			
EMENTA			
<p>1. A Radiação do Corpo Negro; Radiação Térmica; Teoria Clássica da Radiação de Cavidade; Teoria de Planck da Radiação de Cavidade; Uso da Lei de Planck na Termometria; O Postulado de Planck e suas Implicações.</p> <p>2. Propriedades Corpusculares da Radiação; O Efeito Fotoelétrico; A Teoria Quântica de Einstein do Efeito Fotoelétrico; O Efeito Compton; A Natureza Dual da Radiação Eletromagnética; Fótons e a Produção de Raios X; Produção e Aniquilação de Pares; Seções de Choque para Absorção e Espalhamento de Fótons.</p> <p>3. Propriedades Ondulatórias das Partículas; Ondas de Matéria; A Dualidade Onda-Partícula; O Princípio da Incerteza; Propriedades das Ondas de Matéria; Consequências do Princípio da Incerteza; A Filosofia da Teoria Quântica.</p> <p>4. Modelos Atômicos; O Modelo de Thomson; O Modelo de Rutherford; A Estabilidade do Átomo Nuclear; Espectros Atômicos; Os Postulados de Bohr; Correção para a Massa Nuclear Finita; Estados de Energia do Átomo; Interpretação das Regras de Quantização; o Modelo de Sommerfeld; O Princípio da Correspondência.</p> <p>5. A Teoria de Schrödinger; Argumentos para se Chegar à Equação de Schrödinger; A Interpretação de Born para Funções de Onda; Valores Esperados; A Equação de Schrödinger Independente do Tempo; Propriedades Necessárias às Autofunções; A Quantização da Energia na Teoria de Schrödinger.</p> <p>6. Potenciais Unidimensionais; O Potencial Nulo; O Potencial Degrau; A Barreira de Potencial; Efeito Túnel; O Poço de Potencial Quadrado (finito e infinito); Potencial do Oscilador Harmônico Simples.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>EISBERG, R. I. Física quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. v. 4. Rio de Janeiro: LTC</p> <p>TIPLER, P. A.; LLEWELLYN, R. A.; BIASI, R. S. de. Física moderna. v. 3. Rio de Janeiro: LTC.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BEISER, A. Conceitos de Física Moderna. São Paulo: Polígono.</p> <p>LEITE LOPES, J.; A Estrutura Quântica da Matéria: do átomo pré-socrático às partículas elementares. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ.</p>			

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica**. v. 4. Porto Alegre: Blücher.

THORNTON, S. T.; REX, A. **Modern Physics for Scientists and Engineers**. Stamford: Brooks-Cole

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física 4**: ótica e física quântica. São Paulo: PEARSON.

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA EXPERIMENTAL IV			CÓDIGO: FÍS044		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 7 ^o		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS036					
EMENTA					
Realização de experimentos de magnetismo e eletromagnetismo, em consonância com a disciplina Física IV.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
CAMPOS, A. A, ALVES, E. S. e SPEZIALI, N. L. Física Experimental Básica na Universidade . Belo Horizonte: Editora UFMG.					
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física . v. 3 e 4. Rio de Janeiro: LTC.					
PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica: Eletromagnetismo, Física Moderna e Ciências Espaciais . São Paulo: Editora Livraria da Física.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica , v. 3 e v. 4. São Paulo: Blücher					
SERWAY R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física , v. 4. São Paulo: Cengage Learning.					
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros . v. 2. Rio de Janeiro: LTC.					
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 4: ótica e física moderna . São Paulo: PEARSON.					
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 3: Eletromagnetismo . São Paulo: PEARSON.					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: TÓPICOS DE QUÍMICA		CÓDIGO: FÍS045			
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO: 7 ^o		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Matéria. Elementos Químicos. Teoria Atômica. Propriedades periódicas. Ligações Químicas, Estrutura Molecular e Nomenclatura. Propriedades de gases, sólidos, líquidos. Funções Inorgânicas. Reações químicas. Estequiometria. Termoquímica. Soluções. Conceitos básicos de equilíbrio químico e físico, de cinética química, de eletroquímica e de química nuclear. Reconhecimento, manuseio e lavagem de Materiais de Laboratório. Operações unitárias básicas. Operações unitárias de fracionamento para misturas e soluções. Medida e tratamento de dados. Determinação de constantes físicas. Solubilidade. Preparo de soluções com padrões primários e secundários. Atividades de laboratório envolvendo os seguintes tópicos: tipos de reações químicas, cinética química, equilíbrio químico, pH e indicadores ácido-base, soluções tampões, titrimetria ácido-base, eletrólise e pilhas.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>ATKINS, P., JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Editora Bookman.</p> <p>BRADY, J. E.; HUMISTON, G.E. Química Geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.</p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL JR., P. Química e Reações Químicas. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>LEE, J. L. Química Inorgânica não tão Concisa. São Paulo: Edgard Blücher.</p> <p>MAHAN, B. H.; MYERS, R.L. Química: Um Curso Universitário. São Paulo: Edgard Blücher.</p> <p>RUSSEL, J. B. Química Geral. São Paulo: Editora Edgard Blücher.</p> <p>SPENCER, N. C.; TREICHEL Jr., P.M. Química: Estrutura e Dinâmicas. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.</p> <p>SPENCER, N. C.; TREICHEL Jr., P.M. Química: Estrutura e Dinâmicas. v. 2. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: TEORIA DA RELATIVIDADE			CÓDIGO: FÍS046		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 7 ^o		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS038					
EMENTA					
<p>Relatividade Galileana. Os postulados da Relatividade Especial e suas consequências. Dinâmica Relativística. Espaço-Tempo de Minkovski.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>EINSTEIN, A. A teoria da relatividade especial e geral. Rio de Janeiro: Contraponto.</p> <p>GAZZINELLI, R. Teoria da relatividade especial. São Paulo: Blücher.</p> <p>MAIA, N. B.; MORAIS, A. M. A. Introdução à relatividade. São Paulo: Livraria da Física.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>ACIOLI, J. L. Introdução à Cinemática Relativística. Brasília: UnB.</p> <p>ALONSO, M.; FINN, E. J. Física um curso universitário. v.1. São Paulo: Blücher.</p> <p>BOHM, D. A Teoria da Relatividade Restrita. São Paulo: UNESP.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. v. 4. Fundamentos de Física. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>LESCHÉ, B. Teoria da Relatividade. São Paulo: Editora Livraria da Física.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: SABERES E PRÁTICAS DO ENSINO DE FÍSICA II			CÓDIGO: FÍS047		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 80h		PERÍODO: 7º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS039					
EMENTA					
Análise, seleção e produção de materiais didáticos para o ensino de Física; Uso didático de laboratório de baixo custo para o ensino de Física; Jogos e materiais concretos; Softwares livres para ensino de Física; Resolução de problemas como estratégia de ensino.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ANGOTTI, J. A. P. Metodologia e Prática de Ensino de Física . Florianópolis: EdUFSC					
MARTINELLI, P. Materiais Concretos para o Ensino de Física . Curitiba: Intersaberes,					
MENDONÇA, A. P. (org.). Tendências e Inovação no Ensino [livro eletrônico]. Curitiba: CRV					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. (periódico).					
GASPAR, A. Experiências em Física . São Paulo: Livraria da Física.					
GURGEL, I.; WATANABE, G. A Elaboração de Narrativas em Aulas de Física . São Paulo: Livraria da Física.					
REVISTA DE ENSINO DE FÍSICA. Sociedade Brasileira de Física (SBF). São Paulo/SP (periódico).					
REVISTA INVESTIGAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (periódico).					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO I (ORIENTAÇÃO)			CÓDIGO: FÍS048		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO: 7º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO: FIS004, FÍS010					
EMENTA					
<p>Orientação aos alunos na definição do tema e na elaboração do projeto de pesquisa para a realização da monografia de conclusão de curso, em conformidade com as linhas de pesquisa da área de física. Discussão das linhas de pesquisa do Curso. Apresentação do trabalho para a banca examinadora.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>AITA, A. L. G et al. Instruções gerais de normatização científica. Frederico Westphalen: URI.</p> <p>ARMANI, D. Como elaborar projetos? Porto Alegre: Tomo Editorial.</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>ANDRADE, M. M. Introdução à Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas.</p> <p>ALVES–MAZOTTI, A. J.; GWANDSZNAJDER, F. O método nas Ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira.</p> <p>BASTOS, L. R. et al. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, dissertações e monografias. Rio de Janeiro: Guanabara.</p> <p>DEMO, P. Introdução à metodologia da ciência. São Paulo: Atlas.</p> <p>PÁDUA, E. M. M. Metodologia da pesquisa. Campinas/SP: Papyrus.</p>					

Oitavo Período

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR	EDUCAÇÃO PROFISSIONAL		CÓDIGO:	FÍS049	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	40h	PERÍODO	8º	CARGA HOR. SEMANAL:	02h
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>O contexto histórico da educação profissional no Brasil; Os modos de organização do trabalho e a educação Profissional; Os avanços da EPT na LDB e nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Profissional; A expansão dos Institutos Federais de Educação; Os Processos de formação docente para a educação profissional, a natureza da instituição formadora;</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>BATISTA. L. E.; MULLER, M. T. (Orgs). A Educação Profissional no Brasil: Histórias, desafios e perspectiva para o século XXI. Campinas/SP: Aliena.</p> <p>FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (Orgs.). Ensino Médio Integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez.</p> <p>GHIRALDELLI Jr., P. História da Educação Brasileira. São Paulo: Cortez.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BARATO. J. N. Educação Profissional Saberes do Ócio ou Saberes do Trabalho. São Paulo: SENAC Editoras.</p> <p>GOODSON. I. F. Dar voz ao professor: as histórias de vida de Professores e seu desenvolvimento profissional. In: NÓVOA, A. Vida de Professores. Portugal: Porto Editora.</p> <p>HIRATTA. H. (Org.) Flexibilidade, Trabalho e Gênero. In: Organização Trabalho e gênero. São Paulo: Editora SENAC.</p> <p>MANFREDI, S. M. Educação Profissional no Brasil. São Paulo: Cortez.</p> <p>MANFREDI, S. M. Educação Profissional no Brasil. São Paulo: Cortez.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA E MEIO-AMBIENTE			CÓDIGO: FÍS050		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO: 8º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>O sol como fonte de energia; Equilíbrio térmico da Terra; Fluxo de energia nos sistemas biológicos; Física dos oceanos: marés, ondas e circulação oceânica; Poluição do ar e uso de energia; Aquecimento global; Efeitos e usos da radiação; Fontes alternativas de energia e Questão energética no Brasil.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. Energia e meio ambiente. São Paulo: Thompson.</p> <p>ODUM, E. P. Ecologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.</p> <p>RICLEFS, R. E. A economia da natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BEGON, M., C. R. TOWNSEND E J. L. HARPER. Ecologia de Indivíduos a Ecosistemas. Porto Alegre: Artmed</p> <p>BRAGA, B. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall.</p> <p>CARVALHO JUNIOR, O. O. Introdução à oceanografia física. São Paulo: Interciência.</p> <p>MELLANBY, K. Biologia da poluição. São Paulo: EPU.</p> <p>PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: editora Artmed.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II (ORIENTAÇÃO)			CÓDIGO: FÍS051		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 80h		PERÍODO: 8º		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS048					
EMENTA					
<p>Orientação aos alunos na definição do tema e na elaboração do projeto de pesquisa para a realização da monografia de conclusão de curso, em conformidade com as linhas de pesquisa da área de física. Discussão das linhas de pesquisa do Curso.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>AITA, A. L. G et al. Instruções gerais de normatização científica. Frederico Westphalen: URI.</p> <p>ARMANI, D. Como elaborar projetos? Porto Alegre: Tomo Editorial.</p> <p>GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>ANDRADE, M. M. Introdução à Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas.</p> <p>ALVES–MAZOTTI, A. J.; GWANDSZNAJDER, F. O método nas Ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira.</p> <p>BASTOS, L. R. et al. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, dissertações e monografias. Rio de Janeiro: Guanabara.</p> <p>DEMO, P. Introdução à metodologia da ciência. São Paulo: Atlas.</p> <p>PÁDUA, E. M. M. Metodologia da pesquisa. Campinas/SP: Papyrus.</p>					

Optativas

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS		
COMPONENTE CURRICULAR: MECÂNICA CLÁSSICA II		CÓDIGO: FIS052		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO:	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h		
PRÉ-REQUISITO: FÍS038				
EMENTA				
<p>Cálculo Variacional. Formulação Lagrangiana da Mecânica Clássica. Formulação Hamiltoniana da Mecânica Clássica. Corpo Rígido (Graus de Liberdade do Corpo rígido; Vetores e Tensores; Parâmetros de Cayley-Klein; Teorema de Euler; momento angular e energia cinética do corpo rígido; movimento do pião).</p>				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				
<p>BARCELOS NETO, J. Mecânica Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana. São Paulo: Livraria da Física.</p> <p>THORNTON, S. T.; MARION, J. B. Dinâmica Clássica de Partículas e Sistemas. São Paulo: Cengage.</p> <p>TAYLOR, J. R. Classical Mechanics. Herndon: University Science Books.</p>				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR				
<p>DOUGLAS GREGORY, R. Classical Mechanics. Cambridge: Cambridge Univ. Press.</p> <p>SYMON, K. R. Mecânica. Rio de Janeiro: Campus.</p> <p>LANDAU, L.; LIFSCHITZ, E. Mecânica, São Paulo: Hemus.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, v.. 1, São Paulo: Edgard Blücher.</p> <p>KITTEL, C.; KNIGHT, W. D.; MALVIN, M. A. Curso de Física de Berkeley, v. 1. São Paulo: Blucher.</p>				

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: LÍNGUA ESPANHOLA			CÓDIGO: FÍS053		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 40h		PERÍODO:		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 02h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Desenvolvimento dos atos de comunicação a partir de aportes práticos para o desempenho das habilidades linguísticas de produção, recepção e compreensão: leitura, escrita, oralidade e audição, salientadas desde a perspectiva de mostras autênticas da língua espanhola para fins específicos nos cursos de Licenciatura em Física. Aprendizagem do léxico específico-técnico relacionado aos estudos da Física. Estudos fonético-fonológico da língua espanhola. Estudos quanto aos contrastes entre a língua portuguesa do Brasil (PB) e a língua espanhola e suas diversidades linguísticas.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>FERNÁNDEZ, G. E. F.; MORENO, C. Gramática contrastiva del español para brasileños. Madrid: S.G.E.L.</p> <p>NARVAJA DE ARNOUX, E.; DI STEFANO, M. PEREIRA, C. La lectura y la escritura en la universidad. Buenos Aires: UBA.</p> <p>VÁZQUEZ, G. La destreza oral. Conversar, exponer, argumentar. Madrid: Edelsa</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>PRESTON, D.R. & RICHARD, Y. Adquisición de segundas lenguas: variación y contexto social. São Paulo: Editora Arco.</p> <p>CASSANY I COMAS, D. La expresión escrita. In: Vademécum para la formación de profesores: Enseñar español como segunda lengua (L2)\ lengua extranjera (LE). Madrid: SGEL</p> <p>CASSANY, D. Taller de textos. Leer, escribir y comentar en el aula. Barcelona: Paidós</p> <p>KATO, M. A. O aprendizado da leitura. São Paulo: Martins Fontes.</p> <p>GIROTTI, C. G. G. S.; SOUZA, R. J. Estratégias de Leitura: para ensinar alunos a compreender o que leem. In: SOUZA, R. J. [et. al.] Ler e compreender: estratégias de leitura. Campinas/SP: Mercado de letras.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: TÓPICOS DE FÍSICA TEÓRICA			CÓDIGO: FIS054		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO:		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
ABERTA, A CRITÉRIO DO PROFESSOR.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
VARIADA, A CRITÉRIO DO PROFESSOR.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
VARIADA, A CRITÉRIO DO PROFESSOR.					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: TÓPICOS DE FÍSICA EXPERIMENTAL			CÓDIGO: FÍS055		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO:		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
ABERTA, A CRITÉRIO DO PROFESSOR.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
VARIADA, A CRITÉRIO DO PROFESSOR.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
VARIADA, A CRITÉRIO DO PROFESSOR.					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À BIOFÍSICA			CÓDIGO: FÍS056		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO:		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Estruturas moleculares. A célula e a biofísica da membrana celular. Bioeletricidade. Biofísica da circulação sanguínea, da respiração, da função renal, da visão e da audição. Radioatividade e radiações em biologia.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>IBRAHIM, F. H. Biofísica Básica. São Paulo: Atheneu.</p> <p>GARCIA, E. A. C. Biofísica. São Paulo: Sarvier.</p> <p>OKUNO, E.; CALDAS, I. L.; CHOW, C. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper & Row do Brasil.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>HALL, S. J. Biomecânica básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.</p> <p>MOURÃO J. R, CA.; ABRAMOV, D. M. Biofísica Essencial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.</p> <p>NELSON, P. C. Biofísica: Energia, Informação, Vida. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan</p> <p>RODAS DURÁN, J. E. Biofísica: fundamentos e aplicações. São Paulo: Prentice Hall.</p> <p>TIPLER, P. A. Física: para cientistas e engenheiros. Rio de Janeiro: LTC.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: INTRODUÇÃO À ASTRONOMIA			CÓDIGO: FÍS057		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO:		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Os elementos constituintes do cosmos: estrelas (ênfase no Sol), planetas, luas, asteroides, cometas, constelações, Via Láctea e o universo conhecido. Aspectos históricos e epistemológicos da astronomia clássica: do geocentrismo ao heliocentrismo. As leis de Kepler e a lei da gravitação universal de Newton. Astrometria básica. Fenômenos astronômicos básicos: eclipses e trânsitos, fases da Lua e dos planetas internos, marés e estações do ano. Noções introdutórias básicas de astrofísica e de cosmologia científica.</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>KEPLER, O.; SARAIVA, M. F. Astronomia & Astrofísica. São Paulo: Livraria da Física.</p> <p>LIMA NETO, G. B. Astronomia de Posição. Notas de Aula - Versão 03/06/2013. São Paulo: IAG-USP.</p> <p>PINA, D. et al. Astronomia: Uma visão geral do universo. São Paulo: Edusp.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>MARAN, S. P. Astronomia para Leigos. São Paulo: Alta Books.</p> <p>MILONE, A. C. et al. Introdução à Astronomia e Astrofísica. São José dos Campos: INPE.</p> <p>PEDUZZI, L. O. Q. Evolução dos conceitos da Física: Força e movimento de Thales a Galileu. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~lang/Textos/Textos_Peduzzi/For%E7a%20e%20movimento%20-%20de%20Thales%20a%20Galileu.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2017.</p> <p>PICAZZIO, E. O Céu que nos Envolve. São Paulo: Odysseus.</p> <p>TYSON, N. D. Origens. São Paulo: Planeta.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICO-QUÍMICA I		CÓDIGO: FÍS058			
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO:	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h			
PRÉ-REQUISITO: FÍS045					
EMENTA					
Gases ideais e reais. Teoria cinética dos gases. Primeira lei da termodinâmica, Segunda e terceira leis da termodinâmica. Termoquímica. Equilíbrio químico					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química . Rio de Janeiro: LTC.					
MOORE, W. J. Físico-química . São Paulo: Edgard Blücher.					
CASTELLAN, G. W. Fundamentos de físico-química . Rio de Janeiro: LTC.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química: fundamentos . Rio de Janeiro: LTC.					
BALL, D. W. Físico-química . São Paulo: Thomson.					
MARON, S. H.; PRUTTON, C. F. Principles of Physical Chemistry . Washington: Collier McMillan.					
RANGEL, R. N. Práticas de físico-química . São Paulo: Edgar Blücher.					
USBERCO, J.; EDGARD, S. Química: físico-química . São Paulo: Saraiva.					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICO-QUÍMICA II		CÓDIGO: FÍS059			
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO:	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h			
PRÉ-REQUISITO: FÍS058					
EMENTA					
Misturas simples, Diagramas de fases, Equilíbrio químico e Eletroquímica de equilíbrio.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química . Rio de Janeiro: LTC.					
MOORE, W. J. Físico-química . São Paulo: Edgard Blücher.					
CASTELLAN, G. W. Fundamentos de físico-química . Rio de Janeiro: LTC.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
ATKINS, P.; PAULA, J. Físico-química: fundamentos . Rio de Janeiro: LTC.					
BALL, D. W. Físico-química . São Paulo: Thomson.					
MARON, S. H.; PRUTTON, C. F. Principles of Physical Chemistry . Washington: Collier McMillan.					
RANGEL, R. N. Práticas de físico-química . São Paulo: Edgar Blücher.					
USBERCO, J.; EDGARD, S. Química: físico-química . São Paulo: Saraiva.					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA COMPUTACIONAL I			CÓDIGO: FÍS060		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO:		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO:					
EMENTA					
<p>Linguagem de programação FORTRAN e sua aplicação a problemas de Física. Conceitos básicos de programação estruturada. Constantes e variáveis. Tipos de variáveis. Expressões. Comandos de entrada e saída. Estruturas de controle. Vetores e matrizes. Funções e subrotinas. Manipulação de arquivos. Aplicação a problemas de Física</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>BARROSO, L. et al. Cálculo Numérico com aplicações. São Paulo: Harba.</p> <p>CEREDA, R. L. D. e MALDONADO, J. C. Introdução ao FORTRAN 77 para Microcomputadores. São Paulo: McGraw-Hill.</p> <p>HEHL, M. E. Linguagem de Programação Estruturada FORTRAN 77. São Paulo: McGraw-Hill.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BUCHANAM, J. L.; TURNER, P. R. Numerical Methods and Analysis. New York: McGraw-Hill.</p> <p>CHAPMAN, S. J. Fortran 90/95 for Scientists and Engineers. Boston: McGraw-Hill.</p> <p>GIORDANO, N. Computational Physics. Upper Saddle River: Prentice Hall.</p> <p>GRILLO, M. C. A. Programação Estruturada com Fortran e Watfiv. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>PRESS, W. H.; TEUKOLSKY, S. A.; VETTERLING, W. T.; FLANNERY, B. P. Numerical Recipes. Cambridge: Cambridge University Press.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA COMPUTACIONAL II			CÓDIGO: FÍS061		
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO:		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS060					
EMENTA					
<p>Solução numérica de problemas de Física através de métodos de busca de raízes, solução de sistemas de equações, integração e diferenciação numérica e equações diferenciais ordinárias com o uso da linguagem FORTRAN e softwares matemáticos como MAPLE, DERIVE ou MATLAB. Uso de programas gráficos como Grapher e Origin</p>					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
<p>BARROSO, L. et al. Cálculo Numérico com aplicações. São Paulo: Harba.</p> <p>CEREDA, R. L. D. e MALDONADO, J. C. Introdução ao FORTRAN 77 para Microcomputadores. São Paulo: McGraw-Hill.</p> <p>HEHL, M. E. Linguagem de Programação Estruturada FORTRAN 77. São Paulo: McGraw-Hill.</p>					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
<p>BUCHANAM, J. L.; TURNER, P. R. Numerical Methods and Analysis. New York: McGraw-Hill.</p> <p>CHAPMAN, S. J. Fortran 90/95 for Scientists and Engineers. Boston: McGraw-Hill.</p> <p>GIORDANO, N. Computational Physics. Upper Saddle River: Prentice Hall.</p> <p>GRILLO, M. C. A. Programação Estruturada com Fortran e Watfiv. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>PRESS, W. H.; TEUKOLSKY, S. A.; VETTERLING, W. T.; FLANNERY, B. P. Numerical Recipes. Cambridge: Cambridge University Press.</p>					

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS	
COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA MODERNA II		CÓDIGO: FÍS062	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO:	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS043			
EMENTA			
<p>Átomos de um Elétron. Átomos Multieletrônicos. Estatísticas Quânticas. Moléculas. Sólidos Condutores e Semicondutores. Modelos Nucleares. Decaimento Nuclear e Reações Nucleares. Partículas Elementares.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>EISBERG, R. et al. Física Quântica: átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus.</p> <p>KITTEL, C.; BIASI, R. S. de. Introdução à Física do Estado Sólido. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>TIPLER, P. A ; LLEWELLYN, R. A.; BIASI, R. S. de. Física Moderna. Rio de Janeiro: LTC.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BEISER, A. Conceitos de Física Moderna. São Paulo: Polígono.</p> <p>BREHN, J. J.; MULLLINS, J. W. Introduction to the Structure of Matter: a course in modern physics. John Willey.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física. v. 4. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>SALINAS, S. R. A. Introdução à física estatística. São Paulo: Edusp.</p> <p>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física 4: ótica e física moderna. São Paulo: PEARSON.</p>			

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS		
COMPONENTE CURRICULAR: ELETROMAGNETISMO		CÓDIGO: FÍS063	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO:	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS036			
EMENTA			
Eletrostática, magnetostática, eletrodinâmica e equações de Maxwell.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
BASSALO, J. M. F. Eletrodinâmica Clássica . São Paulo: Editora Livraria da Física.			
GRIFFITHS, D. Eletrodinâmica . São Paulo: Pearson Education.			
REITZ, J. R.; MILFORD, F. J.; CHRISTY, R. W. Fundamentos da teoria eletromagnética . Rio de Janeiro: Elsevier-Campus.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
ALONSO, M.; FINN, E.J. Física, um Curso Universitário . v. 2. São Paulo: Edgar Blücher.			
HAYT JR, W. H. Eletromagnetismo . São Paulo: McGraw-Hill.			
JACKSON, J. D. Classical electrodynamics . Hoboken: John Wiley & Sons.			
NUSSENZVEIG, H. M.. Curso de Física Básica . v. 3 (Eletromagnetismo). São Paulo: Edgar Blücher.			
SCHWINGER, J. Classical electrodynamics . Newfoundland & Labrador: Boulder.			

	MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS		
COMPONENTE CURRICULAR: MÉTODOS MATEMÁTICOS EM FÍSICA		CÓDIGO: FÍS064	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO:	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO:			
EMENTA			
<p>Equações diferenciais parciais e funções especiais da Física; Análise de Fourier; Transformadas integrais.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>ARFKEN, G. B. et al. Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus.</p> <p>BUTKOV, E.; CARVALHO, J. B. P. F. Física matemática. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>FIGUEIREDO, D. G. Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais. Rio de Janeiro: IMPA.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>BOYCE, W.; DIPRIMA, R. Equações Diferenciais Ordinárias e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>CHURCHILL, R. V. Fourier Séries and Boundary Value Problems. New York: McGraw Books.</p> <p>KREYSZIG, E. Advanced Engineering Mathematics. Austin, TX: Wiley.</p> <p>HASSANI, S. Mathematical Methods: For Students of Physics and Related Fields. New York: Springer.</p> <p>RILEY, K. F.; HOBSON, M. P.; BENCE, S. J. Mathematical Methods for Physics and Engineering. Cambridge: Cambridge University Press.</p>			

		MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS PRÓ-REITORIA DE ENSINO CAMPUS PIRANHAS			
COMPONENTE CURRICULAR: TERMODINÂMICA		CÓDIGO: FÍS065			
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h		PERÍODO:		CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03h	
PRÉ-REQUISITO: FÍS021, FÍS031					
EMENTA					
Variáveis e Equações de Estado. As Leis da Termodinâmica. Potenciais Termodinâmicos. Transições de Fase. Teoria de Landau. Expoentes Críticos.					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
DE OLIVEIRA, M. J. Termodinâmica . São Paulo: Editora Livraria da Física.					
REICHL, L. E.. A modern course in statistical physics . Austin, TX: Wiley-VCH.					
SALINAS, S. R. A. Introdução à física estatística . São Paulo: Edusp.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
GREINER, W.; NEISE, L.; STÖCKER, H. Thermodynamics and Statistical Mechanics . USA: Springer.					
HUANG, K. Statistical Mechanics . New York: John Wiley and Sons.					
LEONEL, E. D. Fundamentos da física estatística . São Paulo: Editora Blucher.					
MANDL, F. Statistical Physics . New York: John Wiley & Sons.					
PATHRIA, R. K. Statistical Mechanics . UK: Elsevier					

XVII. DIPLOMAS EXPEDIDOS AOS CONCLUINTES

Os diplomas serão emitidos pela Reitoria e deverão ser obrigatoriamente, registrados pelo setor competente vinculado a Pró- Reitoria de Ensino. Para os cursos de graduação é obrigatória a realização do estágio supervisionado e situação regular no ENADE.

O ENADE é um exame com participação obrigatória aos cursos de graduação, conforme disposição do art. 5º, § 5º, da Lei no 10.861/2004. É aplicado em periodicidade trienal aos ingressantes e concluintes dos cursos de graduação. Será inscrita no histórico escolar do estudante somente a situação regular em relação a essa obrigação, atestada pela sua efetiva participação.

XVIII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos- ICS 91.010.49 ABNT NBR 9050:2004. 97

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 05 de outubro de 1988.

BRASIL. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <www.ibge.gov.br/catálogos/indicadores>. Acesso em: 31 de março de 2016.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 22/2011-CS/lfal, de 08 de agosto de 2011. Regulamenta a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal de Alagoas.

BRASIL. Resolução 54/CS, de 23/12/2013 – Política de Assistência Estudantil do Ifal

BRASIL. Instrução Normativa Nº 1714 /2010- Reitoria/lfal, de 1º de dezembro de 2010. Cria a Núcleo Docente Estruturante.

BRASIL. Instrução Normativa Nº 1713/2010- Reitoria/lfal, de 1º de dezembro de 2010. Cria o Colegiado de Curso.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

_____.Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 1.304, de 06 de novembro de 2001. Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física. Brasília: MEC, 2001.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES 9, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física. Brasília: MEC, 2002

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC, 2002

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília: MEC, 2002

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 9, de 08 de maio de 2001. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC, 2001

_____. Ministério da Educação/INEP. Educacenso/2008. Disponível em <http://educacenso.inep.gov.br>.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de novembro de 2005. Altera a Resolução CNE/CP nº 1/2002, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura de graduação plena. Brasília: MEC, 2005

Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico- SEPLANDE.

SISTEMAS DE INFORMAÇÕES TERRITORIAIS (SIT). Caracterização do Território Do Alto Sertão – AL. 2015

Superintendência de Produção da Informação e do Conhecimento Anuário Estatístico do Estado de Alagoas 2010-Publicação 2011.