



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
Campus Tianguá

Projeto Pedagógico do Curso
Licenciatura
em Física

Tianguá - CE
2013

PROJETO PEDAGÓGICO



Virgílio Augusto Sales Araripe

REITOR DO IFCE

Reuber Saraiva de Santiago

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Jackson Nunes e Vasconcelos

DIRETOR GERAL

Wellington de Queiroz Neves

COORDENADOR DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Larisse de Oliveira Melo Escórcio

COORDENADOR DE ENSINO CAMPUS TIANGUÁ

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO

Wellington de Queiroz Neves

Josias Valentim Santana

Felipe Moreira Barboza

Guttenberg Sergistotanes Santos Ferreira

Maria Vanda Silvino da Silva

Francisco Welves Pereira Maia

Jackson Nunes e Vasconcelos

Paulo Henrique Calixto Moreira

Mayara Cely Paulo da Silva Medeiros

SUMÁRIO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS TIANGUÁ	6
1.1 DADOS DO CURSO	6
1.2 PRÉ-REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	7
1.3 FORMAS DE ACESSO	7
2. CONTEXTO REGIONAL	8
2.1 ÁREA DE ATUAÇÃO ACADÊMICA	8
2.2 CENÁRIO SOCIOECONÔMICO DA REGIÃO	8
2.3 CENÁRIO EDUCACIONAL	10
3. PROPOSTA PEDAGÓGICA DO CURSO	11
4. JUSTIFICATIVA	13
5. OBJETIVOS	13
5.1 OBJETIVO GERAL:	13
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	13
6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO	14
7. COMPETÊNCIAS DO EGRESSO	14
8. PROPOSTA CURRICULAR DO CURSO	16
8.1 BASES LEGAIS	16
9. ORGANIZAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO	17
10. ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS	18
11. ESTÁGIOS	20
11.1 CRITÉRIOS DE ANÁLISE DE AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO	21
11.2 ETAPAS DO ESTÁGIO	22
12. MATRIZ	23
12.1 DISCIPLINAS OPTATIVAS	25
12.2 FLUXOGRAMA	26
12.3 DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA CARGA HORÁRIA DO CURSO	26
12.4 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS DE DISCIPLINAS	26
13. PRESSUPOSTO DIDÁTICO METODOLÓGICO PEDAGÓGICO	28
14. PRÉ-REQUISITOS FINAIS PARA CONCLUSÃO DO CURSO	29
15. PROJETOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.	29
16. AVALIAÇÃO	30
16.1 PEDAGÓGICA DO ENSINO	30
16.2 DESEMPENHO ESCOLAR	30

	5
16.3 DOCENTE	31
17. DIPLOMAS	32
18. QUADRO PESSOAL	32
18.1 COORDENAÇÃO DO CURSO	32
18.2 DOCENTE	32
22.3 TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS:	33
19. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	34
20. COLEGIADO	34
21. INFRA - ESTRUTURA	35
22. AVALIAÇÃO DO PPC	36
23. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
ANEXOS	40
ANEXO 0 - NORMAS PARA A APRESENTAÇÃO ORAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	40
ANEXO 02 - EMENTÁRIO	44
ANEXO 03 - REQUERIMENTO DE CONTABILIZAÇÃO DE CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS. (AACC) - ALUNO	45
ANEXO 04 - REQUERIMENTO DE CONTABILIZAÇÃO DE CARGA HORÁRIA DAS ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS. (AACC) - COORDENADOR	46
ANEXO 05 TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO DO TCC	47
ANEXO 06 CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DE ENCONTROS PERTINENTES À ORIENTAÇÃO DO TCC	48
ANEXO 07 FICHA AVALIATIVA DO TCC	49
ANEXO 08 TERMO DE COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE DO ORIENTANDO	51
ANEXO 09 - FICHA DE REGISTRO DE ATIVIDADES DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	52
ANEXO 10 - POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL	54
ANEXO 11 - PLANO DE TRABALHO DE ESTÁGIOS SUPERVISIONADOS	

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CAMPUS TIANGUÁ

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) *campus* de Tianguá, com sede na Rodovia CE-187, s/n – Aeroporto CEP.: 62320-000, Tianguá – Ceará, Fone: (88) 3671- 2299, *Sítio*: <http://tiangua.ifce.edu.br>, encontra-se hoje vinculado ao *campus* de Acaraú quanto à administração gestora financeira na captação de recursos.

O *campus* de Tianguá tem entre seus objetivos ministrar em nível de educação superior de Licenciatura em Física, com vistas à formação de docentes para a educação básica, sobretudo na área de ciências exatas.

1.1 Dados do Curso

O Ministério da Educação, reconhecendo a vocação institucional dos Centros Federais de Educação Tecnológica para o desenvolvimento do ensino de graduação e pós-graduação tecnológica, bem como extensão e pesquisa aplicada, reconheceu, mediante o Decreto nº 5.225, de 14 de setembro de 2004, em seu artigo 4º, inciso V, que, dentre outros objetivos, tem a finalidade de ministrar ensino superior de graduação e de pós-graduação “*lato sensu*” e “*stricto sensu*”, visando à formação de profissionais especialistas na área tecnológica.

Em 29 de dezembro de 2008, criado pela Lei 11.892/2009, nasce o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. A nova Instituição congrega o extinto Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará (CEFETCE) e Escolas Agrotécnicas Federais de Crato e Iguatu. A criação dos Institutos Federais corresponde a uma nova etapa da Educação do país e pretende preencher lacunas históricas na educação brasileira, e o IFCE é participante dessa evolução, contribuindo assim, para o futuro do desenvolvimento do Ceará e da Região Nordeste.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *Campus* avançado de Tianguá, atua na Região da Ibiapaba, desde 2010, tem como missão produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, visando contribuir para o progresso sócio-econômico local. Objetiva fomentar o desenvolvimento profissional da população regional nas áreas do ensino profissionalizante técnico e Superior de Licenciatura.

A estrutura organizacional do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - *campus* avançado de Tianguá recebe em 2013 a autorização para funcionar como CAMPUS, e deixa de ser avançado, conforme a PORTARIA Nº 330 de 23 de abril de 2013.

O *Campus* de Tianguá oferece o curso presencial de Licenciatura em Física, funcionando em dois turnos, manhã ou noite, tendo sua primeira turma iniciada no segundo semestre de 2010.

O Curso de Licenciatura em Física tem as seguintes características:

DADOS DO CURSO	
Denominação	Formação de Professores
Titulação conferida	Licenciado em Física
Nível	Graduação
Modalidade	Licenciatura
Duração	8 Semestres ou 4 anos
Regime escolar	Semestral
Forma de ingresso	Enem, vestibular, transferência e graduados
Número de vagas	25 por semestre
Turno de funcionamento	Manhã ou Noite
Início do curso	2010.2
Carga horária mínima	3.280 horas

1.2 Pré-requisitos e formas de acesso

Para participar do processo seletivo como forma de ingresso no Curso Superior de Licenciatura em Física, é necessário que o estudante que tenha concluído o Ensino Médio ou equivalente, conforme determinações legais, e profissionais com formação em outras áreas, que ensinam ou gostariam de ensinar este componente curricular. Dessa maneira, o ingresso deverá estar em plena conformidade com as exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei Federal n.º 9394/96.

1.3 Formas de acesso

O acesso ao Curso Superior de Licenciatura em Física do IFCE, campus de Tianguá, deverá ser feito por meio de:

- a) Adesão ao Sistema de Seleção Unificado –SiSU;
- b) Processo seletivo aberto ao público (Vestibular) para ingresso no primeiro período do curso, conforme edital específico do Campus.
- c) Transferência e/ou reingresso, conforme estabelecido no ROD.
- d) Admissão de graduado, conforme estabelecido no ROD.

2. CONTEXTO REGIONAL

2.1 Área de Atuação Acadêmica

a) A área de atuação direta do IFCE – Campus Tianguá é a Serra da Ibiapaba, região norte do estado do Ceará, compreendendo a 8 (oito)¹ municípios, com uma população, segundo o (IBGE 2010), em 294.518 mil habitantes. Para o ano de 2012 a população estimada para esses municípios foi de 300.736 habitantes;

b) As ações acadêmico-administrativas do IFCE, para os próximos cinco anos, estão direcionadas com a finalidade de atingir seus objetivos e metas propostos ao longo do PDI, cujos focos permeiam desde questões institucionais de cunho administrativo. Quanto às questões pedagógicas e aos princípios que regem o ensino e a aprendizagem o objetivo é que o Campus de Tianguá se transforme em um referencial de qualidade e de apoio ao desenvolvimento sustentado da região da Ibiapaba, do estado do Ceará e da região Nordeste.

2.2 Cenário socioeconômico da região

Localizado a 310 km de Fortaleza, na Região da Serra da Ibiapaba, o município de Tianguá possui atualmente, segundo estimativa do IBGE para 2012, 70.527 habitantes e constitui-se em um centro de desenvolvimento da região e do norte do estado do Ceará.

A cidade de Tianguá funciona como um ponto estratégico na região da Ibiapaba, zona Norte do Estado do Ceará, vivendo do comércio e de atividades agrícolas e agropecuárias, com destaque para a hortifruticultura e cultivo de flores.

O índice de desenvolvimento industrial é pequeno, porém se observa no entorno o estabelecimento de indústrias de bebidas, confecções, calçados, metalurgia, dentre outras.

Pode-se destacar que a região possui atrativos naturais, especificamente parques naturais com trilhas e cachoeiras que conferem à paisagem um destaque, constituindo-se como atrativo turístico. Historicamente a carência de recursos na região fez que a população, durante décadas, migrasse para a capital cearense e para outras regiões do país.

¹ Carnaubal, Croatá, Guaraciaba do Norte, Ibiapina, São Benedito, Tianguá, Ubajara e Viçosa do Ceará,

Tabela 1 - População de municípios na Serra da Ibiapaba

Município	Urbana	Rural	Total	Estimada em 2012
Carnaubal	7.960	8.786	16.746	16.975
Croatá	9.038	8.031	17.069	17.272
Ibiapina	10.743	13.065	23.808	24.058
Guaraciaba do Norte	17.403	20.372	37.775	38.189
São Benedito	24.554	19.624	44.178	44.825
Tianguá	45.819	23.073	68.892	70.527
Ubajara	15.350	16.437	31.787	32.496
Viçosa do Ceará	17.827	37.128	54.955	56.394
Total	147.988	146.530	294.518	300.736

Fonte: IBGE - Censo 2010

De acordo com a Tabela 1, em 2010, os municípios na Serra da Ibiapaba possuíam, juntos, uma população total de 294.518 habitantes, sendo que 50,25% (147.988) residiam na área urbana e os outros 49,75 (146.530) residiam na área rural.

Em consulta aos meus resultados do Censo 2010, os oito municípios ibiapabanos têm uma população jovem (15 a 29 anos) de 82.716 habitantes.

Tabela 2 - População entre 15 e 29 anos

Município	Homens	Mulheres	Total
Carnaubal	2.149	2.180	4.329
Croatá	2.124	2.263	4.387
Ibiapina	3.329	3.207	6.536
Guaraciaba do Norte	4.905	4.958	9.863
São Benedito	6.026	5.990	12.016
Tianguá	10.200	10.314	20.514
Ubajara	4.502	4.536	9.038
Viçosa do Ceará	8.130	7.903	16.033
Total	41.365	41.351	82.716

Fonte: IBGE - Censo 2010

2.3 Cenário Educacional

Do total de alunos matriculados no Ensino Médio na Serra da Ibiapaba, 95,77% estavam matriculados em escolas públicas e 4,23% estavam matriculados em escolas privadas.

O município de Tianguá possuía o maior número de alunos matriculados no Ensino Médio. Representa 22,22% de todos os alunos matriculados nesta modalidade de ensino.

Tabela 3 – Escolas de Ensino Médio

Município	Privada	Pública	Total
Carnaubal	---	2	2
Croatá	---	1	1
Ibiapina	1	2	3
Guaraciaba do Norte	2	5	7
São Benedito	2	6	8
Tianguá	2	4	6
Ubajara	2	3	5
Viçosa do Ceará	1	3	4
Total	10	26	36

Fonte: IBGE - Censo 2012

Em 2012, nas cidades da região da Ibiapaba havia 36 escolas que ofertavam o ensino médio. Deste total, 26 (72,22%) escolas eram públicas e 10 (27,78%) eram privadas.

Tabela 4 - Alunos matriculados no Ensino Médio 2010

Município	Privada	Pública	Total
Carnaubal	-	805	805
Croatá	-	969	969
Ibiapina	81	1.044	1.115
Guaraciaba do Norte	82	2.202	2.284
São Benedito	115	2.248	2.363
Tianguá	239	3.213	3.452
Ubajara	83	1.538	1.621
Viçosa do Ceará	57	2.871	2.928
Total	657	14.890	15.537

Fonte: IBGE - Censo 2012

Com relação à Educação Superior, de acordo com o INEP/MEC, na Ibiapaba existem 5 (cinco) Instituições de Ensino Superior, a maioria dos cursos ofertados é através do ensino a distância. Em nenhum dos oito municípios não há Curso Superior de Licenciatura em Física.

A missão de formar com excelência todos os alunos constitui um aspecto relevante da Instituição. O curso de Licenciatura em Física veio com a intenção de formar docentes, pesquisadores e profissionais com um embasamento humano, sólido a todos os cidadãos da região da Ibiapaba, oferecendo uma perspectiva maior de trabalho, uma vez que a região é carente de professores na área da Física.

3. PROPOSTA PEDAGÓGICA DO CURSO

O Projeto Pedagógico do Curso tem como finalidade formar o docente para a pesquisa de modo a potencializá-lo para a práxis didática pedagógica, capacitando-o para uma visão crítica e analítica social para o exercício da profissão. Portanto, o futuro professor deve entender e compreender a educação como uma prática social.

Essa prática se materializa na missão do IFCE local, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com a demanda da sociedade e com o setor produtivo, na busca por formar profissionais comprometidos com seus deveres e conscientes de seus direitos enquanto cidadãos, tendo competências técnica, ética e envolvidos efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais da sociedade.

Assim, O Projeto Pedagógico do Curso contempla em seus objetivos específicos:

- Contribuir para a superação do déficit de docentes habilitados na Área de Física para a Educação Básica, especialmente para compor os quadros das redes públicas de ensino;
- Desenvolver a capacidade de produzir e disseminar conhecimentos na área da Física, visando o entendimento da realidade e o exercício da cidadania;
- Compreender e aplicar métodos e procedimentos próprios utilizados pela ciência física para resolver questões problemáticas da vida cotidiana.

Estão presentes, como norteadores desta proposta, a compreensão da educação como uma prática social. Essa prática se materializa na missão do IFCE campus de Tianguá, de produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, visando contribuir para o progresso

socioeconômico da região da serra de Ibiapaba-CE, na perspectiva do desenvolvimento sustentável.

O Projeto Pedagógico do Curso visa contribuir com a formação do professor, integrando os conhecimentos científicos específicos da Física e os saberes da prática docente no campo da didática-pedagógica, de forma coesa e interdisciplinar, no contexto socioeconômico, político e das novas tecnologias que exigem do educador um novo fazer pedagógico.

4. JUSTIFICATIVA

O Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Física considera como referências fundamentais as normas emanadas pelo Ministério da Educação e pelo Conselho Nacional de Educação a partir da aprovação da Lei 9.394/96 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional).

As Diretrizes evidenciam que o desenvolvimento do trabalho docente, pelo grau de complexidade que envolve, demanda uma formação para além do acúmulo de conhecimentos de uma área específica.

É preciso capacitar o docente para compreender criticamente a educação e o ensino, assim como seu contexto sócio-histórico. É fundamental também oferecer elementos para uma atuação consciente nesta realidade no sentido da sua transformação, da superação das dificuldades e problemas atuais. Diante dessas exigências é urgente repensar a formação (inicial e continuada) do docente.

Sabemos que o desenvolvimento do trabalho docente, pelo grau de complexidade que envolve não se encaixa em saberes estáveis, sistemáticos e instrumentais, automaticamente aplicáveis às situações de ensino-aprendizagem.

Dessa forma, acreditamos que deve ocorrer uma mudança na relação dos docentes com o saber, ou seja, uma mudança na sua identidade e nas suas competências profissionais, para que se possam elevar os níveis de formação (PERRENOUD, 1997).

Existe, portanto, uma possibilidade real de que a autonomia docente seja favorecida, na medida em que o docente torne-se apto a discutir, a fazer escolhas e a tomar decisões sobre suas práticas, sobre seu aprendizado e também quando começa a participar das decisões que dizem respeito direta ou indiretamente ao seu ofício. Em todas as atividades que venha a exercer, quer na área da pesquisa científica, pesquisa em ensino, ou na sala de aula, o professor de Física deve desenvolver o interesse na investigação e proporcionar na formação

do futuro profissional a atitude reflexiva acerca dos conhecimentos adquiridos e transmitidos no saber escolar.

O Curso de Licenciatura em Física alicerçado na perspectiva da formação de um docente autônomo, reflexivo, consciente das responsabilidades sociais, éticas, culturais e políticas de sua profissão, na convicção de que sua atuação nos diferentes espaços educacionais, formais ou não formais, públicos ou privados, e se insere numa história cujas determinações precisam ser conhecidas e trabalhadas a luz da realidade.

Compreendendo o homem como um ser histórico, um ser de relações, agente dinamizador do mundo, por ser ele ao mesmo tempo determinado e determinante da realidade, capaz de previamente idealizar o seu feito. Portanto, entendemos que à educação cabe proporcionar as diferentes possibilidades nessa caminhada, tendo por isso um importante papel a desempenhar e devendo assumi-lo.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral:

Formar professores na área de Física, com domínio tanto dos seus aspectos conceituais, teóricos, quanto históricos, epistemológicos e em educação, para atuar no Séries finais do Ensino Fundamental e no ensino Médio; contribuir para a melhoria e o desenvolvimento da Educação Básica.

5.2 Objetivos Específicos:

- Contribuir para a superação do déficit de docentes habilitados na área de física para a educação básica, especialmente para compor os quadros das redes públicas de ensino;
- Oferecer uma consistente base de conhecimentos ao discente, de maneira a capacitá-lo para resolver problemas no contexto do ensino de Física;
- Desenvolver a capacidade de produzir e disseminar conhecimentos na área da Física, visando ao entendimento da realidade e ao exercício da cidadania;
- Proporcionar o entendimento da relação entre o desenvolvimento das Ciências Naturais e o desenvolvimento tecnológico e associar as diferentes tecnologias à solução de problemas;
- Compreender e aplicar métodos e procedimentos próprios utilizados pela Física para resolver questões problemáticas da vida cotidiana.

6. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

O perfil para o licenciado em Física pelo IFCE, *campus* de Tianguá em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para Formação Docente (Brasil, 2001), conduz a uma sólida, consistente e abrangente formação em conteúdos dos diversos campos da Física, de acordo com as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Física, constantes no Parecer CNE/CES nº 1.304/2001. Onde o físico-educador deve:

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. (BRASIL, 2001, p.2).

Ter capacidade para aplicação pedagógica adequada dos conhecimentos e das experiências em Física e em áreas afins na atuação profissional como educador no ensino fundamental e no ensino médio, em todas as suas modalidades, observando e elegendo para cada classe particular do educando, qual o melhor procedimento pedagógico para favorecer a aprendizagem significativa dos saberes da Física.

7. COMPETÊNCIAS DO EGRESSO

- Possuir conhecimento consistente e abrangente na área de atuação, com domínio das tecnologias laboratoriais;
- Dominar princípios gerais e fundamentos da Física, estando familiarizado com suas áreas clássicas, modernas e contemporâneas;
- Descrever e explicar fenômenos naturais, processos e equipamentos tecnológicos em termos de conceitos, teorias e princípios físicos gerais;
- Ser capaz de elaborar projetos de pesquisa nas áreas da Física e afins;
- Identificar o processo de ensino-aprendizagem como processo humano em construção;
- Desenvolver uma ética de atuação profissional e a consequente responsabilidade social, compreendendo a ciência como conhecimento histórico, desenvolvido em diferentes contextos sociopolíticos, culturais e econômicos;
- Problematizar juntamente com os estudantes os fenômenos sociais relacionados com os processos de (re)construção do conhecimento no âmbito da Física e de suas inter-relações com outras áreas do conhecimento;

- Tutorar o processo de ensino-aprendizagem, assumindo um papel de orientador das atividades propostas, sendo um elemento motivador e incentivador do desenvolvimento de seus alunos;
- Articular ensino e pesquisa na produção e difusão do conhecimento em ensino de Física e na sua prática pedagógica;
- Desenvolver metodologias e materiais didáticos de diferentes naturezas, coerentemente com os objetivos educacionais almejados;
- Mediar as atividades de ensino de Física na organização, no planejamento, na execução e na avaliação de propostas pedagógicas da escola;
- Atuar propositivamente na busca de soluções políticas, pedagógicas e técnicas para questões propostas pela sociedade;
- Exercer a profissão respeitando o direito à vida e ao bem estar dos cidadãos, a partir de uma formação humanística;
- Compreender a Física, como construção humana, entendendo seu processo histórico-construtivo e suas relações com a sociedade;
- Compreender os conceitos, as leis e os princípios da Física e suas relações com a Matemática e outras ciências;
- Fazer uso dos conhecimentos da Física para explicar o mundo natural e para planejar, executar e avaliar intervenções práticas.
- Entender a relação entre o desenvolvimento científico e o desenvolvimento tecnológico, associando as diferentes tecnologias aos problemas que se pretende solucionar;
- Elaborar e avaliar criticamente materiais didáticos, como livros, apostilas, "kits", modelos, programas computacionais e materiais alternativos;
- Ser capaz de refletir a prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem;
- Ter conhecimento das teorias fundamentais que norteiam o processo de ensino-aprendizagem, objetivando a prática pedagógica;
- Fazer uso crítico dos recursos da tecnologia da informação e da comunicação e sua aplicação no ensino da Física, de forma a aumentar as possibilidades de aprendizagens dos discentes;
- Manejar diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas, considerando a diversidade dos discentes, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;

- Utilizar estratégias diversificadas de avaliação da aprendizagem e, a partir de seus resultados, formular propostas de intervenção pedagógica, considerando o desenvolvimento e capacidades dos discentes;

8. PROPOSTA CURRICULAR DO CURSO

8.1 Bases Legais

Para a construção da proposta curricular para o Curso Superior de Licenciatura em Física foram observados além dos Parâmetros Curriculares Nacionais (1998,1999) para o Ensino Fundamental e Médio, os seguintes preceitos legais:

- **Lei nº 9.394/96 – LDB**, de 20/12/1996 - Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- **Resolução Nº 01/2002 CP/CNE**, de 18/02/02 - Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Docente de Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena;
- **Resolução Nº 02/2002 CP/CNE**, de 19/02/02 – Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de docente da Educação Básica em nível superior;
- **Resolução Nº 09/2002 CNE/CES**, de 11/03/02 – Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física;
- **Parecer Nº 09/2001 CNE/CP**, de 8/05/2001 - Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Docente da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena;
- **Parecer Nº 21/2001 CNE/CP**, de 6/8/2001 - Trata da duração e carga horária dos cursos de Formação de Docente da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena;
- **Parecer Nº 28/2001 CNE/CP**, de 02/10/2001 - Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Docente da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena;
- **Parecer Nº 27/2001 CNE/CP**, de 02/10/2001 - Dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do Parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a

Formação de Docente da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena;

- **Parecer Nº 1.304/2001** CNE/CES, de 06/11/2001 – Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Física.

A resolução CNE/CP 01/2002, com base no Parecer CNE 09/2001, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de docente da educação básica em nível superior, destaca um conjunto de princípios e fundamentos a serem observados na organização curricular de cada estabelecimento de ensino, aplicáveis a todas as etapas e as modalidades da educação básica com vistas a não fragmentação da formação; bem como, o caráter flexível, a articulação dos conteúdos, as experiências interdisciplinares, a metodologia orientada pelo princípio da ação-reflexão-ação, a pesquisa como fio condutor do ensino e da aprendizagem, a prática como componente curricular desde o início da formação, a veiculação dos conteúdos da educação básica como conteúdos de formação e a articulação entre a formação comum e a formação específica asseguram a indispensável preparação profissional dos futuros docentes.

9. ORGANIZAÇÃO DA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

9.1 A organização dos conteúdos e práticas

A Matriz curricular do curso de Licenciatura em Física está organizada de acordo com a seguinte classificação:

- **Disciplinas de Núcleo específico:** permeadas por aspectos específicos e norteadores dos cursos de Licenciatura em Física, focalizando conteúdos de Física Clássica, Física Moderna, Cálculo, Química Geral e Biologia geral. Essas disciplinas permitem que o professor tenha, além de uma formação específica na área, uma visão interdisciplinar com outras disciplinas relacionadas.
- **Disciplinas com carga de prática como componente curricular:** Orientadas para a consolidação dos diversos elos a serem estabelecidos entre a teoria e a prática didático-pedagógicas; Inclui boa parte das disciplinas específicas e pedagógicas onde é fracionada a parte teórica e prática, e as práticas experimentais.
- **Disciplinas do Núcleo Instrumental:** Neste grupo estão incluídas disciplinas pedagógicas e de estágio supervisionado didático-pedagógico para a formação didático-pedagógica do futuro profissional com formação em Licenciatura e o ensino de LIBRAS. Núcleo de estágio: Engloba os estágios de observação e regência.

De acordo com Decreto Nº 5.626/2005, que regulamenta a Lei Nº10.436/2002, que dispõe sobre a obrigatoriedade do ensino da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério em nível médio e superior, o curso de Licenciatura em Física IFCE campus Tianguá, passa a ofertar a disciplina de LIBRAS que será rodada na plataforma MOODLE sob a orientação de um professor orientador.

- **Disciplinas do Núcleo Pedagógico:** compreende os saberes diretamente relacionados à dimensão pedagógica da práxis docente. Contempla as disciplinas que fundamentam a atuação do licenciado como profissional da educação, aborda o papel da educação na sociedade, os conhecimentos didáticos, os processos cognitivos da aprendizagem, a compreensão dos processos de organização do trabalho pedagógico e a orientação para o exercício profissional em âmbitos escolares e não-escolares, articulando saber acadêmico, pesquisa e prática educativa.
- **Atividades Acadêmico-Científico-Culturais:** primando por atividades que proporcionem uma formação diversificada.

10. ATIVIDADES ACADÊMICO-CIENTÍFICO-CULTURAIS

Conforme a **Resolução CNE/CP nº 02/2002**, Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior.

Estabelece a carga horária mínima nos curso de licenciatura, de graduação plena, 200 horas, conforme disposto no artigo 1º a seguir:

2800 (duas mil e oitocentas) horas, nas quais a articulação teoria-prática garanta, nos termos dos seus projetos pedagógicos, as seguintes dimensões dos componentes comuns:

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

II - 400 (quatrocentas) horas de estágio curricular supervisionado a partir do início da segunda metade do curso;

III - 1800 (mil e oitocentas) horas de aulas para os conteúdos curriculares de natureza científico-cultural;

IV - 200 (duzentas) horas para outras formas de atividades acadêmico-científico-culturais.

Destacamos o foco pertinente deste tópico quanto ao inciso IV, ao qual se refere a 200 horas, de atividades acadêmico-científico-culturais, compreendendo na formação do futuro professor como complemento de atividades de pesquisa, de extensão e de ações didáticas pedagógicas as quais compõem um componente de prática, de reflexão e de ação.

Essas atividades deverão ser desenvolvidas pelos licenciandos ao longo de sua formação, como forma de incentivar uma maior inserção em outros espaços acadêmicos.

O objetivo das atividades complementares é diversificar e enriquecer a formação técnica, ética e cidadã oferecida na graduação, através da participação do corpo discente em eventos visando contribuir para o enriquecimento do currículo do aluno.

As atividades complementares que os alunos poderão participar, serão pontuados segundo os critérios conforme o quadro 7.

Quadro 7 - Atividades acadêmico- científico-culturais.

ATIVIDADES	DESCRIÇÃO	CARGA HORÁRIA (h)	Nº MÁX. PERMITIDO (un)
Monitoria	Em disciplinas do Curso como bolsista ou voluntário.	30	3
Curso de Idiomas	<u>*Com carga horário mínima de 40h.</u>	15	2
Palestras	Participação em palestras técnico-científica em áreas afins.	5	6
Cursos Relacionados	Cursos relacionados com os objetivos do curso de Licenciatura em Física. <u>*Curso com carga horária mínima de 8h.</u>	5	4
Projetos de Pesquisa	Participação em projetos de pesquisa como bolsista ou voluntário.	15	2
Publicações	Publicações de artigo completo/resumo em anais de simpósio, congressos e encontros.	20	4
	Publicações de artigo completo em revista indexada em áreas afins.	30	4
Congressos / Seminários	Participação em congressos, seminários, simpósios, mostra de iniciação científica ou encontro técnico científico em áreas afins.	10	4
Participação em Comissões	Participação em comissão organizadora de evento cultural, exposição, semana acadêmica, mostra de trabalhos.	10	2
Ministração em Cursos	Ministrante de cursos e/ou palestra de extensão Relacionados com os objetivos do curso. <u>*Com carga horária mínima de 8h (para cursos)</u>	5	2
Ministração em minicursos/oficina.	Ministrante de minicurso e/ou oficina em congressos, ou eventos relacionados com os objetivos do curso. <u>*Com carga horária mínima de 4h.</u>	20	4
Projetos Comunitários	Participação em projetos de extensão PIBID, PIBIC, PIBIT, PET e etc.	30	2
Representação Estudantil	Representante estudantil em conselhos, colegiados, câmaras, fóruns e centro acadêmico na instituição.	5	4

Os Licenciandos poderão, por iniciativa própria, participar de eventos dessa natureza, tais como: palestras, seminários, mini-cursos, encontros de iniciação científica, projetos pedagógicos para confecção de materiais didáticos (para jogos didáticos e outros

sugeridos pelos docentes), congressos, encontros pedagógicos, entre outros, ofertados ou não pelo IFCE.

O pedido de contabilização das horas de atividades acadêmico-científico-culturais, o aluno deverá preencher o formulário (**ANEXO 01**) e encaminhar a coordenação do curso Licenciatura em Física.

É obrigatória a comprovação com os certificados, autenticadas em cartório ou reconhecido conforme o original, para que seja validada a pontuação das atividades realizadas pelos discentes.

Será de responsabilidade da coordenação do curso a contabilização dos pontos que, após o término da verificação, encaminhará por meio do formulário (**ANEXO 02**), o resultado ao Controle Acadêmico do IFCE *Campus de Tianguá* para as devidas providências.

Observação: Caso não seja anexada a comprovação de alguma atividade, o cômputo da carga horária será **indeferido**.

11. ESTÁGIOS

O Estágio Curricular Supervisionado compreende a etapa em que o licenciando unirá a teoria e a prática profissional educacional. Entende-se como Estágio Curricular Supervisionado, o período de aprendizagem, no qual o licenciando permanece em espaços de atuação docente com vistas a aprender a realidade da docência em pleno funcionamento, supondo assim, a realização de atividades específicas da sua área profissional sob a supervisão de um profissional já habilitado.

As diretrizes básicas para o estágio das Licenciaturas estão fundamentadas pelos dispositivos legais, a **Resolução** nº 01/2002 CNE/CP e a **Resolução** nº 02/2002 CNE/CP/MEC e o **Parecer** nº 28/2001 CNE/CP. Consta do **Parecer** nº CNE/CP 28/2001 de 02/10/2008 que:

O estágio supervisionado é um modo de capacitação em serviço e que só deve ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de docente.

A carga horária do Estágio Supervisionado será de 400 (quatrocentas) horas divididas entre as fases de observação compreendendo 80 (oitenta horas) de Estágio de Observação Supervisionado no Ensino Fundamental; 120 (cento e vinte horas) de Estágio de Regência no Ensino Fundamental; 80 (oitenta horas) de Estágio de Observação no Ensino Médio e 120 (cento e vinte horas) de Estágio de Regência no Ensino Médio.

Para os Estágios de Regência deve ser considerada a atuação de dois professores, sendo um da área pedagógica e outro da área específica da física, de modo a contribuir com

uma prática interdisciplinar tanto do conhecimento da formação docente quanto do conhecimento específico, contribuindo assim, com o estagiário na execução de sua atuação profissional durante o estágio supervisionado.

Para que o aluno esteja apto para realizar o estágio o mesmo deve ter concluído com aproveitamento satisfatório as disciplinas de História da Educação, Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação, Didática, Estrutura e Funcionamento de Ensino, Currículos e as disciplinas da psicologia da Educação.

O Estágio supervisionado terá início no 5º semestre e se estenderá até o 8º período do curso, sendo realizado, preferencialmente, em escolas da rede pública de ensino da região da Serra de Ibiapaba-Tianguá - CE.

As atividades programadas para o estágio deverão estar em consonância com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo discente no decorrer do curso com o objetivo de oferecer oportunidade de observar e pesquisar os espaços da ação docente no sistema de ensino local e também o ambiente educativo das escolas em que será realizado o estágio, permitindo a ele realizar um primeiro estudo de caracterização do seu contexto de trabalho: escolas, salas de aula etc.

Ao final do estágio de observação e regência o aluno deve desenvolver um relatório, que será submetido para avaliação.

Os relatórios de Estágios feitos e entregue pelos alunos ao professor orientador do estágio dever ser entregue a Coordenação de Ensino que será protocolador para a pasta do aluno no Centro de Controle Acadêmico (CCA).

11.1 Critérios de Análise de Avaliação do Estágio

O aluno estagiário deverá apresentar, durante o período do estágio, os seguintes critérios de exigência do estágio:

- a) **Roteiros de trabalhos** de todos os Semestres, cujas propostas apresentadas devem ser executadas de acordo com a realidade de cada escola;
- b) **Diário de Campo** - roteiro de observação para as atividades de estágios que conterà os registros que servirão como subsídio do Relatório Final.
- c) **Ficha de Registro das Atividades Diárias** e controle de frequência.
- d) **Plano de Ação/Aula**: Planejar atividade a ser realizada na escola conveniada e anexar no Relatório Final de cada Semestre.
- e) **O Relatório Final deve seguir as orientações de um trabalho científico**

f) **Redução de Carga Horária de Estágio:**

O estagiário em exercício regular da atividade docente poderá, nos termos do que dispõe o Parecer CNE/CP 28/2001, ter o Estágio Curricular Supervisionado reduzido em até 200 horas no Estágio Supervisionado de Observação Nesse sentido, o estagiário que já trabalha como docente (mínimo de 1 ano) tem o direito a requerer a redução da carga horária de estágio, quando estiver matriculado no 5º Semestre.

g) **Procedimento:**

- Apresentar o Formulário de Requerimento solicitando a redução de Carga Horária do Estágio.
- Anexar a Declaração da escola onde trabalha contendo no mínimo: identificação, função docente, nível, disciplina e tempo de serviço. (A escola deve ser reconhecida pelo órgão competente)
- Observação: licenciando(a) deverá estagiar no nível de ensino que não tenha lecionado, ou seja, 9º ano ou 1º ao 3º do ensino médio.
- O estágio de observação e regência para o aluno que não estiver na prática docente será cumprido de modo integral observando a regência para o 9º ano do ensino fundamental e do 1º ao 3º do ensino médio.

11.2 Etapas do Estágio

Serem realizadas pelo(a) estagiário(a):

5º e 6º Semestres Observação e Regência do Ensino Fundamental

- O(a) licenciando(a) deve realizar o seu estágio nas séries finais do Ensino Fundamental (a partir do 8º ao 9º ano) durante estes dois semestres, procurando desenvolver as seguintes atividades:
- Observar a estrutura pedagógica da escola e o trabalho docente em uma turma do Ensino Fundamental.
- Traçar o perfil da turma.
- Observar o trabalho docente desenvolvido na turma, na disciplina correspondente a sua formação profissional.
- Participar como auxiliar em atividades de laboratório/salas/ambientes ou dependências similares.
- Participar dos momentos de elaboração de situações de aprendizagem – organização da aula.

- Elaborar um "Diário de Campo" no qual constarão anotações precisas acerca de tudo que observou e os seus sentimentos durante a realização do Estágio em Licenciatura na escola conveniada.

7º e 8º Semestre Observação e Regência do Ensino Médio

- O(a) licenciando(a) deve realizar o seu estágio de observação e regência nesses dois últimos semestres, nas séries do Ensino Médio (1º a 3º séries), procurando realizar as seguintes atividades:
- Realizar o projeto de intervenções pedagógicas durante o estágio de observação nas escolas.
- Buscar na medida do possível, ter acesso às atividades pedagógicas da escola (Reunião de Pais/Conselho de Classe/ Reunião de Professores) e em outras atividades curriculares (Feiras, Visitas...), para que possa entender a dinâmica da organização de eventos.
- Participar como auxiliar das atividades docentes na disciplina correspondente à sua Licenciatura, colaborando, na medida do possível, com o desenvolvimento das atividades, acompanhamento da aprendizagem e confecção de material didático teórico e experimental a serem utilizados nas aulas como estágio de regência.
- Se possível, apresentar e desenvolver metodologias alternativas do trabalho com uma turma.
- O(a) estagiário(a) deve desenvolver no mínimo uma Unidade do plano de curso do professor escola, elaborar os planos de aulas dessa unidade e assumir a Regência dessas aulas.

12. MATRIZ

Os conteúdos curriculares apresentam uma carga horária conforme a Matriz curricular do Curso Superior de Licenciatura em Física do quadro 5 a seguir:

Quadro 5 – Matriz curricular organizada por núcleo de disciplinas.

Semestre	Disciplina	Carga horária			Créditos
		Total (h/a)	Teoria	Prática	
1º	Inglês Instrumental	40	40	---	2
	Comunicação e Linguagem	80	80	---	4
	História da Educação no Brasil	80	80	---	4
	Matemática Básica	80	80	---	4
	Fundamentos de Física I	120	100	20	6
TOTAL		400	380	20	22

2º	Biologia Geral	40	20	20	2
	Cálculo Diferencial e Integral I	120	120	---	6
	Métodos e Técnicas de Pesquisa Educacional	40	40	---	2
	Fundamentos sócio filosóficos da Educação	40	40	---	2
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	80	80	---	4
	Fundamentos de Física II	80	60	20	4
TOTAL		400	360	40	20
3º	Estrutura e Funcionamento do Ensino	80	80	---	4
	Didática Educacional	80	80	---	4
	Cálculo Diferencial e Integral II	120	120	---	6
	Física Geral I	120	100	20	6
TOTAL		400	380	20	20
4º	Química Geral	40	20	20	2
	Currículos e Programas	80	80	---	2
	Psicologia do Desenvolvimento	40	40	---	2
	Cálculo Diferencial e Integral III	80	80	---	4
	Física Geral II	120	100	20	6
	Física Experimental I	40	--	40	2
TOTAL		400	320	80	18
5º	Psicologia da Aprendizagem	40	40		2
	Eletricidade e Magnetismo I	80	60	20	4
	Termodinâmica	120	100	20	6
	Epistemologia e História da Física	80	60	20	4
	Física Experimental II	40		40	2
	Estágio de Observação - Ensino Fundamental	80	80		5
TOTAL		460	360	100	23
6º	Eletricidade e Magnetismo II	80	60	20	4
	Ondas e Óptica	80	60	20	2
	Princípios da Física Moderna	120	100	20	6
	Educação Inclusiva	40	40		2
	Estágio de Regência – Ensino Fundamental	120		120	5
	Informática Aplicada ao Ensino	40	20	20	2
TOTAL		480	280	200	21
7º	Mecânica Clássica	80	80		4
	Metodologia do ensino da Física	40		40	2
	OPTATIVA I Tópicos de Física Quântica	120	100	20	6
	Estágio de Observação - Ensino Médio	80	80	---	5
TOTAL		320	280	40	17
	Estágio de Regência - Ensino Médio	120		120	5

8º	Projeto Social	40	20	20	2
	Libras	40	40	---	2
	Física Contemporânea	40	40	---	2
TOTAL		220	100	120	11
TOTAL GERAL		3080	2420	660	152

Total Disciplinas Obrigatória (h/a)	2.680
Atividades Complementares (h)	200h
Estágio (h)	400h
Total do Curso	3.280h

12.1 Disciplinas optativas

Haverá uma oferta de 05 (cinco) disciplinas optativas. Os detalhes delas são apresentados no quadro 06. São as seguintes: Física Matemática Introdução à estatística e Probabilidades Química orgânica Equações Diferenciais Mecânica Clássica II, Estas disciplinas podem ser cursadas no decorrer do curso desde que atenda aos pré-requisitos.

Observação: As disciplinas optativas serão ofertadas quando: a quantidade mínima de licenciandos matriculados for superior ou igual a 5 (cinco) alunos.

Quadro 06 – Disciplinas opcionais

DISCIPLINA	CARGA HORÁRIA	PRÉ – REQUISITOS
Física Matemática	80	Cálc. Dif. e Integral III
Introdução à estatística e Probabilidades	40	Calculo Dif. e integral I
Química orgânica	40	Química geral
Equações Diferenciais	80	--
Mecânica Clássica II	80	Mecânica Clássica I

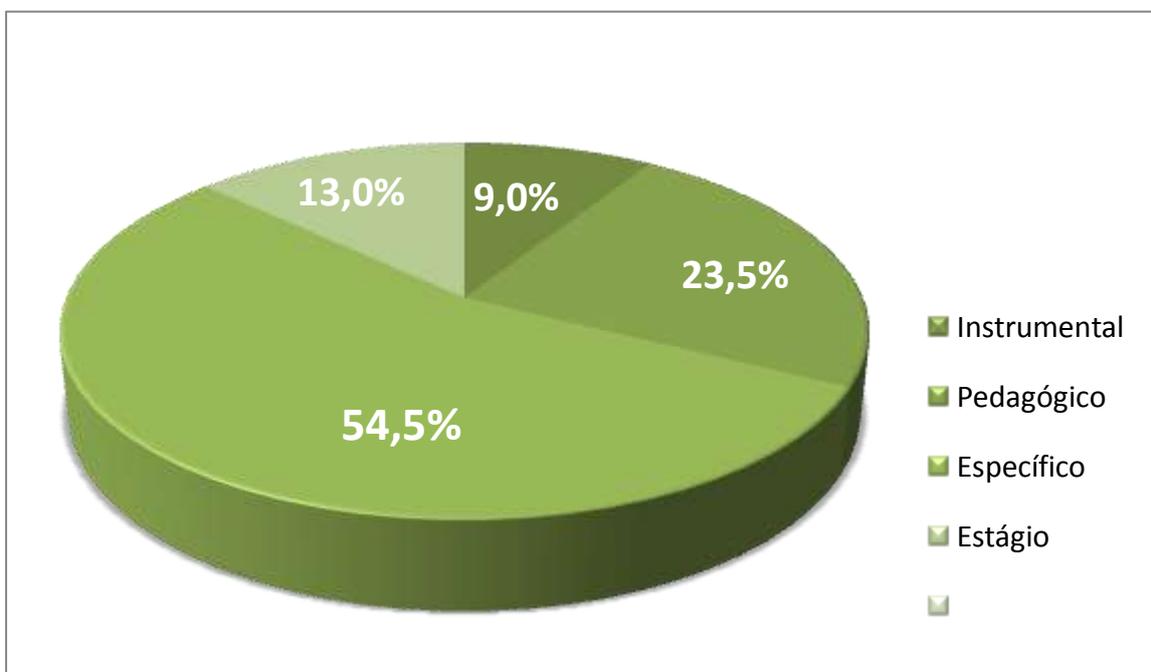
12.2 Fluxograma

1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
MATEMÁTICA BÁSICA	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III	ELETRICIDADE E MAGNETISMO I	ELETRICIDADE E MAGNETISMO II		
FUNDAMENTOS DE FÍSICA I	FUNDAMENTOS DE FÍSICA II	FÍSICA GERAL I	FÍSICA EXPERIMENTAL I	FÍSICA EXPERIMENTAL II	EDUCAÇÃO INCLUSIVA	METODOLOGIA DO ENSINO DA FÍSICA	LIBRAS
INGLÊS INSTRUMENTAL	GEOMETRIA ANALÍTICA E ALGEBRA LINEAR	ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO ENSINO	FÍSICA GERAL II	TERMODINÂMICA	INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO	MECÂNICA CLÁSSICA	PROJETO SOCIAL
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA EDUCACIONAL	DIDÁTICA EDUCACIONAL	PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO	PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM	PRINCÍPIOS DA FÍSICA MODERNA	TÓPICOS DE FÍSICA QUÂNTICA	FÍSICA CONTEMPORÂNEA
COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM	BIOLOGIA GERAL		CURRÍCULOS E PROGRAMAS	ESTÁGIO DE OBSERVAÇÃO - ENSINO FUNDAMENTAL	ESTÁGIO DE REGÊNCIA - ENSINO FUNDAMENTAL	ESTÁGIO DE OBSERVAÇÃO - ENSINO MÉDIO	ESTÁGIO DE REGÊNCIA - ENSINO MÉDIO
	FUNDAMENTOS SOCIO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO		QUÍMICA GERAL	EPISTEMOLOGIA E HISTÓRIA DA FÍSICA	ONDAS E ÓPTICA		

Quadro 7 - Distribuição de disciplinas por semestre com os respectivos pré-requisitos.

As setas vermelhas indicam as disciplinas que necessitam de pré-requisitos.

12.3 Distribuição percentual da carga horária do curso



12.4 Critérios de aproveitamento de estudos de disciplinas

O Será concedido ao aluno que desejar fazer reaproveitamento de disciplina quando esta tiver sido cursada com aprovação em outra Instituição de Ensino Superior para efeito de contagem de créditos obedecendo aos critérios estabelecidos: compatibilidade da carga horária da ementa esteja igual ou maior a respectiva disciplina do curso e seja apresentado o histórico escolar acompanhada da ementa, ambos autenticados.

Segundo o Regulamento da Organização Didática (ROD), artigo 59, fica assegurado ao aluno o direito de aproveitamento de disciplinas curriculares, desde que o plano da disciplina assegure 75% dos conteúdos estipulados pelo Programa de Unidade Didática (PUD) da Disciplina que faz parte da matriz curricular do curso de Licenciatura em Física.

13. PRESSUPOSTO DIDÁTICO METODOLÓGICO PEDAGÓGICO

A metodologia implicada na formação do futuro educador deve considerar na relação do ensino e da aprendizagem e sua tecnologia a construção da identidade do futuro profissional. Desse modo caracterizando um processo que assegure uma formação integral quanto aos métodos de ensino de maneira que este possa compreender e prática considerando os desafios da profissão frente à realidade local.

Conforme Veiga os pressupostos didático-metodológicos devem ser entendido como:

A sistematização do processo de ensino-aprendizagem precisa favorecer o aluno na elaboração crítica dos conteúdos, por meio de métodos e técnicas de ensino e pesquisa que valorizam as relações solidárias e democráticas. (VEIGA, 2010, p:22)

Portanto, se faz necessário à aplicação de um ensino que compreendendo uma reflexão crítica e metodológica dos conteúdos na formação do futuro profissional da educação; de modo a promover a prática do conhecimento por meio da pesquisa; bem como capacitá-lo para administrar o saber apreendido tendo como referencial sua experiências contextualizadas.

A metodologia deve compreender um processo de aplicação de experiências, execução e elaboração de projetos e reflexão do ensino-aprendizagem, de práticas laboratoriais, de modo a qualificar o educando num processo eficaz de construção do saber científico a ser refletida numa questão didática pedagógica. O método de ensino a ser adotar é de fundamental importância para que o futuro docente possa aprender a vencer os desafios profissionais que lhes serão colocados pela realidade.

Os procedimentos didáticos metodológicos adotados no Curso de Licenciatura em Física deve objetivar a prática da pesquisa, das oficinas, dos trabalhos em grupo, debates, discussões, estudo dirigidos, estudo de texto, demonstrações laboratoriais, utilização de recursos tecnológicos, práticas de investigação e observação pautada num trabalho interdisciplinar.

Neste sentido há uma importância de uma aplicação metodológica na construção do saber científico e escolar de modo a enfatizar o trabalho do futuro profissional da educação quanto aos procedimentos metodológicos didáticos que devem ser considerado o *aprender a aprender e o saber fazer*.(PERRENOUD, 1997).

14. PRÉ-REQUISITOS FINAIS PARA CONCLUSÃO DO CURSO

Compreende-se como processo de etapa final para a conclusão do curso de Licenciatura em Física, o momento em que o aluno tenha concluído ou esteja concluindo as últimas disciplinas da matriz curricular com aproveitamento satisfatório. Será exigida nessa etapa da formação inicial do aluno como pré-requisito parcial a construção de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

O objeto deste trabalho trata-se de um componente curricular obrigatório e se constitui de um trabalho acadêmico de produção orientada, que deve sintetizar e integrar conhecimentos, competências e habilidades adquiridas durante o curso.

O objeto de trabalho final compreenderá um artigo, dentro das normas técnicas de elaboração, devendo ser rigorosamente planejada e organizada através de um pré-projeto, que será orientado por um professor convidado pelo aluno. O TCC deve ser submetida a uma avaliação por meio de apresentação oral a uma banca examinadora (ANEXO 08) .

A banca examinadora será composta por 3 (três) membros. O primeiro será o professor-orientador. As outras duas indicações ficarão na responsabilidade do orientador.

15. PROJETOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.

Será assegurado ao aluno o direito de participação de atividades facilitando o acesso dos discentes aos projetos de pesquisa, ensino e extensão desenvolvidos periodicamente pelos docentes do Curso.

O acesso a esses Projetos possibilitará ao discente a vivência da realidade escolar local, além de estimulá-los a tomar parte dos programas de pesquisa existentes no IFCE *campus* Tianguá.

16. AVALIAÇÃO

16.1 Pedagógica do Ensino

A avaliação pedagógica do ensino desenvolvido pelos docentes será feita predominantemente pelos discentes e deverá contemplar todas as disciplinas. Será efetuada por intermédio de um questionário remetido aos discentes, solicitando que expressem suas percepções relativas a um conjunto de indicadores sobre o desempenho de cada docente por disciplina.

16.2 Desempenho escolar

O sistema de avaliação segue as normas instituídas no documento “Regulamento da Organização Didática” – ROD da Instituição, aprovado pela Resolução nº 033/2010 de 02 de setembro de 2010 no que versa o capítulo II da seção IV da subseção III.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplina, incidindo sobre a frequência e o aproveitamento.

É considerado reprovado na disciplina o aluno que não obtiver a média mínima de aproveitamento na disciplina em curso, bem como, frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina.

Atendida em qualquer caso, a frequência mínima exigida por lei às aulas e demais atividades escolares, será aprovado:

A avaliação será feita em duas etapas, primeira etapa (N_1) e a segunda (N_2), a média final será a média ponderada entre as notas destas duas etapas; onde a primeira etapa tem peso 2 e a segunda etapa tem peso 3.

O aluno que obtiver nota de aproveitamento igual ou superior a 7,0 (sete), resultado da média ponderada entre a nota da primeira etapa N_1 e a segunda etapa N_2 .

Caso o aluno não atinja média para aprovação, mas tenha obtido no semestre, no mínimo, 3,0, fará prova final. A média final será obtida pela soma da média semestral mais a nota da prova final, dividida por 2, devendo o aluno alcançar, no mínimo, a média 5,0, para obter aprovação.

Assim, conforme o Regulamento da Organização Didática do IFCE, a avaliação dar-se-á da seguinte maneira:

Primeira etapa N_1 :

$$N_1 = \frac{1^a AP + 2^a AP + \dots + nAP}{n},$$

Segunda etapa N_2 :

$$N_2 = \frac{1^a AP + 2^a AP + \dots + nAP}{n}$$

Média

$$M_p = \frac{2N_1 + 3N_2}{5}$$

Aprovação:

$$M_p \begin{cases} \geq 7,0 & \text{Aprovado} \Rightarrow M_p = M_F \\ < 7,0 & \text{Avaliação final} \end{cases}$$

Avaliação Final (AF)

$$M_F = \frac{M_p + AF}{2}$$

$$M_F \begin{cases} \geq 5,0 & \text{Aprovado} \\ < 5,0 & \text{Reprovado} \end{cases}$$

Onde,

N_1 = média da primeira etapa

N_2 = média da segunda etapa

AP = avaliação parcial

n = número de avaliações

M_p = média parcial

M_F = média Final

AF = Avaliação final

16.3 Docente

A avaliação docente será feita por meio de uma enquete no final de cada semestre no sistema Acadêmico, os alunos respondem questões referentes à conduta docente, atribuindo conceitos, relacionados ao quesitos: pontualidade, assiduidade, domínio de conteúdo, didática, metodologia de ensino, relação professor-aluno e sistema de avaliação.

O objetivo da avaliação docente tem como propósito aprimorar a qualidade do ensino e da aprendizagem do educando, permitindo ao docente uma análise da sua ação pedagógica.

17. DIPLOMAS

Ao estudante, após o cumprimento de todos os créditos e etapas requeridas pelo Projeto Pedagógico do Curso Superior de Licenciatura em Física e a comprovação de realização das atividades complementares, será conferido o Diploma de Licenciado em Física e o seu Histórico Escolar com o registro das competências construídas no seu processo de formação.

18. QUADRO PESSOAL

18.1 Coordenação do Curso

O Curso de Licenciatura em Física do *Campus* Tianguá do IFCE possui um coordenador, docente da Instituição, com regime de trabalho de quarenta (40) horas com dedicação exclusiva.

COORDENADOR DO CURSO	FORMAÇÃO ACADÊMICA	REGIME DE TRABALHO	VÍNCULO	EXPERIÊNCIA NO MAGISTÉRIO SUPERIOR
Wellington de Queiroz Neves	Doutorando em Física Mestre em Física Graduado em Física	40h DE	Efetivo	+ 2 anos

18.2 Docente

O curso de Licenciatura em Física tem um quadro efetivo formado por 21 docentes. Destes, 11 já foram contratados entre os anos de 2010 e 2012. Estão ainda programadas contratações para 2013. 2 e para 2014.

Quadro 8 - Corpo Docente.

Nome	Formação Acadêmica	Regime de Trabalho	Vínculo Empregatício	Experiência no Magistério Superior	Disciplinas ministradas
David de Miranda Rodrigues	Especialista	40h DE	Efetivo	+2 anos	Informática Aplicada ao Ensino;
Felipe Moreira Barboza	Mestre/ Doutorando	40h DE	Efetivo	3 anos	Disciplinas específicas
Francisco Welves Pereira Maia	Graduado	40h DE	Efetivo	+1ano	Biologia Geral;
Carlos Henrique Sales Martins	Graduação	40h	Efetivo	+2 anos	Matemática Básica; Cálculo Diferencial e Integral II.
Jackson Nunes e Vasconcelos	Doutor	40h DE	Efetivo	+4 anos	Química geral;
Jose Nilton Alves Pereira Junior	Especialista/ Mestrando	40h DE	Efetivo	+3 anos	Estrutura e Funcionamento de Ensino; Currículo,

Josias Valentim Santana	Mestre/ Doutorando	40h DE	Efetivo	+ 2anos	Disciplinas específicas
Maria Vanda Silvino da Silva	Especialista	40h DE	Efetivo		Disciplinas de pedagogia em geral
Paulo Henrique Calixto Moreira	Especialista	40h DE	Efetivo	+1 ano	Inglês Instrumental; Comunicação e Linguagem
Suzana Mendes da Silva	Especialista	40h	Substituta	5anos	Disciplinas de pedagogia em geral
Tiago Gadelha de Sousa	Graduado/ Mestrando	40h	Efetivo	+1 ano	Cálculo Diferencial e Integral I; Geometria Analítica e Álgebra Linear; Cálculo Diferencial e Integral III.
Wellington de Queiroz Neves	Mestre/ Doutorando	40h DE	Efetivo	+ 2 anos	Disciplinas específicas

Names dos professores estão em ordem alfabética.

22.3 Técnicos Administrativos

NOME DO TÉCNICO	CARGO	ÁREA
Andressa Elias Tavares	Assist. em Administração	Administração
Anna Karine Paiva Bezerra de Mesquita	Assist. Biblioteca	Biblioteca
Denise Fernandes Silva	Assistente em Administração	Gabinete
Fabio Arruda Magalhães	Analista Tec. Da informação	Tec. da informação
Francisca Danielli do Vale Almeida	Assistente em Administração	
Mayara Cely Paulo da Silva Medeiros	Assistente Social	Ensino
Nadja Almeida Paixão	Auxiliar em Administração	CCA
Iraciel Raimundo Costa	Assist. em Administração	Administração
Larisse Oliveira Melo Escórcio	Técnico em Assuntos Educacionais	Pedagogia
Maria Raquel Andrade Teixeira	Assistente de Alunos	-----
Zélia Maria Souto Fernandes	Bibliotecária	Biblioteca
Raimundo Tércio dos Santos Silva	Técnico em Contabilidade	Adm.
Thayrone Portela de Sousa	Assist. Em administração	Compras
Willamys Gomes Fonseca Araújo	Técnico de T.I.	T.I.
Flávio Alexandre Ribeiro B. Lima	Tec. em eletrotécnica	Manutenção
Francisco Célio Santiago		Pedagogo

Names dos Técnicos A. estão em ordem alfabética.

19. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Foi constituído pela portaria nº018/GDG de 23 de abril de 2013 pelo diretor geral do *campus* de Acaraú, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará o Núcleo Docente Estruturante (NDE) tendo os docentes responsáveis:

PROFESSOR	SIAPE
Vladimir Delfino Rocha	1795359
Josias Valentim Santana	1858732
Maria Vanda Silvino da Silva	2504920
Tiago Gadelha da Silva	1958085
Francisco Welves Pereira Maia	1961524
Jackson Nunes e Vasconcelos	1744183

20. COLEGIADO

Foi constituído pela portaria nº29/GDG de 29 de maio de 2013 pelo diretor geral do *campus* de Acaraú, do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará os docentes e representantes discentes que constituem o Colegiado do Curso Licenciatura em Física do IFCE *campus* Tianguá:

NOME	CATEGORIA	MATRÍCULA
Larisse Oliveira Melo Escócio	Gerente de ensino	1812123
Wellington de Queiroz Neves	Responsável pelo curso superior de licenciatura em Física	1856790
José Nilton Alves Pereira Junior	Pedagogo	1892346
Jackson Nunes e Vasconcelos	Representante docente da área de estudos básicos	1744183
Vladimir Delfino Rocha	Suplente do representante docente da área de estudos básicos	1795359
Felipe Moreira Barboza	Representante docente da área de estudos específicos	1794386
Josias Valentim Santana	Suplente do representante docente da área de estudos específicos	1858732
Vanessa Passos de Jesus	Representante discente	20102164010092
Milliane Passos da Silva	Suplente da representante discente	20102164010076

21. INFRA - ESTRUTURA

O Quadro 3 apresenta a estrutura física atual onde funciona o Curso de Licenciatura em Física.

QTDE	ESPAÇO FÍSICO	DESCRIÇÃO
04	Salas de Aula	Com 40 carteiras, condicionador de ar, disponibilidade para utilização de notebook com projetor multimídia.
01	Sala de Audiovisual	Com 60 cadeiras, condicionador de ar, projetor multimídia, notebook, televisor “42”, DVD player.
01	Auditório	Com 180 cadeiras, condicionador de ar, projetor multimídia, notebook e sistema de caixas de som.
01	Biblioteca	Com condicionador de ar, espaço de estudos individual e em grupo, equipamentos: 5 computadores, 16 armários individuais; acervo de multimídia e bibliográfico que está sendo ampliado.
01	Laboratório de Informática	Com 24 computadores, software e projetor de multimídia.
01	Laboratório de Física	Com 3 bancadas, 1 mesa, 1 armário, 1 quadro branco, condicionador de ar e equipamentos para práticas experimentais de mecânica, termologia, e eletricidade. *Atualmente o Laboratório está sendo utilizado também como sala de monitoria, dispo de uma mesa com seis cadeiras.
01	Laboratório de Química	Com bancadas, mesa, armário, condicionador de ar, reagentes e equipamentos para práticas experimentais.
01	Laboratório de Biologia	Com bancadas, mesa, armário, condicionador de ar, reagentes e equipamentos para práticas experimentais.
6	Banheiros	3(três) masculino e 3 (três) feminino
2	Banheiros	Sanitários acessíveis independentes
2	Salas de reuniões	Atualmente é utilizada para reuniões do NDE/Colegiado.
1	Recepção	Uma sala com: 1 (um) computador, 1(um birô). condicionador de ar.
1	Protocolo/controlado acadêmico	Uma sala com: 1 computador, 1 impressora, 1birô, armários, condicionador de ar.
1	Direção geral	Computador, 1birô, armários.
1	Quadra Poliesportiva	Vestiário.
1	Pátio	Tênis de mesa
1	Cantina	1(uma) pia.
1	Almoxarifado	1 geladeira, condicionador de ar, armários, 5 (cinco) birôs.
1	Sala coordenação do curso de Física	3 birôs com cadeiras, 1 computador, condicionador de ar..
1	Coordenação de Ensino	1 birô, 1 computador, 2 armários, condicionador de ar.
1	Coordenação de pesquisa e extensão	1 birô com cadeira, 1 computador, condicionador de ar.
1	Assistente social	1 birô com 3 cadeiras, 1 armário, condicionador de ar.

1	Sala de TI	
1	*Bloco didático em construção	4 laboratórios, 5 salas e espaço para convivência.

*Atualmente a estrutura física encontra-se em fase de ampliação, com a construção de um bloco didático onde estão sendo construído: 1 (um) laboratório de Física, 1 (um) laboratório de Física/Matemática, 1 um laboratório de Química, 1(um) laboratório de Informática e 4 (quatro) salas de aulas.

22. AVALIAÇÃO DO PPC

A avaliação segundo Lück *et al* (2009,p.95) *deve ter no seu princípio uma visão pró-ativa, orientada para o feedback e a melhoria do desempenho* e da qualidade do curso, desse modo a ação de avaliar compreende uma etapa do processo de motivação e desempenho em favor de, e para o crescimento e melhoramento das atividade acadêmicas.

Portanto, avaliar o desempenho das ações estabelecidas, tais como objetivos, o perfil do egresso, e as ações contidas e executadas compreende uma das etapas permanentes do processo de avaliação das atividades contidas nesta proposta, Política Pedagógica do Curso de Licenciatura em Física.

Na avaliação do PPC, deve ser considerada a avaliação de desempenho dos alunos, dos professores, e das estratégias contidas na proposta como pontos norteadores de crescimento qualitativa e acadêmico.

São membros da comissão de avaliação: o Coordenador do curso, o corpo docente, os quais são considerados os atores e gestores das práticas de ensino pesquisa e extensão, dita de outro modo das atividades acadêmicas que por meio do comprometimento e dos objetivos do PPC, quanto ao rendimento dos trabalhos do curso devem primar pela qualidade do novo profissional em função de suas propostas educacionais.

23. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20/12/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF, 1996.

_____. **Lei nº 11.892 de 29/12/2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF, 2008.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer nº CNE/CP 9/2001**, de 08/05/2001. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Docente da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília/DF, 2001.

_____. **Parecer nº CNE/CP 27/2001**, de 02/10/2001. Dá nova redação ao Parecer nº CNE/CP 9/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Docente da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF, 2001.

_____. **Parecer nº CNE/CP 21/2001**, de 06/08/2001. Duração e carga horária dos cursos de Formação de Docente da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF, 2001.

_____. **Parecer nº CNE/CP 28/2001**, de 02/10/2001. Dá nova redação ao Parecer nº CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Docente da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF, 2001.

_____. **Parecer nº CNE/CES 1.304/2001**, de 04/12/2001. Trata das Diretrizes Nacionais Curriculares para os Cursos de Física. Brasília/DF, 2001.

_____. **Resolução nº CNE/CP 1**, DE 18/02/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Docente da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2002.

_____. **Resolução nº CNE/CP 2**, de 19/02/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de docente da Educação Básica em nível superior. Brasília/ DF, 2002.

_____. **Resolução nº CNE/CES 09/2002**, de 11/03/2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física. Brasília /DF, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática docente**. 37. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 45. ed. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 2005.

GAUTHIER, Clenmont. **Por uma Teoria da Pedagogia: Pesquisas Contemporâneas Sobre o Saber Docente**. Rio Grande do Sul: Ed. UNIJUÍ, 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, Secretaria da Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN - Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias**. Brasília/DF, 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, Secretaria de Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN - Ensino Médio: bases legais**. Brasília/DF, 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN - Terceiro e Quarto ciclo de Ensino Fundamental: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília/DF, 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Contribuições para o processo de construção dos cursos de Licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/licenciatura_05.pdf>, acesso em: 15 mar. 2010.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas Sul, 1999.

VEIGA, Ilma P. A. **Perspectivas para reflexão em torno do projeto político pedagógico**, in VEIGA, Ilma P. A. *et al.* Escola: espaço do projeto político-pedagógico, 15 ed. Campinas – SP. Papyrus, 2010.

ABREU, Edna Maria Coimbra de. **A assistência ao estudante no contexto da expansão da Educação Profissional e Tecnológica no Maranhão: avaliação do processo de implementação** / Edna Maria Coimbra de Abreu. - São Luís, 2012. Disponível em: <<http://www.ufma.br>>

BRASIL, Decreto nº 7234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Brasília, 2010.

_____, **Resolução nº 004/CONSUP/IFCE, de 31 de julho de 2006. Regulamento de Bolsistas do IFCE** – Aprova o Regulamento dos Bolsistas. Fortaleza, 2006.

_____, **Resolução nº 23/CONSUP/IFCE, de 20 de junho de 2011. Regulamento da Assistência Estudantil/ IFCE** – Aprova o Regulamento da Assistência Estudantil. Fortaleza, 2011.

Disponível em:<http://www.ifce.edu.br/consup/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=205&view=finish&cid=79&catid=1&m=0>

MARTINS, Eliane Bolorino Canteiro. O Serviço Social no âmbito da política educacional: dilemas e contribuições da profissão na perspectiva do Projeto Ético-Político. In: SILVA, Marela Mary José da. (org). **Serviço Social na Educação: Teoria e Prática**. Campinas, SP: Papel Social, 2012.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Matemática Básica (LF.054)	1º	--	80 h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. Tiago Gadelha de Sousa

EMENTA:

Funções (afim, quadrática, modular, logarítmica, exponencial e trigonométrica), Matrizes, Sistemas Lineares e Determinantes; Polinômios e Equações Polinomiais.

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Definir e saber operar os mais diversos tipos de funções; Elaboração de gráficos de funções reais; Interpretar o estudo de sinal de uma função; Definir tipos especiais de matrizes; Saber operar com matrizes; Entender o método de escalonamento; Entender sobre o conjunto solução de um sistema linear; Definir o conceito de determinantes e suas propriedades; Definir polinômios; Aplicar teoremas e propriedades; Realizar operações entre polinômios; Resolver equações polinomiais.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. Funções 1.1 Definição 1.2 Tipos de Funções 1.3 Função Afim 1.4 Função Quadrática 1.5 Função Modular 1.6 Função Logarítmica 1.7 Função Exponencial 1.8 Funções Trigonômicas 1.9 Gráficos de Funções 1.10 Estudo de Sinal 1.11 Composição de Funções 1.12 Inversão de Funções	3. Sistemas Lineares 3.1 Método de Escalonamento 3.2 Conjunto Solução 3.3 Propriedades 4. Determinantes 4.1 Definição 4.2 Propriedades 4.3 Teorema de Laplace 4.4 Regra de Sarrus e Chió 5. Polinômios e Equações Polinomiais 5.1 Definição 5.2 Raízes 5.3 Operações entre Polinômios 5.4 Métodos para resolução de equações polinomiais
2. Matrizes 2.1 Igualdade 2.2 Tipos de Matrizes 2.3 Operações Básicas	

2.4 Propriedades

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas, aulas práticas, aulas ministradas pelos alunos, resolução de listas de exercícios

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros, computador e data-show.

AValiação:

Provas em classe, estudos dirigidos (individuais e em equipe) e seminários.

BIBLIOGRAFIA:

MURAKAMI, Carlos; IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Vol. 1. 8ª edição Ed. Atual. SP. 2004.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Vol. 2. 8ª edição Ed. Atual. SP. 2004.

_____. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Vol. 3. 8ª edição Ed. Atual. SP. 2004.

_____. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Vol. 4. 8ª edição Ed. Atual. SP. 2004.

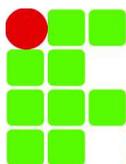
_____. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Vol. 6. 8ª edição Ed. Atual. SP. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MEDEIROS, Valéria Zuma (coord.) **Pré-Cálculo**. 2ª edição. Ed. Cengage Learning. SP. 2009

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Inglês Instrumental (LF.003)	1º	--	40 h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. Paulo Henrique Calixto Moreira

EMENTA:

Desenvolver habilidades de leitura, escrita e interpretação de textos em língua inglesa e seu uso no cotidiano através de textos usando as estruturas gramaticais adequadas.

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Desenvolver no aluno a compreensão de textos em inglês através do estudo de vocabulário e regras gramaticais em textos, assim como o uso de técnicas de leitura para facilitação da assimilação das ideias apresentadas em textos técnicos.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

Noun Phrases - Verb to be - Present Continuous - Simple Present - Auxiliary Verbs - Simple past	- There to Be - Verbos regulares e irregulares - Past Continuous - Simple Past - Palavras Cognatas - Técnicas de Leitura
--	---

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas, aulas práticas, resolução de listas de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros, computador e data-show.

AValiação:

Provas em classe, estudos dirigidos (individuais e em equipe).

BIBLIOGRAFIA:

MUNHOZ, Rosângela. Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura I. Textonovo. 2001.
_____. Inglês Instrumental - Estratégias de Leitura II. Textonovo. 2001.
MICHAELIS. Dicionário Escolar Inglês - Inglês-português - Nova Ortografia.
Melhoramentos. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WILSON, Ken. Smart Choice 1a - Student Book with Multi-Rom. Oxford University.
2007.

_____. Smart Choice 1b - Student Book with Multi-Rom. Oxford University. 2007.

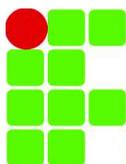
_____. Smart Choice 1a - Work Book. Oxford University. 2007.

_____. Smart Choice 1b - Work Book. Oxford University. 2007.

LONGMAN. Gramática Escolar da Língua Inglesa. Pearson Longman,2009.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Comunicação e Linguagem (LF.057)	1º	--	80 h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. Paulo Henrique Calixto Moreira

EMENTA:

Elementos da Teoria da comunicação; Funções da Linguagem; Gêneros e tipos textuais; Noções metodológicas de leitura e interpretação de textos; Habilidades básicas de produção textual; Noções linguístico-gramaticais aplicadas a textos de natureza diversa.

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Desenvolver no aluno a escrita e a oralidade com o estudo paralelo de técnicas de redação e regras gramaticais.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

Preposição - Crase - Pronomes - Regência verbal - Colocação pronominal - Acentuação gráfica (Novo acordo ortográfico) - Orientações ortográficas - Formação das palavras	Pontuação - Relações sintáticas oracionais - Coesão e coerência - Elementos de coesão - Dissertação - Narração - Descrição - Estudo do parágrafo - Conto - Resenha - Resumo
---	---

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas, aulas práticas, aulas ministradas pelos alunos, resolução de listas de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros, computador e data-show.

AVALIAÇÃO:

Provas em classe, estudos dirigidos (individuais e em equipe) e seminários.

BIBLIOGRAFIA:

PLATÃO & FIORIN. *Para Entender o Texto - Leitura e Redação.* Ática. 2010.

ANDRADE, Maria Margarida de. *Língua Portuguesa - Noções Básicas para Cursos Superiores.* Atlas. 2010.

BECHARA, Evanildo. *O que muda com o novo acordo ortográfico.* Nova Fronteira. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MESQUITA, Roberto Melo. *Gramática da Língua Portuguesa.* Saraiva. 2009.

PASQUALE & ULISSES. *Gramática da Língua Portuguesa.* Scipione. 2011.

TERRA, Ernani. *Português de olho no mundo do trabalho.* Scipione. 2011.

HENRIQUES, Andrade. *Língua Portuguesa – Noções Básicas para Cursos Superiores.* Atlas. 2010.

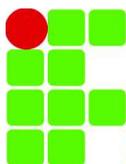
HOUAISS. *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa.* Objetiva. 2009.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____

DATA ____ / ____ / ____

COORDENADOR DO CURSO_____
COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
História da Educação no Brasil (LF.056)	1º	---	80 h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. José Nilton Alves Pereira Júnior

EMENTA:

Desenvolvimento da compreensão do fenômeno educativo como fator de contextualização e socialização da dinâmica do processo ensino-aprendizagem, em estreita articulação com os múltiplos movimentos históricos e suas determinações, por se tratar de uma atividade essencialmente mediadora, no âmbito das contradições que compõem o universo das relações sociais, devendo a educação constituir-se instrumento de crescimento e de promoção humana.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Compreender a história da educação em seu contexto sócio-político e econômico;
- Entender a evolução do ensino no Brasil; Entender a revolução de trinta e a expansão educacional do país; Compreender a legislação no estado novo e a legislação educacional;
- Compreender o regime populista e a organização educacional;
- Compreender a Educação Brasileira de 1964 até a atualidade.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE II

Evolução do ensino no Brasil;
Períodos: Colonial – A Reforma Pombalina;
Imperial – A Independência e a Educação;
Republicano – A Educação em Debate.

UNIDADE III

A Revolução de 30 e a Expansão do Ensino;
Exigências educacionais da industrialização
Manifestos dos pioneiros da educação nova.

UNIDADE V

O Regime Populista e a Organização do Sistema Educacional; A Redemocratização e a Educação;
Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
A Luta pela Escola pública; Movimento de Educação Popular: O método Paulo Freire.

UNIDADE VI

A Educação Brasileira após 1964; Os acordos MEC-USAID e a definição de uma política educacional tecnicista; A Reforma Universitária de 68; A Reforma do Ensino de 1º e 2º Graus.

UNIDADE IV

A Educação no estado novo;
 As leis Orgânicas: - O Ensino Técnico –
 profissional;
 - O Ensino Secundário; - O Ensino
 Primário e o Normal.

UNIDADE VII

Da Transição à Atualidade; O Fórum da
 Educação na Constituinte; A Nova LDB;
 Democratização na Escola.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Exposições dialogadas; Leituras orientadas de textos teóricos; Discussão acerca das
 atividades propostas; Análise crítica de audiovisuais; Exposição de audiovisuais;
 Atividades individuais e/ ou grupais, seguidas de discussão.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros; Notbook; Data Show; Quadro Branco; Pincel; Power Point; Cartolina; Pincel
 Atômico.

AVALIAÇÃO:

O processo avaliativo é contínuo e se concretiza por meio de avaliações individuais e
 trabalhos em grupos. Participação/ interesse/ assiduidade/ pontualidade; Exposição de
 trabalhos ao longo da disciplina. Apresentação de seminários e Avaliações formais.

BIBLIOGRAFIA:

ARENDETT, Hannah. *A Crise na Educação. Entre o Passado e o Futuro*. São Paulo:
 Perspectiva, 2007
 DELORS, Jacques (org.). *A educação para o século XXI*. Porto Alegre: Artmed, 2005
 FREITAG, Bárbara. *Escola, Estado & Sociedade*. São Paulo: Centauro, 2005.
 NEVES, Lúcia Maria Wanderley (Org.). *Educação e política no limiar do século XXI*.
 Campinas, SP: Autores Associados, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

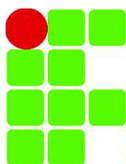
FERREIRA, Naura Syria Carapeto e AGUIAR, Márcia Ângela da S. (orgs.). *Gestão da
 educação. Impasses, perspectivas e compromissos*. São Paulo: Cortez, 2000.
 HIPOLITO, Álvaro Moreira; GANDIN, Luís Armando (orgs.). *Educação em tempos de
 incertezas*. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.
 SAVIANI, Dermeval. *A nova lei da educação: trajetória, limites e perspectivas*. 9. ed.
 Campinas: Autores Associados, 2004.
 VALENTE, Ivan. *Plano Nacional de Educação*. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____

DATA ____ / ____ / ____

COORDENADOR DO CURSO_____
COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Fundamentos de Física I (LF.055)	1º	---	120 h	6	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Wellington de Queiroz Neves

EMENTA:

Mecânica: Cinemática do movimento a uma dimensão. Vetores. Movimento no plano. Leis de Newton. Trabalho, energia cinética, energia potencial e conservação da energia.
Hidrostatica: densidade, pressão, princípio de Pascal e princípio de Arquimedes.
Termologia: Temperatura, escalas termométricas, calor, mudanças de fase e propagação do calor.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de ter embasamento conceitual de Física básica nas áreas de mecânica e termologia.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. MECÂNICA.

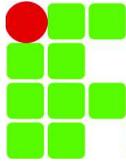
1.1 – Grandezas escalares e vetoriais
1.2 - Adição e subtração de vetores; método gráfico.
1.3. - Álgebra dos vetores: adição, subtração e multiplicação de vetores. Método analítico.
1.4 – Cinemática de uma partícula: MRU, MRUV e movimento circular uniforme.
1.5 – Interações da natureza e Leis de Newton.
1.6 – Força peso, força normal e força de atrito.
1.7 – Dinâmica do movimento circular uniforme.
1.8 – Trabalho. Trabalho de uma força constante e de uma força elástica (lei de Hooke).

1.12 – Pressão de um líquido em repouso. Pressão manométrica e barômetro de mercúrio.
1.13 - Princípio de Pascal e princípio de Arquimedes.
1.14 – Fluidos ideais em movimento. Linhas de corrente e equação de continuidade.
2. TERMOLOGIA.
2.1 – Temperatura.
2.2 – Equilíbrio térmico e lei zero da termodinâmica.
2.3 – Propriedades termométricas e termômetros.
2.4 – Escala Celsius e Fahrenheit. Escala internacional de temperatura.
2.5 – Expansão térmica.
2.6 – Calor. Capacidade calorífica, calor específico e calor específico molar.

<p>1.9 – Energia cinética e teorema do trabalho-energia cinética.</p> <p>1.10 - Energia potencial e princípio da conservação da energia mecânica.</p> <p>1.11 – Fluidos. Densidade e pressão.</p>	<p>2.7 – Calor de transformação.</p> <p>2.8 – Calor, trabalho e 1ª lei da termodinâmica.</p> <p>2.9 – 2ª lei da termodinâmica.</p>
<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:</p> <p>Aulas expositivas teóricas; Documentários sobre os assuntos que estejam sendo estudados ou sobre história da ciência.</p>	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS:</p> <p>Livros; notebook; data show; quadro branco; pincel; simulação computacional</p>	
<p>AVALIAÇÃO:</p> <p>Avaliações escritas teóricas; Listas de exercícios; Trabalhos em grupo.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>RAMALHO, NICOLAU, TOLEDO. <i>Os Fundamentos da Física Volumes 1 e 2</i>, 9ª Edição rev. e ampl. - São Paulo: Editora Moderna, 2007.</p> <p>HALLYDAY, RENICK, WALKER. <i>Fundamentos de Física Volumes 1 e 2</i>, 9ª Edição, Tradução e Revisão Técnica: Ronaldo Sérgio de Biasi – Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>YOUNG, FREEDMAN. <i>Física I: Mecânica</i>, 12ª Edição, Tradução: Sonia Midori Yamamoto, Revisão Técnica: Adir Moysés Luiz - São Paulo: Pearson, 2008.</p> <p>_____. <i>Física II: Termodinâmica e Ondas</i>, 12ª Edição, Tradução: Cláudia Santana Martins, Revisão Técnica: Adir Moysés Luiz - São Paulo: Pearson, 2008.</p>	

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Cálculo Diferencial e Integral 1 (LF.058)	2º	Matemática Básica (LF.054)	120h	6	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. Guttenberg Sergistótanés.

EMENTA:

Limites e continuidade de funções de uma variável

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Desenvolver os conceitos de limites e diferenciação para aplicações no cotidiano para auxílio no cálculo de áreas de figuras planas, desmitificando a matemática como disciplina abstrata, mas ressaltando seu cunho prático.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

11. Limites e Continuidade de Funções

- 11.1 Definição de Função Contínua
- 11.2 Definição de Limites
- 11.3 Limites Laterais
- 11.4 Teorema do Confronto
- 11.5 Continuidade Funções
Trigonométricas
- 11.6 Limites no Infinito
- 11.7 Limites Infinitos
- 11.8 O número e
- 11.9 Teorema do Valor Intermediário

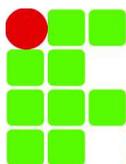
12. Derivadas

- 12.1 Derivada de uma Função
- 12.2 Derivabilidade e Continuidade
- 12.3 Regras de Derivação
- 12.4 Notações
- 12.5 Regra da Cadeia
- 12.6 Derivação Implícita
- 12.7 Teorema do Valor Médio
- 12.8 Taxa de Variação
- 12.9 Concavidade e Ponto de Inflexão
- 12.10 Regras de L'Hospital
- 12.11 Máximos e Mínimos

<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: Aulas expositivas, aulas práticas, aulas ministradas pelos alunos, resolução de listas de exercícios</p>	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS: Livros, computador e data-show.</p>	
<p>AVALIAÇÃO: Provas em classe, estudos dirigidos (individuais e em equipe) e seminários.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA: GUIDORIZZI, Hamilton L. Um curso de Cálculo. 5 Ed. Vol 1. Rio de Janeiro, LTC, 2001. LEITHOLD, Louis. Cálculo com Geometria Analítica. 3 ed. Vol 1. São Paulo: Harbra, 1994. MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. Cálculo. Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011. STEWART, James. Cálculo. 5 ed. Vol 1. São Paulo: Cengage Learning, 2005.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BOULOS, Paulo. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Makron Books, 1999. v.1. SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 1988. v.1.</p>	

VISTO

DATA ____ / ____ / ____ _____ COORDENADOR DO CURSO	DATA ____ / ____ / ____ _____ COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO
--	--



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Biologia Geral (LF.045)	2º	---	40h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. Francisco Welves Pereira Maia

EMENTA:

Introdução à Biologia. Citologia. Genética. Evolução. Diversidade dos Seres Vivos. Ecologia. Fluxos de Energia e Matéria. Conceitos de Biofísica.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer como surgiram os primeiros seres vivos, promovendo discussões e reflexões a respeito do tema;
- Compreender os fenômenos biológicos que sustentam a vida na Terra, como a respiração, fotossíntese nutrição, reprodução, entre outros;
- Discutir a importância da Biologia e suas relações com a sociedade moderna;
- Ter noções gerais de Citologia, Evolução, Genética e Ecologia;
- Incentivar a reflexão histórica das Ciências Biológicas.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

- | | |
|--|--|
| 1. Características gerais da vida: formas de nutrição, reprodução, respiração, evolução, ciclos de vida; | 6. Processos químicos energéticos relacionados à vida: respiração, fotossíntese, fermentação e quimiossíntese; |
| 2. Origem da vida: hipóteses e mecanismos associados; | 7. Tecnologias associadas à Biologia e noções de microscopia; |
| 3. Célula: caracterização geral; procariotos, eucariotos, célula animal, célula vegetal; | 8. Energia, matéria e relações ecológicas nos ecossistemas; |
| 4. Componentes químicos da célula: água, minerais, glicídios, lipídios, proteínas, vitaminas e ácidos nucleicos; | 9. Física e meio ambiente: transformação e Conservação de energia; uso de novas formas de energia e desenvolvimento sustentável. |
| 5. Componentes celulares: membranas celulares e processos de trocas, citoplasma e organelas citoplasmáticas, núcleo e componentes, síntese protéicas, divisão celular; | |

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

As atividades serão desenvolvidas através de aulas teóricas com exposição dialogada dos conteúdos, práticas desenvolvidas em laboratório com apresentação de relatórios, grupos de discussão sobre artigos, resoluções de roteiros e situações-problema propostos, levantamento bibliográfico, apresentação de seminários, dentre outras dinâmicas de grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Notebook e acessórios, livros e internet.

AValiação:

Serão feitas 04 (quatro) avaliações, cada uma valendo 10,0 (dez) pontos, podendo estas serem provas escritas, seminários, relatórios de aulas práticas, GD e projetos entre outras modalidades de avaliação. A nota de cada prova poderá ser ou não associada à nota de trabalhos ou atividades desenvolvidos.

Serão avaliados também, a assiduidade, a pontualidade e o interesse dos discentes em relação às atividades propostas e a participação.

A aprovação por média na disciplina está condicionada à obtenção de nota final igual ou superior a 7,0 (sete) pontos e frequência igual ou superior a 75% da carga horária exigida pela disciplina.

BIBLIOGRAFIA:

JUNQUEIRA, L. C. & CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2005. 352p.

MARGULIS, L & K. V. SCHWARTZ. **Cinco Reinos**. Um Guia Ilustrado dos Filos da Vida na Terra. 3ª ed. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro. 2001. 560p.

PURVES et al. **Vida. A Ciência da Biologia. Vols. I, II e III**. 6ª Ed. Porto Alegre, Artmed. 2005. 430p

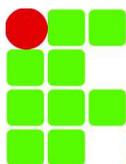
FUTUYMA, D. J. **Biologia Evolutiva**. 2ª ed. São Paulo, Editora Funpec. 2002. 631p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2007. 856p.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. 470p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**VISTO**

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Álgebra Linear e Geometria Analítica (LF.006)	2º	---	80h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. Guttenberg Sergistótanés.

EMENTA:

Espaços Vetoriais Reais. Subespaços. Base e dimensão. Transformações lineares e Matrizes. Núcleo e Imagem. Autovalores e autovetores. Produto Interno. Diagonalização. Cônicas e quadráticas.

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Entender o conceito de espaço vetorial, subespaços e suas bases; Entender as operações entre transformações lineares; Saber determinar os autovalores e autovetores de uma transformação linear bem como sua diagonalização. Estudar o comportamento dos vetores no espaço com o auxílio da geometria analítica.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

6. Espaço Vetorial e Transformações Lineares

- 6.1 Definição
- 6.2 Bases e Subespaços Vetoriais
- 6.3 Dependência e Independência Linear
- 6.4 Matriz Mudança de Base
- 6.5 Bases Ortogonais e Ortonormais
- 6.6 Transformações Lineares
- 6.7 Núcleo e Imagem

7. Autovalores e Autovetores

- 7.1 Operador Linear
- 7.2 Autovalores e Autovetores associados a uma matriz

8. Diagonalização de Operadores

- 8.1 Diagonalização de um Operador Linear
- Polinômio Minimal

9. Produto Interno

- 9.1 Norma
- 9.2 Processo de Ortogonalização de Gram-Schmidt
- 9.3 Complemento ortogonal

10. Cônicas e Quádricas

- 10.1 Circunferência
- Elipse, Hipérbole e Parábola

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas, aulas práticas, aulas ministradas pelos alunos, resolução de listas de exercícios

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros, computador e data-show.

AVALIAÇÃO:

Provas em classe, estudos dirigidos (individuais e em equipe) e seminários

BIBLIOGRAFIA:

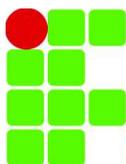
BOLDRINI, José Luis et. alli. **Álgebra linear**. 3 Ed. Harper & Row do Brasil. SP. 1980.
POOLE, David. **Álgebra linear**. 1. ed. São Paulo: Editora Thompson Pioneira, 2004.
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. Editora Makron. Rio de Janeiro, 1987

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra linear**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.
Álgebra Linear. IMPA, 2008 – 7ª Ed.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Métodos e Técnicas da Pesquisa Educacional (LF.008)	2º	---	40	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): JACKSON NUNES E VASCONCELOS

EMENTA:

Pesquisa e método científico; A pesquisa educacional; O planejamento da pesquisa.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Entender a pesquisa e o conhecimento científico;
- Conhecer os princípios e passos fundamentais da metodologia e da pesquisa científica;
- Interpretar, redigir, apresentar e avaliar trabalhos científicos;
- Dominar a elaboração de trabalhos acadêmicos aplicados normas técnicas.

PROGRAMA:

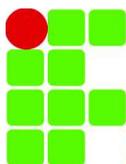
TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Pesquisa e Conhecimento Científico: Definições; O Conhecimento científico, Natureza e Objetivos dos métodos e Pesquisa (Ciências Naturais e Exatas X Ciências Humanas e Sociais); A construção de uma postura analítico-crítica; Aspectos éticos da pesquisa.• Pesquisa Educacional: Tipos de investigação em Educação (Métodos e Técnicas), semelhanças e diferenças, a investigação das realidades educativas, Evolução da investigação educativa no Brasil.• O método Científico: Definições e | <ul style="list-style-type: none">• Planejamento da Pesquisa: Projetos da pesquisa (Etapas e procedimentos); Títulos; A escolha do tema; Formulação do problema; Elaboração das hipóteses; Introdução; Objetivos; Justificativa; Revisão Bibliográfica; Metodologia; Cronograma; Orçamento; Resultados Esperados e Referências.• Trabalhos científicos acadêmicos: Elementos pré-textuais e pós-textuais: Formato margem e espaçamento; Técnicas para redigir textos; Paper e artigos científicos; Seminários, banner e painéis.• Apresentação de trabalhos científicos e |
|---|---|

<p>histórico, formas de apresentação e redação de texto científicos e trabalhos acadêmicos; Normas da ABNT (Citação e referências).</p>	<p>acadêmicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação das pesquisas; Tipos de pesquisas, Estudo de caso, Quantitativa e qualitativa etc.
<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:</p> <p>Aulas expositivas com uso de audiovisuais; Incentivo à leitura de textos referentes à disciplina; atividades individual e em grupos através de reflexão, discussão e dissertação.</p>	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS:</p> <p>Quadro branco, pincel, Datashow, notebook, e textos.</p>	
<p>AVALIAÇÃO:</p> <p>A avaliação será processual e contínua, com a predominância dos aspectos qualitativos. As estratégias de avaliação da aprendizagem acontecerão através do estímulo à prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento com atividades individuais e coletivas. Será valorizada a participação, interesse e assiduidade.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>AQUINO, Italo de Sousa. Como escrever artigos científicos. 7. Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.</p> <p>_____. Como falar em encontros científicos. 4. Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010.</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico. 7. Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.</p> <p>RUDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 36. Ed. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 2009.</p> <p>SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho Científico. 23. Ed. São Paulo: Cortez Editora, 2007.</p> <p>SOUSA, Antônio Carlos de . FIALHO, Francisco. OTANI, Nilo. TCC: Métodos e Técnicas. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	

VISTO

<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">COORDENADOR DO CURSO</p>	<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO</p>
--	--



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação (LF.012)	2º	---	40h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. José Nilton Alves Pereira Júnior

EMENTA:

A questão dos paradigmas, dimensões sócio-filosóficas da educação, dimensão ético-política da educação.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Conhecer os paradigmas educacionais dentre estes, o paradigma emergente. Entender as dimensões sócio-filosóficas da educação. Analisar a dimensão ético-política da educação. Debater a educação a luz da filosofia da práxis.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I

Apresentação e integração do grupo;
Sondagem e expectativas;
Apresentação e discussão do plano de curso.

UNIDADE II

Conceitos e Funções;
O paradigma emergente no contexto da educação;
Os paradigmas na formação do educador: a formação profissional (dimensão social, técnica e humana);
Novas exigências para a ação docente: professor facilitador, pesquisador e reflexivo (competências e habilidades).

UNIDADE III

Concepções de homem, cultura e sociedade; A análise sociológica da educação; contemporânea; Pedagogia da Essência e Pedagogia da Existência na busca da totalidade: Relação da filosofia da práxis e educação.

UNIDADE IV

Valores e objetivos da educação contemporânea; A postura do educador: ética e competência; O papel da filosofia e da sociologia na formação do educador de hoje.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas/ participativas, com ênfase nos debates democráticos que emergem das discussões coletivas e em grupo. Leituras orientadas de textos teóricos; Discussão acerca das atividades propostas; Exposição de audiovisuais; Análise crítica de audiovisuais; Atividades individuais e/ ou grupais, seguidas de discussão.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros; Notbook; Data Show; Quadro Branco; Pincel; Power Point; Cartolina; Pincel Atômico.

AValiação:

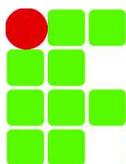
O processo avaliativo é contínuo e se concretiza por meio de avaliações individuais e trabalhos em grupos. Participação/ interesse/ assiduidade/ pontualidade; Exposição de trabalhos ao longo da disciplina; Apresentação de seminários e Avaliações formais.

BIBLIOGRAFIA:

- CHAUÍ, Marielna. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2001.
- CORTELLA, Mario Sergio. **A Escola e o Conhecimento: Fundamentos Epistemológicos e Políticos**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. 35. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 46. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.
- GADOTTI, Moacir. **Concepção dialética da educação**. 15º Ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- LIBANEO, João Batista. **A Arte de Formar-se**. 5. ed. São Paulo: Loyola, 2006.
- LUCKESI, Carlos Cipriano. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1990.
- MEKSENAS, Paulo. **Sociologia da Educação: Introdução ao estudo da escola no processo de transformação social**. 13. ed. São Paulo: Loyola, 2007.
- MORAES, Maria Cândida. **Paradigma Educacional Emergente**. 12. ed. Campinas: Papyrus, 2006.
- MORIN, Edgar. **Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. São Paulo: Cortez, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**VISTO**

DATA ____/____/____	DATA ____/____/____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Fundamentos de Física II (LF.059)	2º	Fundamentos de Física I (LF.055)	80h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

Prof. Felipe Moreira Barboza; Prof. Josias Valentim Santana; Prof. Wellington de Queiroz Neves

EMENTA:

Ondas: Ondas e partículas, movimento harmônico simples, ondas numa corda esticada, reflexão e refração, princípio da superposição e ondas estacionárias. **Eletricidade e magnetismo:** Cargas elétricas, Condutores e isolantes, lei de Coulomb, campo elétrico, potencial elétrico, corrente elétrica, resistência elétrica e circuitos elétricos simples.

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Dar um melhor embasamento conceitual de física básica nas áreas de ondas e eletricidade e magnetismo de forma que o aluno possa ter um melhor desempenho nas disciplinas de Física mais avançadas.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. ONDAS

- 1.1 – Ondas e partículas
- 1.2 – Movimento harmônico simples
- 1.3 – Pulso numa corda esticada.
- 1.4 – Reflexão e refração de um pulso.
- 1.5 – Equação da onda
- 1.6 – Princípio da superposição e ondas estacionárias.

2. ELETRICIDADE E MAGNETISMO.

- 2.1 – Cargas elétricas e lei de Coulomb.

- 2.6 – Capacitância.

- 2.7 – Capacitores de placas paralelas e associação de capacitores.

- 2.8 – Condutores. Corrente e resistência elétrica.

- 2.9 – Resistores e associação de resistores. Resistividade elétrica.

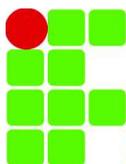
- 2.10 – Circuitos elétricos resistivos e cálculo de corrente.

- 2.11 – Diferença de potencial elétrica e

<p>2.2 – O campo elétrico. Campo elétrico uniforme.</p> <p>2.3 - Campo elétrico devido uma carga puntiforme. Linhas de campo.</p> <p>2.4 – Potencial elétrico. Superfícies eqüipotenciais.</p> <p>2.5 – Energia potencial elétrica.</p>	<p>instrumentos de medidas.</p> <p>2.12 – O campo magnético e força magnética sobre um carga elétrica.</p> <p>2.13 – Força magnética sobre um fio transportando corrente.</p> <p>2.14 – Torque sobre uma bobina de corrente</p>
<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; • Resolução de exercícios em sala; • Discussão de experiências. 	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS:</p> <p>Material didático (Textos, apostilas, documentários), Quadro, Pincel, Projetor Multimídia.</p>	
<p>AVALIAÇÃO:</p> <p>Listas de exercícios referentes à matéria; Provas complementares as listas; Provas de desempenho didático; Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>Ramalho, Nicolau, Toledo. <i>Os Fundamentos da Física Volumes 2 e 3</i>, 9ª Edição rev. e ampl. - São Paulo: Editora Moderna, 2007.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>Hallyday, Renick, Walker. <i>Fundamentos de Física Volumes 2 e 3</i>, 9ª Edição, Tradução e Revisão Técnica: Ronaldo Sérgio de Biasi – Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>Revisão Técnica: Adir Moysés Luiz - São Paulo: Pearson, 2008.</p> <p>Young, Freedman. <i>Física II: Termodinâmica e Ondas</i>, 12ª Edição, Tradução: Cláudia Santana Martins, Revisão Técnica: Adir Moysés Luiz - São Paulo: Pearson, 2008.</p> <p>_____. <i>Física III: Termodinâmica e Ondas</i>, 12ª Edição, Tradução: Cláudia Santana Martins, Revisão Técnica: Adir Moysés Luiz - São Paulo: Pearson, 2008.</p>	

VISTO

<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">COORDENADOR DO CURSO</p>	<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO</p>
---	---



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Cálculo Diferencial e Integral 2 (LF.005)	3º	Cálculo Diferencial e Integral 1 (LF.058)	120h	6	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. Guttenberg Sergistótanés.

EMENTA:

Integral definida e indefinida; Teoremas Fundamentais do cálculo; Aplicações da integral definida; Técnicas de integração; Coordenadas Polares.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Estar apto, através das definições de limites, derivadas e integrais de funções, a resolver problemas da vida real para os quais o Cálculo é uma ferramenta essencial.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">1. Integração<ul style="list-style-type: none">1.1 Introdução1.2 Partição de um Intervalo1.3 Soma de Riemann1.4 Definição de Integral1.5 Propriedades de Integral Indefinida1.6 Área e Integral Definida1.7 Teorema Fundamental do Cálculo1.8 Cálculo de Áreas de Figuras Planas1.9 Tabela de Integrais Imediatas1.10 Método da Substituição1.11 Mudança de Variável1.12 Integração por Partes2. Técnicas de Integração<ul style="list-style-type: none">2.1 Funções Trigonométricas2.2 Fórmulas de Redução e/ou Recorrência2.3 Substituição Trigonométrica2.4 Funções Racionais por Frações | <ul style="list-style-type: none">2.5 Parciais2.6 Continuidade Funções Trigonométricas3. Aplicações das Integrais<ul style="list-style-type: none">3.1 Comprimento do Arco3.2 Área de Região Plana3.3 Volume de um Sólido de Revolução3.4 Disco Circular3.5 Anel Circular3.6 Invólucro Cilíndrico4. Coordenadas Polares<ul style="list-style-type: none">4.1 Gráficos4.2 Comprimento do ArcoÁreas de Figuras Planas |
|---|---|

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas, aulas práticas, aulas ministradas pelos alunos, resolução de listas de exercícios

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros, computador e data-show.

AValiação:

Provas em classe, estudos dirigidos (individuais e em equipe) e seminários.

BIBLIOGRAFIA:

GUIDORIZZI, Hamilton L. – **Um curso de Cálculo** 5 Ed. Vol 1 LTC 2001.

LEITHOLD, Louis. **Cálculo com Geometria Analítica**. 3 ed. Vol 1. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, James. **Cálculo**. 5 ed. Vol 1. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo**. Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011

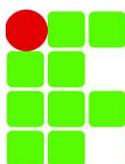
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOULOS, Paulo. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Makron Books, 1999. v.1.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 1988. v.1.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Estrutura e Funcionamento do Ensino (LF.013)	3º	--	80h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. José Nilton Alves Pereira Junior

EMENTA:

Estuda a estrutura do ensino brasileiro numa perspectiva histórica, social e legal nos seus diversos níveis e modalidades.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Discutir a estrutura e o funcionamento da educação básica brasileira a partir de seus condicionantes históricos.

Estudar a legislação educacional no Brasil como ponto de partida para se compreender a estrutura do sistema educacional.

Debater a importância do financiamento educacional como forma de melhoria da qualidade da educação pública.

Compreender as políticas de educação em curso, no aspecto da avaliação e da valorização do magistério.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

Estrutura e funcionamento do ensino no Brasil numa perspectiva histórica.
Legislação educacional nacional: Constituição brasileira de 1988; Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei nº 9394/96 e Diretrizes Curriculares Nacionais.
Políticas públicas para a educação: plano nacional de educação e sistema nacional de avaliação da educação básica

(IDEB, SAEB e ENEM).
Financiamento educacional no Brasil: Fundef e Fundeb;
Profissionais da educação: políticas de valorização do magistério brasileiro e lei do Piso Nacional dos Profissionais da educação básica lei nº
Gestão democrática da escola.
Estatuto da Criança e do Adolescente.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Exposições orais interativas. Leituras diversas. Atividades em grupos e individuais. Debates. Seminários. Os alunos serão envolvidos em atividades de pesquisas e produções textuais

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros, computador e data-show.

AVALIAÇÃO:

Os alunos serão avaliados por meio de exercícios, provas escritas, relatórios, participação em pesquisas, seminários e debates, trabalhos individuais e em grupo.

BIBLIOGRAFIA:

BRANDÃO, Carlos da Fonseca. Estrutura e Funcionamento do Ensino. São Paulo: Avercamp, 2004.

CUNHA, Roselys Marta Barilli. A formação dos profissionais da educação. São Paulo: Ícone Editora, 2010.

MANHAES, Luiz Carlos Lopes. Estrutura e Funcionamento do Ensino. São Paulo: UFSC, 1996.

SAVIANI, Dermeval. Educação Brasileira – Estrutura e Sistema. 8 ed. São Paulo: Autores Associados, 1996.

VIEIRA,S,L;ALBUQUERQUE,Maria Glaucia Menezes

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

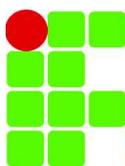
BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.

SANTOS, Clóvis Roberto dos. Educação Escolar Brasileira: estrutura, administração e legislação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

FRANCO, Creso (Org.) Avaliação, ciclos e promoção na educação. Porto Alegre: Artmed, 2001.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Estrutura e Funcionamento do Ensino (LF.013)	3º	--	80h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. José Nilton Alves Pereira Junior

EMENTA:

Estuda a estrutura do ensino brasileiro numa perspectiva histórica, social e legal nos seus diversos níveis e modalidades.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Discutir a estrutura e o funcionamento da educação básica brasileira a partir de seus condicionantes históricos.

Estudar a legislação educacional no Brasil como ponto de partida para se compreender a estrutura do sistema educacional.

Debater a importância do financiamento educacional como forma de melhoria da qualidade da educação pública.

Compreender as políticas de educação em curso, no aspecto da avaliação e da valorização do magistério.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

Estrutura e funcionamento do ensino no Brasil numa perspectiva histórica.
Legislação educacional nacional: Constituição brasileira de 1988; Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei nº 9394/96 e Diretrizes Curriculares Nacionais.
Políticas públicas para a educação: plano nacional de educação e sistema nacional de avaliação da educação básica

(IDEB, SAEB e ENEM).
Financiamento educacional no Brasil: Fundef e Fundeb;
Profissionais da educação: políticas de valorização do magistério brasileiro e lei do Piso Nacional dos Profissionais da educação básica lei nº
Gestão democrática da escola.
Estatuto da Criança e do Adolescente.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Exposições orais interativas. Leituras diversas. Atividades em grupos e individuais. Debates. Seminários. Os alunos serão envolvidos em atividades de pesquisas e produções textuais

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros, computador e data-show.

AVALIAÇÃO:

Os alunos serão avaliados por meio de exercícios, provas escritas, relatórios, participação em pesquisas, seminários e debates, trabalhos individuais e em grupo.

BIBLIOGRAFIA:

BRANDÃO, Carlos da Fonseca. Estrutura e Funcionamento do Ensino. São Paulo: Avercamp, 2004.

CUNHA, Roselys Marta Barilli. A formação dos profissionais da educação. São Paulo: Ícone Editora, 2010.

MANHAES, Luiz Carlos Lopes. Estrutura e Funcionamento do Ensino. São Paulo: UFSC, 1996.

SAVIANI, Dermeval. Educação Brasileira – Estrutura e Sistema. 8 ed. São Paulo: Autores Associados, 1996.

VIEIRA,S,L;ALBUQUERQUE,Maria Glaucia Menezes

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

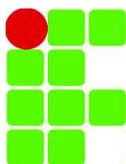
BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996.

SANTOS, Clóvis Roberto dos. Educação Escolar Brasileira: estrutura, administração e legislação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

FRANCO, Creso (Org.) Avaliação, ciclos e promoção na educação. Porto Alegre: Artmed, 2001.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Física Geral I (LF.020)	3º	Calculo Diferencial e Integral I (LF.058)	120h	6	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

Prof. Josias Valentim Santana; Prof. Felipe Moreira Barboza;

EMENTA:

Conhecer a notação científica e aprender a trabalhar com Algarismos significativos; Entender sobre a cinemática (Posição, deslocamento, etc.); Adquirir conhecimentos específicos sobre vetores e suas aplicações; Estudar Dinâmica (Leis de Newton e suas aplicações); Utilizar os conceitos de trabalho e energia; compreender as diferenças entre as forças fundamentais da natureza. Aprender os conceitos de conservação de energia (Teoremas, aplicações, etc.) Introdução histórica. Medição. Comprimento. Massa. Tempo. Movimentos. Posição e Deslocamento. Velocidade. Aceleração. Movimento em uma dimensão. Movimento em duas e três dimensões. Vetores. Operações com vetores. Força. Leis de Newton. Atrito. Força de viscosidade. Forças da natureza. Trabalho. Energia cinética. Potência. Energia potencial. Energia mecânica. Forças conservativas. Conservação da energia.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Conhecer a notação científica, Algarismos significativos e vetores com suas aplicações; Entender os conceitos da cinemática (Posição, deslocamento, etc.), dinâmica (Leis de Newton e suas aplicações) e trabalho/energia; Relacionar os conteúdos abordados com o cotidiano.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

INTRODUÇÃO

- 1.1 A Natureza da Física;
- 1.2 Padrões e Unidades;
- 1.3 Incertezas e Algarismos significativos.

2. VETORES

- 2.1 Definição;
- 2.2 Soma Vetorial;
- 2.3 Componentes de Vetores;
- 2.4 Vetores Unitários;
- 2.5 Produto de Vetores.

3. MOVIMENTO RETILÍNEO

- 3.1 Deslocamento, Tempo e Velocidade Média;
- 3.2 Velocidade Instantânea;

4. LEIS DE NEWTON DO MOVIMENTO

- 5.1 Força e Interações;
- 5.2 Primeira Lei de Newton;
- 5.3 Segunda Lei de Newton;
- 5.4 Massa e Peso;
- 5.5 Terceira Lei de Newton.

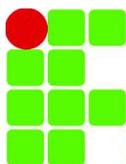
6. APLICAÇÕES DAS LEIS DE NEWTON

- 6.1 Uso da Primeira Lei de Newton;
- 6.2 Uso da Segunda Lei de Newton;
- 6.3 Forças de atrito;
- 6.4 Dinâmica do Movimento Circular Uniforme;
- 6.5 As forças Fundamentais da Natureza.

<p>3.3 Aceleração Média e Aceleração Instantânea;</p> <p>3.4 Movimento com Aceleração Constante;</p> <p>2.7 Queda Livre</p> <p>4. MOVIMENTO EM DUAS E TRÊS DIMENSÕES</p> <p>4.1 Vetor Posição e Vetor Deslocamento;</p> <p>4.2 Vetor Velocidade;</p> <p>4.3 Vetor Aceleração;</p> <p>4.4 Movimento de Projéteis</p> <p>4.5 Movimento Circular Uniforme;</p> <p>4.6 Movimento Relativo.</p>	<p>. TRABALHO E ENERGIA</p> <p>7.1 Trabalho;</p> <p>7.2 Energia Cinética e o Teorema do Trabalho-Energia;</p> <p>7.3 Trabalho e Energia com Forças Variáveis;</p> <p>7.4 Potência.</p> <p>8. ENERGIA POTENCIAL E CONSERVAÇÃO DA ENERGIA</p> <p>8.1 Energia Potencial Gravitacional;</p> <p>8.2 Energia Potencial Elástica;</p> <p>8.3 Forças Conservativas e Não Conservativas;</p> <p>8.4 Trabalho da Força da Atrito;</p> <p>8.5 Força e Energia Potencial;</p> <p>8.6 Diagramas de Energias.</p>
<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:</p> <p>Aulas dialogadas pautadas nos livros textos, análise e síntese; Utilização de objetos de aprendizagem; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências relacionadas com o cotidiano.</p>	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS:</p> <p>Quadro, Pincel, Projetor Multimídia, Simulação Computacional.</p>	
<p>AVALIAÇÃO:</p> <p>Listas de exercícios referentes à matéria; Provas complementares as listas; Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>SEARS, Zemansky, Young, Freedman <i>Física I – Mecânica</i> – 12ª Edição, 2008.</p> <p>HALLYDAY/ RENICK/ WALKER. <i>Fundamentos de Física I – Mecânica</i>. 8. ed. LTC, 2008.</p> <p>PAUL A. TIPLER, GENE MOSCA. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i> - vol. 1, 6 Edição, 2012.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>JOHN W. Jewett, Jr. e Raymond A. Serway. <i>FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS VOL. 1: Mecânica</i> - Tradução da 8ª edição norte-americana. Editora: Cengage Learning</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. <i>Curso de Física Básica 1</i>, Edgar Blücher, São Paulo, 2002, 328p.</p>	

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Química Geral (LF.060)	4º	-	40h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. Jackson Nunes e Vasconcelos

EMENTA:

Matéria e energia; Modelos atômicos; Classificação periódica dos elementos químicos; Ligações químicas; Geometria molecular; Funções inorgânicas; Fórmulas, equações e estequiometria; Soluções e medidas de pH; Análise volumétrica; Vidrarias e noções de segurança no laboratório.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Entender a evolução dos modelos atômicos; Interpretar a tabela periódica com profundidade e riqueza de detalhes; Compreender as ligações químicas e a geometria das moléculas; Diferenciar e caracterizar as funções inorgânicas; Aprender os procedimentos de segurança e as operações básicas em um laboratório; Adquirir conhecimento acerca das reações químicas; Conhecer os tipos de soluções, preparar soluções e interpretar análises volumétricas; Conhecer vidrarias e materiais de laboratório; Resolver qualquer situação-problema pertinente ao conteúdo abordado.

PROGRAMA:**TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES****1. Matéria e energia**

Introdução

A matéria

Os estados da matéria

Transformações da matéria

Fenômenos físicos

Fenômenos químicos (endotérmicos e exotérmicos)

2. Modelos atômicos

Modelos atômicos:

Dalton

Thomson

Rutherford

Bohr

Sommerfeld

Modelo de mecânica quântica e ondulatória

Cargas e massas relativas das partículas

Composição dos átomos

Massa atômica

Átomo neutro e eletrizado

Números quânticos

3. Classificação periódica dos elementos químicos

Lei da tríades

Parafuso telúrico

Lei das oitavas

Tabela de Mendeleev

Tabela periódica atual

Grupos e períodos

Propriedades constantes, periódicas e aperiódicas

Carga nuclear efetiva

Raio atômico

Raio iônico

Energia de ionização

Afinidade eletrônica

Relações diagonais

4. Ligações químicas

Símbolos de Lewis

Regra do octeto

Estrutura de Lewis

Ligações múltiplas

Exceções à regra do octeto

Ligação coordenada

Polaridade da ligação e eletronegatividade

Ressonância

Forças e comprimentos das ligações covalentes

Ligação metálica e modelo do mar de elétrons

5. Geometria molecular

Formas espaciais moleculares

O modelo RPENV

O efeito dos elétrons não-ligantes e ligações múltiplas

nos ângulos de ligação

Moléculas com níveis de valência expandidos

Forma espacial molecular e polaridade molecular

Forças intermoleculares

6. Funções inorgânicas

Ácidos, bases, sais e óxidos

Classificação e formulação

Nomenclatura

Medida do caráter ácido ou básico (Escala de pH)

Indicadores

Eletrólitos

7. Soluções e medidas de pH

Classificação

Fatores que afetam a solubilidade

Estequiometria

Unidades de concentração

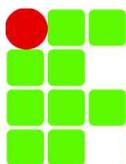
Diluição e preparo de soluções

8. Vidrarias e noções de segurança no laboratório

Ligação iônica e energias envolvidas Energia de rede Ciclo de Born-Haber Ligação covalente	Normas de segurança em laboratórios Vidrarias, equipamentos e materiais diversos
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: Aulas teóricas expositivas com resolução de exercícios. Aulas de resolução de exercícios pelos alunos no quadro orientados pelo professor. Aulas práticas em laboratório de química.	
RECURSOS DIDÁTICOS: Quadro, Pincel, Projetor Multimídia e modelos moleculares.	
AValiação: Provas, Listas de exercícios e relatório de aula prática.	
BIBLIOGRAFIA: Brown, T. L.; LeMay, H. E.; Bursten, B. R.; Burdge, J. R. Química: A Ciência Central. 9ª. Edição, Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005. Brady, J. E.; Senese, F. Química: A matéria e suas transformações. 5ª. Edição, vol. 1, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2009. Brady, J. E.; Senese, F. Química: A matéria e suas transformações. 5ª. Edição, vol. 2, Editora LTC, Rio de Janeiro, 2009. Russel, J. B.; Química Geral, 2ª. Edição, vol. 1, Pearson / Makron Books, São Paulo, 1994. Russel, J. B.; Química Geral, 2ª. Edição, vol. 2, Pearson / Makron Books, São Paulo, 1994.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Masterton, W. L.; Slowinski, E. J.; Stanitski, C. L. Princípios de Química. 6ª. Edição, Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2011. Chang, R. Química Geral: Conceitos Essenciais. 4ª. Edição, Bookman, Porto Alegre, 2010. Rosenberg, J. L.; Epstein, L. M. Teoria e problemas de Química Geral. 8ª. Edição, Bookman, Porto Alegre, 2003. Brady, J. E.; Humiston, G. E. Química Geral. 2ª. Edição, vol.1, Editora LTC - Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2011. Usberco, J.; Salvador, E. Química Geral. 14ª. Edição, vols. 1, 2 e 3 Editora Saraiva, São Paulo, 2009.	

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Cálculo Diferencial e Integral 3 (LF.046)	4º	Cálculo Diferencial e Integral 2 (LF.005)	80h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. Guttenberg Sergistótanés.

EMENTA:

Funções de várias variáveis; Integrais Múltiplas; Integrais de Linha, Teorema de Green.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Estender as teorias do Cálculo 1 e 2 ao R3, bem como apresentar novas definições e teoremas no contexto do Cálculo, tornando o aluno apto a resolver diversos problemas práticos. Conhecer e analisar as demonstrações formais. Realizar estudos sobre o processo de inclusão das equações diferenciais.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. Funções de Várias Variáveis

- 1.1 Limites e Continuidade
- 1.2 Funções Contínuas e Propriedades
- 1.3 Derivadas Parciais
- 1.4 Diferenciabilidade
- 1.5 Regra da Cadeia
- 1.6 Derivada Direcional e Gradiente
- 1.7 Planos Tangente e Normal à Superfície
- 1.8 Extremos de Função

2. Integração Múltipla

- 2.1 Integrais Duplas: Áreas e Volumes
- 2.2 Integrais Duplas em Coordenadas

2.3 Polares

- 2.4 Integrais Triplas
- 2.5 Integrais Triplas em Coordenadas Cilíndricas e Esféricas

3. Teorema de Green

- 3.1 Obtenção de Função a partir do seu Gradiente
- 3.2 Integrais de Linha
- 3.3 Integrais de Linha Independente do Caminho
- 3.4 Teorema de Green
- 3.5 Teorema de Divergência no Plano

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas, aulas práticas, aulas ministradas pelos alunos, resolução de listas de exercícios

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros, computador e data-show.

AValiação:

Provas em classe, estudos dirigidos (individuais e em equipe) e seminários.

BIBLIOGRAFIA:

GUIDORIZZI, Hamilton L. – **Um curso de Cálculo** 5 Ed. Vol 1 LTC 2001.

LEITHOLD, Louis. **Cálculo com Geometria Analítica**. 3 ed. Vol 1. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, James. **Cálculo**. 5 ed. Vol 1. São Paulo: Cengage Learning, 2005.

MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo**. Vol 1. Rio de Janeiro: LTC, 2011

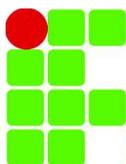
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOULOS, Paulo. **Cálculo Diferencial e Integral**. São Paulo: Makron Books, 1999. v.1.

SIMMONS, George F. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 1988. v.1.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Currículos e Programas (LF.015)	4º	---	80h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

EMENTA:

Fundamentos da concepção curricular: o homem, o mundo, a educação e a escola. Currículo e a educação brasileira; o planejamento curricular no cotidiano escolar; Formação de educadores e sua atuação no processo curricular.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer as diferentes concepções de educação;
- Refletir sobre o processo de seleção, organização e distribuição do conhecimento;
- Conhecer e analisar as diferentes tendências sobre currículo;
- Refletir sobre a diversidade cultural brasileira e sua relação com a educação;
- Analisar as atuais reformas curriculares para a educação básica;
- Analisar currículo de uma unidade escolar;
- Realizar estudos sobre o processo de inclusão nas escolas;
- Analisar a relação entre currículo e fracasso escolar.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

Educação e cultura; O conhecimento na sociedade atual;
As tendências curriculares no Brasil;
Currículo, globalização e diversidade cultural;

Novas tecnologias e currículo; Currículo e interdisciplinaridade;
Os parâmetros curriculares do ensino infantil, médio e fundamental;
Fracasso escolar, evasão e repetência:
pontos críticos na educação brasileira.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

As atividades serão desenvolvidas por meio de exposições orais, leituras diversas, atividades em grupos e individuais. exposições de filmes, etc. Os alunos serão envolvidos em atividades de pesquisas e produções textuais.

Serão também utilizados: Livros, filmes, retroprojeto, textos diversos.

Os alunos serão avaliados por meio de exercícios, provas escritas, participação de pesquisas e seminários.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Quadro, Pincel, Projetor Multimídia, Simulação Computacional.

AVALIAÇÃO:**BIBLIOGRAFIA:**

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Atualizada em Fevereiro de 2007. Brasília: Senado Federal, 2007.

_____. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2008. Vol.: 1

_____. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2008. Vol.: 2

_____. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências Humanas e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, 2008. Vol.: 3

CARNEIRO, Moaci Alves. LDB fácil: leitura crítico-compreensiva artigo a artigo. 1Petrópolis: Vozes, 1998.

DEMO, Pedro. A Nova LDB: Rarços e Avanços. 19. ed. Campinas: Papirus, 2006.

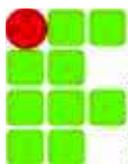
GADOTTI, Moacir. História das Idéias Pedagógicas. 8. ed. São Paulo: Ática, 2006.

MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa. Currículos e Programas no Brasil. 13. ed. Campinas: Papirus, 2006.

SPERB, Dalilla C. Problemas Gerais de Currículo. 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1975.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**VISTO**

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Psicologia do Desenvolvimento (LF.016)	4º	---	40h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Maria Vanda Silvino da Silva

EMENTA: Estudo dos movimentos da Psicologia e das bases teóricas do desenvolvimento humana. Processos relevantes à formação inicial biológica, afetivo, motor, cognitivo, moral do comportamento, da personalidade, desenvolvimento psicosexual, psicossocial e cognitivo.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Possibilitar ao professor analisar e avaliar as fases do desenvolvimento humano;
- Compreender os processos de desenvolvimento a partir da análise de estudo das teorias da Psicologia;
- Estudar os fatores da personalidade e do comportamento manifestados no processo do desenvolvimento do sujeito;
- Refletir a importância do conhecimento psicológico para a própria formação profissional.

PROGRAMA:

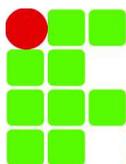
TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. Psicologia Fundamentos Históricos e Movimentos e movimentos teóricos a. Psicologia: Fundamentos Históricos e Movimentos Teóricos: b. I Movimentos da Psicologia Estruturalismo Funcionalismos bases fundamentais para a ciência psicológica. c. II Movimentos da Psicologia – Behaviorismo, Gestalt e psicanalítico últimos movimentos que completaram as bases fundamentais para a ciência psicológica.	3. Bases Teóricas do Desenvolvimento a. Teoria da aprendizagem Behaviorista b. Teoria da aprendizagem da Gestalt c. Teoria interacionista do desenvolvimento e aprendizagem de Piaget d. Teoria da aprendizagem cognitiva de Ausubel e. Desenvolvimento segundo Vygotsky 4. Teorias do Desenvolvimento e da Aprendizagem Psicogenética 1. Teoria humanística da formação educacional, de Carl Rogers. 2. Teoria psicogenética do desenvolvimento
--	--

<p>2. Fases do Desenvolvimento Humano</p> <p>a. Psicologia do Desenvolvimento – bases fisiológicas e psicológicas do desenvolvimento do bebê.</p> <p>b. Base teórica do desenvolvimento psicossocial infância e adolescência.</p> <p>c. Libido: - Instintos sexual processo de desenvolvimento Base teórica do desenvolvimento psicossocial</p>	<p>e aprendizagem de Henri Wallon</p> <p>3. Aprendizagem escolar segundo Wallon</p> <p>5. Processos de Desenvolvimento</p> <p>1. Linguagem</p> <p>2. Inteligência e Memória</p> <p>3. Comportamento e agressividade</p> <p>Aspectos do desenvolvimento moral</p>
<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: Trabalhos individuais; Trabalhos de pesquisa; Leitura e interpretação de textos;</p>	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS: Uso de recurso tecnológico.</p>	
<p>AVALIAÇÃO: Atividades de leitura e interpretação de textos; Provas individuais; Trabalhos de pesquisa, individual e em grupo; Seminários; Debates.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>BEE, Helen. A criança em desenvolvimento. Tradução Maria Adriana Veríssimo Veronese. 9. ed. Porto Alegre: Arte Médicas, 2003.</p> <p>BIAGGIO, Ângela M. Brasil. Psicologia do Desenvolvimento. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.</p> <p>CANO, M. Sánchez; BONALS, Joan; Avaliação psicopedagógica. ARTMED, Porto Alegre, 2008.</p> <p>DAVIDOFF, Linda L. Introdução a Psicologia. Tradução Auripebo Berrance Simões e Maria da Graça Lustosa. São Paulo: Mc. Graw-Hill do Brasil, 1983.</p> <p>DANIELS, Harry. Uma introdução a Vygotsky. São Paulo: Loyola, 2002.</p> <p>FLAVELL, John H. A psicologia do desenvolvimento de Jean Piaget. Tradução: Maria Helena S. Patto. São Paulo, Pioneira, 2001.</p> <p>PRETTE, Almir Del; PRETTE. Psicologia das relações interpessoais – vivência para um trabalho em Grupo. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.</p> <p>WALLON, Do ato ao pensamento: ensaios da psicologia comparada. Tradução: Gentil A. Titton. Petrópolis: Vozes, 2008</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Indicada durante os trabalhos.</p>	

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____ COORDENADOR DO CURSO	_____ COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Física Geral II (LF.021)	4º	Física Geral I (LF.020)	120h	6	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

Prof. Josias Valentim Santana; Prof. Felipe Moreira Barboza; Prof. Wellington de Queiroz Neves

EMENTA:

Momento Linear e Impulso; Conservação do momento linear; Colisões; Centro de massa; Rotação; Momento de Inércia e Rolamento; torque e momento angular; Equilíbrio e elasticidade; Gravitação; Fluidos.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de: Os conceitos específicos sobre momento linear, colisões e impulso.

A analisar o movimento de um corpo que gira e também se move como um tido pelo espaço.

Os conceitos de momento de inércia, torque, energia de movimento de um corpo rígido. Equilíbrio, Elasticidade, Gravitação e fluidos.

PROGRAMA:

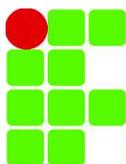
TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. MOMENTO LINEAR, IMPULSO E COLISÕES 1.4 Momento linear e impulso; 1.5 Conservação do momento linear; 1.6 Colisões (elástica, inelástica e totalmente inelástica) 1.7 Centro de massa.	4. EQUILÍBRIO E ELASTICIDADE 4.1 Condições de equilíbrio; 4.2 Centro de gravidade; 4.3 Tensão, deformação e módulos de elasticidade;
2. ROTAÇÃO DE CORPOS RÍGIDOS 2.1 Velocidade angular e aceleração angular; 2.2 Rotação com aceleração constante; 2.3 Relação entre a cinemática angular e linear; 2.4 Energia no movimento de rotação; 2.5 Teorema dos eixos paralelos; 2.6 Cálculos de momento de Inércia.	5. GRAVITAÇÃO 5.1 Lei de Newton da Gravitação 5.2 Peso 5.3 Energia Potencial Gravitacional 5.4 Leis de Kepler 5.5 Distribuição Esférica de Massa 5.6 Peso Aparente e Rotação da Terra
3. DINÂMICA DO MOVIMENTO DE	6. FLUIDOS 6.1 Densidade 6.2 Pressão em Um Fluido 6.3 Empuxo

<p>ROTAÇÃO</p> <p>3.1 Torque;</p> <p>3.2 Torque e aceleração angular de um corpo rígido;</p> <p>3.3 Rotação de corpo rígido em torno de um eixo móvel;</p> <p>3.4 trabalho e potencia no movimento de rotação;</p> <p>3.5 Conservação do momento angular;</p> <p>3.6 Giroscópio e precessão;</p>	<p>6.4 Escoamento de Um Fluido</p> <p>6.5 Equação de Bernoulli</p> <p>6.6 Viscosidade e Turbulência</p>
<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:</p> <p>Aulas dialogadas pautadas nos livros textos, análise e síntese; Utilização de objetos de aprendizagem; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências relacionadas com o cotidiano.</p>	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS:</p> <p>Quadro, Pincel, Projetor Multimídia, Simulação Computacional.</p>	
<p>AVALIAÇÃO:</p> <p>Listas de exercícios referentes à matéria; Provas complementares as listas; Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>SEARS, Zemansky, Young, Freedman <i>Física I – Mecânica</i> – 12ª Edição, 2008.</p> <p>SEARS, Zemansky, Young, Freedman <i>Física II – Termodinâmica e Ondas</i> – 12ª Edição, 2008.</p> <p>HALLYDAY/ RENICK/ WALKER. <i>Fundamentos de Física – Mecânica</i>. 8ª Edição. Ed. LTC, 2008.</p> <p>HALLYDAY/ RENICK/ WALKER. <i>Fundamentos de Física</i> – vol. 2, 8ª Edição. Ed. LTC, 2009.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>PAUL A. TIPLER, GENE MOSCA. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i> - vol. 1, 6ª Edição, Ed. LTC, 2012.</p>	

VISTO

<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p>COORDENADOR DO CURSO</p>	<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p>COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO</p>
--	--



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Física experimental I (LF.023)	4º	---	40h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

Prof. Josias Valentim Santana; Prof. Felipe Moreira Barboza; Prof. Wellington de Queiroz Neves

EMENTA:

Medidas e incertezas, cinemática, leis de Newton, conservação da energia, momento linear, momento angular.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Efetuar medidas através da utilização de vários instrumentos régua, paquímetro e micrômetros. Aplicar a teoria dos Algarismos Significativos e dos erros em medidas experimentais. Manusear os equipamentos utilizados no Laboratório de Física. Aplicar as Leis da Física em Experimentos simples. Relacionar a Teoria com a prática.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

Introdução: construção de gráficos, relatório apresentação do laboratório de Física. Algarismos Significativos e erros. Paquímetro. Micrômetro. Movimento retilíneo uniforme. Movimento uniformemente variado. Queda livre.	Plano inclinado. Força de atrito estático e força de atrito cinético. Lei de Hooke. Decomposição de forças. Conservação de energia. Colisão elástica e inelástica. Conservação do momento angular.
--	---

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas experimentais usando o equipamento do laboratório de Física.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Quadro, Pincel, Projetor Multimídia, Simulação Computacional.

AValiação:

Notas atribuídas aos relatórios dos experimentos e provas teóricas.

BIBLIOGRAFIA:

JOHN W. Jewett, Jr. e Raymond A. Serway. *ÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS VOL. 1: Mecânica* - Tradução da 8ª edição norte-americana. Editora: Cengage Learning

SEARS, Zemansky, Young, Freedman *Física I – Mecânica* – 10ª Edição.

HALLIDAY, Resnick, Walker *Fundamentos de Física I*- 4ª Edição.

TIPLER, PAUL A. *Física para Cientistas e Engenheiros, Mecânica*. v. 1, LTC, 4. ed., 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

NUSSENZVEIG, Moysés. *Curso de Física Básica* vol. 1 – Editora Blücher.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Psicologia da Aprendizagem (LF.017)	5º	Psicologia do Desenvolvimento (LF.016)	40h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

EMENTA:

Estudo da natureza e tipos de aprendizagem de forma associada com a realidade psicossocial concreta e inserida numa sociedade de classe. Análise das teorias da aprendizagem e sua aplicabilidade no processo ensino-aprendizagem, bem como sua correlação frente às representações culturais e as práticas sociais de diferentes classes sociais.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer as concepções atuais da psicologia da aprendizagem e sua aplicabilidade no processo ensino-aprendizagem.
- Compreender os métodos e conceitos da psicologia da aprendizagem, procurando realizar contribuições originais e substanciais na prática educativa.
- Refletir sobre os comportamentos e os processos psicológicos dos alunos, buscando realizar intervenções pedagógicas, quando necessário.
- Aplicar os princípios psicológicos na educação e no ensino.
- Articular a inserção de temas de contextualização relacionados aos interesses dos alunos.
- Utilizar as noções psicológicas de forma crítica, direcionando-as a situações em sala de aula.
- Estimular a compreensão da psicologia da aprendizagem como uma atividade humana e contextualizada.
- Promover a compreensão da fundamentação da psicologia da aprendizagem e suas relações com o ensino-aprendizagem.
- Aplicar de forma coerente os princípios psicológicos a fim de beneficiar a educação e o ensino.
- Utilizar os conhecimentos da psicologia da aprendizagem para elaborar e executar projetos e ações pedagógicas centradas na relação professor-aluno.

- Estimular o desenvolvimento da habilidade de pensar, criar dialogar e aprender.
- Saber trabalhar com a diversidade de alunos numa perspectiva de adaptação curricular às necessidades individuais dos alunos.
- Utilizar as contribuições da psicologia da aprendizagem para resolver de maneira científica e racional os problemas educativos.
- Estimular uma compreensão, planejamento e melhoria dos processos educativos em uma perspectiva multidisciplinar.
- Aplicar os conhecimentos teóricos em novas práticas, de forma que estas gerem novas teorias, facilitando a inovação e a mudança.
- Estabelecer relações entre as atividades didáticas na sala de aula e a compreensão do mundo como um ato de fundamentação e ação.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE I

Psicologia e Educação: 1. As relações entre psicologia e educação. 2. As concepções atuais da psicologia da educação. 3. A psicologia da educação: uma disciplina psicológica e educativa de natureza aplicada. 4. O objeto de estudo e os conteúdos da psicologia da educação.

UNIDADE II

Importância da Aprendizagem: 1. Importância da aprendizagem na vida humana. 2. Notícia histórica da psicologia da aprendizagem.

UNIDADE III

Classes de Comportamento e Aprendizagem: 1. Reflexos; 2. Instintos; 3. Estampagem; 4. Primeira experiência; 5. Aprendizagem; 6. Implicações práticas.

UNIDADE IV

A Aprendizagem: Conceito e Características: 1. Conceito de aprendizagem; 2. Aprendizagem e desempenho; 3. Conceito acadêmico de aprendizagem; 4. Características da aprendizagem.

UNIDADE V

Métodos e Técnicas de Estudo da Psicologia da Aprendizagem: 1. A medida científica na psicologia da aprendizagem; 2. A pesquisa do comportamento de mediação; 3. Tipos de métodos de pesquisa empregados.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas, Discussões em pequenos grupos; Seminários; Atividades práticas de Psicologia do Desenvolvimento; Participação nas atividades em equipes, sala de aula, frequência, etc; Dinâmicas de grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Quadro, Pincel, Projetor Multimídia, biblioteca virtual, softwares, etc; Textos de apoio,

Materiais diversos para dinâmicas.

AVALIAÇÃO:

Na avaliação será observada a assiduidade: 75% de frequência, sendo que a aprendizagem será avaliada mediante a verificação de leituras, participação das discussões em grupo e dos seminários e verificação de aproveitamento nas provas e trabalho escrito.

BIBLIOGRAFIA:

ALENCAR, M.L. Soriano de. Psicologia: introdução aos princípios básicos do comportamento. 13. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

BRAGHIROLI, Elaine Maria. Psicologia geral. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. Psicologia da aprendizagem. 33. ed. Petrópolis: Vozes, 1987.

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesús. Desenvolvimento Psicológico e Educação: Psicologia da Educação Escolar. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. Vol.: 2

COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALÁCIOS, Jesús. Desenvolvimento Psicológico e Educação: Transtornos de Desenvolvimento e Necessidades Educativas Especiais. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. Vol.: 3

DAVIDOFF, Linda L. Introdução à Psicologia. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

LA TAILLE, Yves de; OLIVEIRA, Marta Kohl de; DANTAS, Heloysa. Piaget, Vygotsky, Wallon: Teorias Psicogenéticas em Discursão. 18-19. ed. São Paulo: Summus, 1992.

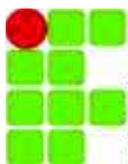
REGO, Tereza Cristina. Vygotsky: Uma Perspectiva Histórico-Cultural da Educação. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

VIGOTSKY, Lev Semenovich; Luria, Alexander Romanovich; Leontiev, Alexis N. Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem. 10. ed. São Paulo: Ícone, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Eletricidade e Magnetismo I (LF.024)	5º	LF.005	80h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

Prof. Josias Valentim Santana; Prof. Felipe Moreira Barboza; Prof. Wellington de Queiroz Neves

EMENTA:

Revisão das ferramentas matemáticas necessárias para o curso; Introdução Histórica. Carga Elétrica; Campos Elétricos; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Capacitância; Corrente, Resistência e Potência Elétrica; Corrente Elétrica. Circuitos de Corrente Contínua

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Compreender os conceitos fundamentais da eletricidade com ênfase na discussão de princípios básicos. Compreender as aplicações em que as ferramentas matemáticas exigidas estejam ao seu alcance. Entender o Campo Elétrico e suas Linhas de Força. Conhecer e aplicar a Lei de Gauss. Compreender o Potencial Elétrico e suas aplicações. Resolver qualquer situação-problema pertinente ao conteúdo abordado.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. A Carga Elétrica

Introdução

Carga Elétrica

Condutores e Isolantes

2. A Lei de Coulomb

A Quantização da Carga Elétrica

A Conservação da Carga Elétrica

3. O Campo Elétrico

Campo Elétrico e Forças Elétricas

O Campo Elétrico de Cargas Pontuais

Determinação do Potencial Elétrico

O Potencial Elétrico de Distribuições

Contínuas de

Carga

Superfícies Equipotenciais

Gradiente de Potencial

Cálculo do Potencial Elétrico de um

Condutor Carregado

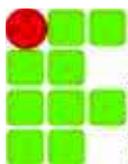
6. Capacitância

Capacitores e cálculo da capacitância.

<p>Linhas de Força de um Campo Elétrico O Campo Elétrico de Distribuições Contínuas de Cargas O Comportamento de uma Carga Pontual em um Campo Elétrico Dipolos Elétricos 4. Lei de Gauss Fluxo de um Campo Vetorial O Fluxo do Campo Elétrico Lei de Gauss Aplicações da Lei de Gauss Cargas em Condutores 5. Potencial Elétrico Energia Potencial Elétrica Potencial Elétrico</p>	<p>Associação de capacitores Energia armazenada num campo elétrico. Capacitor com dielétrico. 7. Corrente Elétrica Resistência elétrica Fluxo de carga em um condutor Resistência e resistividade elétrica Lei de ohm e associação de resistor Energia e potência num circuito Elétrico 8. Circuito Elétrico Trabalho, energia e força eletromotriz Cálculo da corrente elétrica Diferença de potencial elétrico Circuitos RC</p>
<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: Aulas teóricas expositivas com resolução de exercícios. Aulas de resolução de exercícios pelos alunos no quadro orientados pelo professor. Trabalhos individuais (listas de exercícios).</p>	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS: Quadro, Pincel, Projetor Multimídia, Simulação Computacional.</p>	
<p>AVALIAÇÃO: Provas, Listas de exercícios, Entrevista.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA: Física III – <i>Eletromagnetismo</i> – 10ª Edição. Autores: Sears/Zemansky/Young/Freedman. <i>Fundamentos de Física 3</i> - 4ª Edição. Autores: Halliday/Resnick/Walker. TIPLER, PAUL A. <i>Física para Cientistas e Engenheiros, Eletricidade e Magnetismo, ótica</i>. v. 2, LTC, 4. ed., 2000.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Nussenzveig, Moysés. <i>Curso de Física Básica</i> vol. 3 – Editora Blücher. J. R. REITZ, F. J. MILFORD e R. W. CHRISTY. <i>Fundamentos da Teoria Eletromagnética</i>. Editora Campus, Rio de Janeiro - RJ, 1991.</p>	

VISTO

DATA ____ / ____ / ____ _____ COORDENADOR DO CURSO	DATA ____ / ____ / ____ _____ COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO
--	--



IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Termodinâmica (LF.025)	5º	Física Geral II (LF.021)	120h	6	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

Josias Valentim Santana; Wellington de Queiroz Neves; Felipe Moreira Barboza

EMENTA:

Variáveis de estado e equações de estado. Primeira e Segunda Leis da Termodinâmica. Sistemas termodinâmicos simples. Teoria Cinética: Probabilidades e funções-distribuição. Ensembles e funções-distribuição. Ensembles micro-canônico e grã-canônico. Aplicações da mecânica estatística. Estatísticas quânticas.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Ter embasamento conceitual de Termodinâmica sobre Temperatura, Calor, As três Leis da Termodinâmica, Teoria Cinética dos Gases e Entropia.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. TEMPERATURA, CALOR E PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA.

- 1.1 – Temperatura
- 1.2 – Lei Zero da Termodinâmica
- 1.3 – Medindo a Temperatura e Escalas Termométricas
- 1.4 – Escalas Termométricas
- 1.5 – Dilatação Térmica
- 1.6 – Calor e Absorção de Calor por Sólidos e Líquidos.
- 1.7 – Calor e Trabalho
- 1.8 – Primeira Lei da Termodinâmica.

- 2.3 – Energia Cinética de Translação
- 2.4 – Livre Caminho Médio e Distribuição de Velocidade das Moléculas
- 2.5 – Graus de Liberdade, Calores Específicos Molares e Efeitos Quânticos.
- 2.6 – Expansão Adiabática de um Gás Ideal.
- 3. ENTROPIA E SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA**
- 3.1 – Processos Irreversíveis, Entropia e Variação da Entropia
- 3.2 – Segunda Lei da Termodinâmica
- 3.3 – Máquinas Térmicas, Refrigeradores e Eficiência de Máquinas Reais

<p>1.9 – Mecanismos de transferência de calor.</p> <p>2. TERORIA CINÉTICA DOS GASES</p> <p>2.1 – Gases Ideais</p> <p>2.2 – Pressão, Temperatura e Velocidade Média Quadrática</p>	<p>3.4 – Estatística da Entropia</p>
<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:</p> <p>Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; Resolução de exercícios em sala; Discussão de experiências.</p>	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS:</p> <p>livros; notebook; data show; quadro branco; pincel; simulação computacional.</p>	
<p>AVALIAÇÃO:</p> <p>Avaliações escritas teóricas; Listas de exercícios; Trabalhos em grupo.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>Hallyday, Renick, Walker. <i>Fundamentos de Física Volume 2</i>, 9ª Edição, Tradução e Revisão Técnica: Ronaldo Sérgio de Biasi – Rio de Janeiro: LTC, 2012</p> <p>Young, Freedman. <i>Física II: Termodinâmica e Ondas</i>, 12ª Edição, Tradução: Cláudia Santana Martins, Revisão Técnica: Adir Moysés Luiz - São Paulo: Pearson, 2008.</p> <p>Tipler, Mosca. <i>Física para cientistas e engenheiros Volume 1</i>, 6ª Edição, Revisão Técnica e Tradução: Paulo Machado Mors, - Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>H. Moysés Nussenzveig. <i>Curso de Física Básica Volume 2: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor</i>, 4ª Edição - São Paulo: Blucher, 2002.</p> <p>Hallyday, Renick, Walker. <i>Fundamentos de Física Volume 1</i>, 9ª Edição, Tradução e Revisão Técnica: Ronaldo Sérgio de Biasi – Rio de Janeiro: LTC, 2012</p>	

VISTO

<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">COORDENADOR DO CURSO</p>	<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO</p>
--	--



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Física Experimental II (LF.028)	5º	Física Experimental I (LF.023)	40h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

Prof. Josias Santana Valentim; Prof. Felipe Moreira Barboza; Prof. Wellington de Queiroz Neves.

EMENTA:

Experimentos de Óptica e Eletricidade.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Manusear os equipamentos utilizados no Laboratório de Física. Aplicar as Leis da Física em Experimentos. Relacionar a Teoria com a prática.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1ª Prática;
2ª Prática;
3ª Prática;

4ª Prática;
5ª Prática;
6ª Prática;
Prova Teórica

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas experimentais usando os equipamentos do laboratório de Física.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Equipamentos para a realização de práticas experimentais, Quadro, Pincel, Projetor Multimídia, Simulação Computacional

AValiação:

Notas atribuídas aos relatórios dos experimentos, prova teórica.

BIBLIOGRAFIA:

JOHN W. Jewett, Jr. e Raymond A. Serway. *FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS VOL. 1: Mecânica - Tradução da 8ª edição norte-americana- editora: Cengage Learning.*

JOHN W. Jewett, Jr. e Raymond A. Serway. *FÍSICA PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS VOL. 2: Oscilações, ondas e termodinâmica - Tradução da 8ª edição norte-americana- editora: Cengage Learning.*

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

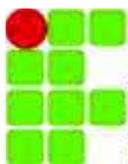
NUSSENZVEIG, Moysés. *Curso de Física Básica* vol. 1 e 2 – Editora Blücher.

SEARS, Zemansky, Young, Freedman *Física* 1 e 2 – 10ª Edição.

HALLIDAY, Resnick, Walker *Fundamentos de Física* 1 e 2- 4ª Edição.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Epistemologia e História da Física (LF.032)	5º	--	80h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

Prof. Felipe Moreira Barboza

EMENTA:

Ciência na Antiguidade. A Física na Idade Média. A Nova Astronomia. Galileu. Bacon, Descartes e Huygens. Mecânica Newtoniana. Energia, Calor e Entropia. Física Estatística. Teoria Eletromagnética. Teoria da Relatividade. Caos e Determinismo. Mecânica Quântica. Partículas Elementares.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Conhecer a evolução cronológica do desenvolvimento do pensamento científico. Discutir sobre os diversos trabalhos desenvolvidos ao longo da história da Física. Entender como surgiram algumas teorias científicas e como foram comprovadas.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. A Ciência na Antiguidade	5 Teoria Eletromagnética
1.1. A Ciência na Mesopotâmia	5.1 Teorias Sobre a Natureza da Luz
1.2. Os Primeiros Filósofos Gregos: Os Jônicos	5.2 Eletricidade e Magnetismo: Um Breve Histórico
1.3. Os Pitagóricos	5.3 Michael Faraday e as Linhas de Força
1.4. Os Atomistas	5.4 Maxwell e o Eletromagnetismo
1.5. Sócrates, Platão e Aristóteles	6. Teoria da Relatividade
1.6. Filosofia da Natureza	6.1 Albert Einstein
1.7. A Ciência Grega após Aristóteles e a Ciência Alexandrina	6.2 A Teoria da Relatividade Restrita
1.8. Ptolomeu	6.3 A Teoria da Relatividade Geral
2. A Física Na Idade Média	6.4 Cosmologia e Buracos Negros
2.1. Introdução	7. Caos e Determinismo
2.2. Os Árabes e a Ciência	7.1 Introdução
2.3. O Renascimento Científico no Oeste	7.2 Determinismo Clássico
2.4. A Cosmologia Medieval	7.3 Sistemas Não - Lineares
2.5. O Estudo do Movimento na Idade Média	7.4 O que é o Caos
3. Renascimento	7.5 A Equação Logística
3.1. Copérnico e o Sistema Planetário	7.6 Conclusões
3.2. Johannes Kepler e Suas Leis	8. Mecânica Quântica
3.3. Galileu Galilei	8.1 Um Breve Histórico sobre o Desenvolvimento da Mecânica Quântica
3.4. Bacon, Descartes e Huygens	8.2 O Princípio da Incerteza de Heisenberg

<p>3.5. A Mecânica de Newton 3.6. A Mecânica depois de Newton 4 Energia, Calor e Entropia 4.1. Energia Mecânica: Leibniz, Coriolis, Berboulli, etc. 4.2. O Calor: Lavoisier, Carnot, Joule, etc. 4.3. As Leis da Termodinâmica 4.4. A Física Estatística</p>	<p>8.3 Mecânica Quântica e a Natureza da Realidade 8.4 As Várias Interpretações da Mecânica Quântica 9. Partículas Elementares 9.1 Introdução Antimatéria 9.2 Neutrino, Léptons, Hádrons, Quarks 9.3 O Bóson de Higgs</p>
<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese. Exibição de Documentários. Discussão de temas relativos ao assunto estudado.</p>	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS: Material didático (Textos, apostilas, documentários), quadro, pincel, projetor multimídia.</p>	
<p>AValiação: Listas de exercícios referentes ao conteúdo da disciplina. Provas complementares as listas. Trabalhos .</p>	
<p>BIBILOGRAFIA: ANTONIO S. T. PIRES. Evolução das Ideias da Física. 2ª ed. Editora: Livraria da Física, São Paulo, 2011 ROCHA J. F. Origens e Evolução das Ideias da Física. 1ª ed. Editora: EDUFBA, Salvador, 2002.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Revista Brasileira de Ensino de Física</p>	

VISTO

<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">COORDENADOR DO CURSO</p>	<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO</p>
---	---



IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Estágio De Observação- Ensino Fundamental (LF.041)	5º	Didática Educativa	80h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

EMENTA:

Estuda a docência nos seus aspectos teóricos e práticos. Discute a relação teoria e prática no fazer pedagógico cotidiano e sua importância no processo formativo nos cursos de formação de professores.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Debater as diferentes concepções de estágio no currículo das licenciaturas no Brasil.
- Estudar o magistério numa perspectiva histórica, sua construção social e a busca pela profissionalização e reconhecimento.
- Refletir a prática docente a partir da observação em sala de aula, de outros espaços escolares e também na socialização das experiências do estágio com os demais discentes.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

- | | |
|--|--|
| 1. A docência na perspectiva histórica no Brasil, sua construção social e sua importância no contexto socioeconômico brasileiro. | 4. O estágio como estratégia de pesquisa do fazer docente e sua importância na construção de novos modelos formativos. |
| 2. Aspectos legais da formação docente e de sua prática profissional. | 5. Diferentes concepções de estágio: dos modelos de imitação às novas práticas do professor reflexivo-crítico. |
| 3. Teoria e prática no estágio supervisionado: a superação de sua dicotomia. | |

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Estudo de textos em sala de aula. Orientação para atividades de observação. Observação de

sala de aula nas escolas do ensino fundamental (anos finais). Socialização das experiências do estágio. Seminários. Debates

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros, computador e data-show.

AValiação:

Os alunos serão avaliados de forma contínua, pelas produções textuais, participação em seminários e debates, avaliação escrita e pelo relatório no final do estágio.

BIBLIOGRAFIA:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2006.

FAZENDA, I. C. Arantes. Interdisciplinaridade: qual o sentido. São Paulo: Pauulus, 2003.

LUCENA, Socorro. A hora da Prática. 3º Ed. Fortaleza, Edições Demócrito Rocha, 2003.

MEC-BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais- Ensino Fundamental, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria do Socorro Lucena. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.

MENEGOLLA, M e SANT'ANNA, I.M. Por que planejar? Como planejar?. Petrópoles: Vozes, 2005.

OLINDA, Ercília e FERNANDES, Dorgival. (orgs). Práticas e aprendizagens docentes. Fortaleza: Edições UFC, 2007.

PERRENOUD, Philippe. Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar. Porto, 2002.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários á prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Informática Aplicada ao Ensino (LF.010)	6º	---	40h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. David de Miranda Rodrigues.

EMENTA:

Introdução à informática; Estudo de ferramentas básicas para atividades em computadores: utilização de softwares específicos, edição de texto, planilhas, apresentações de slides e uso da internet; Noções gerais sobre informática educativa, enfocando o processo de ensino-aprendizagem mediado pelo computador.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer as operações das funções básicas em um computador.
- Criar e formatar textos, manipular planilhas de cálculo, elaboração de gráficos, produção de apresentações em slides.
- Elaborar pesquisas eficientes para a busca de informações na internet e conhecer alguns softwares usados na física.
- Compreender o movimento de ensino baseado na utilização de recursos informáticos.
- Desenvolver a utilização de recursos computacionais como ferramenta de apoio ao ensino e aprendizagem.
- Classificar e criar objetos de aprendizagem para o ensino de Física.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

Unidade 01 – Introdução à Informática

- História da informática
- Funcionamento básico dos computadores
- Dispositivos computacionais modernos

Unidade 02 – Ferramentas de Atividades em Computadores

- Gerenciamento e Organização de arquivos e diretórios
- Editores de texto: Word e Writer.
- Planilhas eletrônicas: Excel e Calc.
- Criação de Apresentação de Slides: Power Point e Impress.

Unidade 03 – Informática educativa

- Uso do computador como recurso didático
- História da Educação à distância
- Introdução a objetos de aprendizagem
- Criação e Classificação de objetos de aprendizagem para o ensino de física
- Software aplicativo Modellus
 - Aplicações do Modellus
 - Funções e Gráficos;

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

A disciplina de Informática Aplicada ao Ensino lecionada à turma do curso de Licenciatura

em Física no 6º Período, na qual serão trabalhados os conceitos e descrições a cerca da utilização de computadores e aplicação de recursos computacionais ao processo de ensino-aprendizagem por meio de estratégias de aulas expositivas e reflexivas, trabalhos de pesquisa em grupo e/ou individual, discussões em classe sobre tecnologias atuais aplicadas ao ensino, desenvolvimento prático das teorias abordadas através do uso de laboratório.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Quadro, Pincel, Projetor Multimídia, Laboratório de Informática.

AVALIAÇÃO:

O processo avaliativo se estabelecerá em critérios qualitativos e quantitativos no decorrer do processo de aprendizagem, através da observação, aplicação de provas escritas e/ou práticas e trabalhos de pesquisa individuais e/ou em grupo.

Como critério de conclusão da disciplina será definido a elaboração de um artigo científico, por grupos de discentes, com a temática pertinente ao ensino de Física baseado na utilização de recursos tecnológicos.

BIBLIOGRAFIA:

Silva, Mário Gomes da. **Informática Básica – Introdução ao Processamento de Dados**. Editora Érica, 2012.

Tajra, Sanmya Feitosa. **Informática na Educação – Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor na Atualidade**. Editora Érica, 2012.

Silva, Robson Santos da. **Objetos de Aprendizagem para Educação a Distância – recursos Educacionais Abertos para Ambientes Virtuais**. Editora Novatec, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MORAN, Jose Manuel. **A Educação que Desejamos – Novos Desafios e como chegar lá**. Editora Papyrus.

SETTON, **Maria da Graça**. **Mídia e Educação**. Editora Contexto, 2010.

MILTON, Michael. **Use a Cabeça! Excel**. Editora ALTabooks.

PORTAL DO MEC. **Objetos de Aprendizagem**. <http://www.rived.mec.gov.br> (acessado em 02/03/2010)

COUTINHO, L. **Ensinando na era da informação**. Documentos da Internet: www.proinfo.mec.gov.br

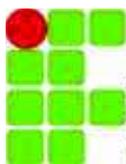
CYSNEIROS, P.G. **Novas Tecnologias na sala de aula: melhoria do ensino ou inovação conservadora ?** <http://gsnet.com.br/oamis/educare/ed23020a.html>

UFC. **Portal do Instituto UFC Virtual**. <http://www.vdl.ufc.br> (acessado em 08/03/2010)

PORTAL NIED. **Núcleo de Informática Aplicada à Educação/UNICAMP** <http://www.nied.unicamp.br> (acessado em 08/03/2010).

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Educação Inclusiva (LF018)	6º	--	40h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Profª. Maria Vanda Silvino da Silva

EMENTA:

Aspectos legais da lei que rege e garante a educação inclusiva; questões histórica, sociopolítica e antropológica da educação especial; o papel do professor na educação inclusiva; integração e inclusão, paradigmas educacionais no contexto sócio-educacional; estratégias de ensino que norteiam a prática pedagógica; valorização das diversidades culturais do ensino especial.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Desenvolver uma visão reflexiva e crítica dos aspectos legais da política da educação inclusiva;

Conhecer as necessidades educativas especiais, suas especificidades frente às necessidades didáticas pedagógicas;

Compreender e identificar as modalidades de atendimento nas especificidades das necessidades da educação inclusiva;

Refletir a partir da contextualização das necessidades especiais quanto à aprendizagem, socialização e adaptação do ambiente escolar.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Introdução: aspectos sócio-filosófico e histórico da criança com necessidades especiais.2. Concepções psicológicas da criança com necessidades especiais:<ol style="list-style-type: none">2.1.A abordagem Vygostkyana;2.2.A abordagem de Reuven Feurstein;2.3.Abordagem Motissoriana;3. Educação especial contexto histórico e político;4. Acessibilidade;5. Educação e inclusão na escola regular; | <ol style="list-style-type: none">6. A Educação para Todos: o sistema educacional inclusivo;7. Prática didática de Inclusão e Avaliação no sistema escolar;8.9. Parâmetros Curriculares Nacionais: adaptações e estratégias;10. Adaptações Curriculares para Escola Inclusiva;11. Especificidades do alunado da educação especial;12. Tecnologias assistivas. |
|---|---|

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas; dialogadas,
Utilização de recursos áudio visuais.

Trabalhos individuais e em grupo; (Projetos de intervenção).
Utilização de pesquisa de campo, contextualizando e mensurando a realidade local com relação à inclusão de alunos especiais nas escolas regulares de ensino.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros, computador e data-show.

AValiação:

Debates. Provas individuais práticas. Trabalhos de pesquisa. Seminários.

BIBLIOGRAFIA:

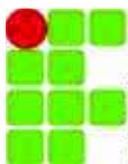
BEYER, Hugo Otto. Inclusão e Avaliação na escola de alunos com necessidades educacionais especiais. Porto Alegre: Mediação, 2010
BAPTISTA, Cláudio Roberto, CAIADO, Katia Regina Moreno, JESUS, Denise Meyrelles de Educação Especial: diálogo e pluralidade. Porto Alegre: Mediação, 2010.
BAPTISTA, Cláudio Roberto (org.) Inclusão e Escolarização: Múltiplas Perspectivas. Porto Alegre: Mediação, 2009 .
CARVALHO, Rosita Edler. Educação Inclusiva: com os pingos nos "is". Porto Alegre: Mediação, 2009.
FONSECA, Vitor. Educação Especial: Programa de Estimulação Precoce, uma Introdução às Ideias de Feuerstein (2ª Ed.) Artmed, 1995
JANNUZZI, Gilberta de Martino. A educação do deficiente no Brasil: dos primórdios ao início do século XXI. Campinas, SP: Autores Associados, 2006
PACHECO, José, EGGERTSDÓTTIR, Rósa, GRETAR, L. Marinósson. Caminhos para Inclusão: um guia para o aprimoramento da equipe escolar. Porto Alegre: Artmed, 2007
SKLIAR, Carlos, CECCIM, Ricardo Burg, LULKIN, Sérgio Andrés, BEYER, Hugo Otto, LOPES, Maura Corcini. Educação e Exclusão: abordagens Sócio-antropológicas em Educação Especial. Porto Alegre: Mediação, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL . Declaração de Salamanca. portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf
BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996, disponível no site: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm

VISTO

DATA _____ / _____ / _____	DATA _____ / _____ / _____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Eletricidade e Magnetismo II (LF.027)	6º	Eletricidade e Magnetismo I (LF.024)	80h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

EMENTA:

Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei da indução de Faraday, Indutância, O magnetismo e a matéria, Oscilações eletromagnéticas, Correntes alternadas e as equações de Maxwell.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Classificar, organizar, sistematizar, identificar regularidades e aplicações dos conceitos básicos do eletromagnetismo. Compreender enunciados que envolvam códigos e símbolos referentes à teoria do eletromagnetismo. Compreender os conceitos de campo magnético e suas variações. Entender e utilizar as leis de Faraday, Lenz, Ampère e Gauss relacionadas nas equações de Maxwell. Utilizar as equações de Maxwell na resolução de problemas e situações físicas. Relacionar as leis do eletromagnetismo com situações práticas do dia-a-dia. Elaborar situações-problema envolvendo conceitos de corrente alternada em circuitos simples, RL,RC,RLC.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. Campos magnéticos.

Força magnética sobre uma carga.
Força magnética sobre um condutor.
Força magnética entre dois condutores transportando correntes.
Torques sobre bobinas de corrente.
Dipolos magnéticos e momento de dipolo magnético.

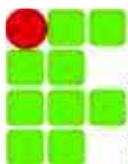
2. Campos Magnéticos Devidos a uma

Energia armazenada num campo magnético.
Densidade de energia de um campo Magnético.
Indução mútua.
4. Magnetismo da Matéria: Equações de Maxwell.
O campo magnético da Terra.
Paramagnetismo.
Ferromagnetismo.
Campos magnéticos induzidos.

<p>Corrente. Lei de Biot e Savart. Interação entre duas correntes. Lei de Ampère. Solenóides e toróides. 3. Indução e Indutância. Lei da indução de Faraday. Lei de Lenz. Indução e transferência de energia. Campo Elétrico induzido. Indutância. Auto-indutância. Circuito RL.</p>	<p>Corrente de deslocamentos. Equações de Maxwell. 5. Oscilações Eletromagnéticas e corrente Alternada. Oscilações LC. Circuitos LC,RLC e RLC amortecido. Oscilações forçadas. Correntes alternadas. Circuitos de correntes alternadas. Ressonância. Potência em circuitos de corrente alternada. Transformadores; Impedância.</p>
<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS: Aulas teóricas expositivas com resolução de exercícios. Aulas de resolução de exercícios pelos alunos no quadro orientados pelo professor. Trabalhos individuais (listas de exercícios).</p>	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS: Quadro, Pincel, Projetor Multimídia, Simulação Computacional.</p>	
<p>AVALIAÇÃO: Provas, Listas de exercícios, Entrevista conceitual e teórico da eletricidade e magnetismo.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA: SEARS, Zemansky, Young, Freedman Física III – <i>Eletromagnetismo</i> – 10ª Edição. HALLIDAY, Resnick, Walker <i>Fundamentos de Física 3</i> - 4ª Edição. TIPLER, PAUL A. <i>Física para Cientistas e Engenheiros, Eletricidade e Magnetismo, ótica</i>. v. 2, LTC, 4. ed., 2000.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NUSSENZVEIG, Moysés. <i>Curso de Física Básica</i> vol. 3 – Editora Blücher. J. R. REITZ, F. J. MILFORD e R. W. CHRISTY. <i>Fundamentos da Teoria Eletromagnética</i>. Editora Campus, Rio de Janeiro - RJ, 1991.</p>	

VISTO

DATA ____ / ____ / ____ _____ COORDENADOR DO CURSO	DATA ____ / ____ / ____ _____ COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO
--	--



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Princípios da Física Moderna (LF.031)	6º	---	120h	6	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

EMENTA:

Teoria da Relatividade Restrita: Aspectos Históricos, Cinemática e Dinâmica Relativística. Construção e evolução da Física Quântica: Hipótese de Planck, o efeito fotoelétrico, efeito Compton, dualidade da luz, modelo atômico de Niels Bohr, Louis de Broglie e as propriedades ondulatórias das partículas, princípio da incerteza. Princípios Básicos da Física Nuclear. Introdução a Física de Partículas.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Situar-se em um contexto histórico-científico a crise pela qual passou a Física no final do século XIX e início do século XX, que resultou no surgimento da Teoria da Relatividade Restrita e da Teoria Quântica, com ênfase nos problemas experimentais específicos onde a teoria clássica falhava e na solução dada pelas teorias emergentes.
- Compreender a Teoria da Relatividade Restrita como uma teoria que relaciona e compatibiliza medidas de grandezas físicas como comprimento, tempo, velocidade, etc. em diferentes referenciais inerciais através das transformações de Lorentz. Relacionar os fenômenos que esta teoria explicou imediatamente e suas previsões posteriormente confirmadas.
- Identificar na estrutura da Teoria da Relatividade Restrita características universais das teorias físicas e sua validação, a saber: postulados, consequências dos postulados e verificação experimental.
- Compreender toda a evolução conceitual na descrição e entendimento do comportamento da radiação e da matéria, e sua interação, desde a hipótese de Planck para a radiação do corpo negro, passando pelos efeitos fotoelétrico e Compton, átomo de Bohr, dualidade onda partícula, função de onda e princípio da incerteza.
- Reconhecer e entender os vários conceitos relacionados à Física Nuclear em caráter introdutório.
- Saber contextualizar de forma básica as definições e conceitos relativos à Física de partículas.

PROGRAMA:

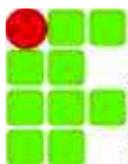
TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. TEORIA DA RELATIVIDADE RESTRITA 1.1 - Contexto histórico. 1.2 - Postulados da Relatividade e sua relação com a mecânica de Newton. 1.3 - Transformações de Lorentz e as	2.7 - A Hipótese de Louis de Broglie. 2.8 - Função de Onda. 2.9 - Princípio da Incerteza de Heisenberg. 2.10 - Ondas e Partículas. 3. Física Nuclear 3.1 - A Descoberta do Núcleo Atômico
--	---

<p>consequências dos postulados: contração do comprimento, dilatação do tempo, simultaneidade, paradoxo dos gêmeos.</p> <p>1.4 - Efeito Doppler para a luz.</p> <p>1.5 - Dinâmica Relativística: novas definições para massa inercial, força, momento linear e energia.</p> <p>2. A CONSTRUÇÃO DA MECÂNICA QUÂNTICA</p> <p>2.1 -A Proposta de Einstein e o Efeito Fotoelétrico.</p> <p>2.2 - Efeito Compton.</p> <p>2.3 - Radiação do Corpo Negro.</p> <p>2.4 - A teoria de Planck.</p> <p>2.5 - O Princípio da Correspondência.</p> <p>2.6 - Estrutura Atômica: Niels Bohr e o átomo de hidrogênio.</p>	<p>3.2 - Propriedades Nucleares.</p> <p>3.3 - Decaimento: Radioativo, Alfa e Beta.</p> <p>3.4 - Datação Radioativa.</p> <p>3.5 - Medida da Dose Radioativa.</p> <p>3.6 - Fissão Nuclear.</p> <p>3.7 - Fusão Nuclear.</p> <p>4. Física de Partículas</p> <p>4.1 - Pósitrons e Outras Antipartículas</p> <p>4.2 - Mésons e o Início da Física das Partículas.</p> <p>4.3 - Hádrons e Léptons.</p> <p>4.4 - Leis da Conservação</p> <p>4.5 - Os Quarks</p> <p>4.6 - Expansão do Universo, Matéria Escura e o Big Bang.</p>
<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:</p> <p>Aulas expositivas com resolução de exercícios.</p> <p>Aulas de resolução de exercícios pelos alunos no quadro orientados pelo professor.</p> <p>Trabalhos individuais (listas de exercícios)</p>	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS:</p> <p>Quadro, Pincel, Projetor Multimídia, Simulação Computacional.</p>	
<p>AVALIAÇÃO:</p> <p>Provas. Listas de exercícios. Seminários</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>HALLIDAY,D.;RESNICK,R.;WALKER,J. Fundamentos de Física Vol. 4 - Óptica e Física Moderna. 9ª ed. Editora : LTC, Rio de Janeiro,2012.</p> <p>YOUNG, HUGH D.;FREEDMAN, ROGER A.; SEARS. Física 4 - Ótica e Física Moderna. 12ª ed. Editora: Addison Wesley, São Paulo, 2009.</p> <p>TIPLER PAUL A.; MOSCA G. Física para Cientistas e Engenheiros Vol.3 - Física Moderna: Mec.Quântica, Rel. e a Est. da Matéria. 6ª ed. Editora: LTC, Rio de Janeiro, 2009.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de Física básica v.4.Editora: Edgard Blucher, São Paulo, 1998 – Reimpressão em 2002.</p> <p>CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor, Física moderna: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.</p> <p>SERWAY,R.A.Física 4,LTC Editora,Rio de Janeiro, 1996.</p> <p>EISBERG,R.M.Fundamentos da Física Moderna,Guanabara Dois,Rio de Janeiro, 1979.</p>	

VISTO

<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">COORDENADOR DO CURSO</p>	<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO</p>
---	---



IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Estágio De Regência- Ensino Fundamental (LF043)	6º	Estágio de observação - ensino fundamental	120h	6	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

EMENTA:

Estuda a docência nos seus aspectos teóricos e práticos. Discute a relação teoria e prática no fazer pedagógico cotidiano e sua importância no processo formativo nos cursos de formação de professores.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Debater as diferentes concepções de estágio no currículo das licenciaturas no Brasil.
Estudar o magistério numa perspectiva histórica, sua construção social e a busca pela profissionalização e reconhecimento.
Refletir a prática docente a partir da regência de sala de aula, de outros espaços escolares e também na socialização das experiências do estágio com os demais discentes.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. A docência na perspectiva histórica no Brasil, sua construção social e sua importância no contexto socioeconômico brasileiro.
2. Aspectos legais da formação docente e de sua prática profissional.
3. Teoria e prática no estágio supervisionado: a superação de sua dicotomia.
4. O estágio como estratégia de pesquisa do fazer docente e sua importância na construção de novos modelos formativos.
5. Diferentes concepções de estágio: dos modelos de imitação às novas práticas do professor reflexivo-crítico.
6. Didática do ensino das ciências.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Estudo de textos em sala de aula. Orientação para atividades de regência. Regência de sala de aula nas escolas do ensino fundamental (anos finais). Socialização das experiências do estágio. Seminários; Debates.

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros, computador e data-show.

AValiação:

Os alunos serão avaliados de forma contínua, pelas produções textuais, participação em seminários e debates, avaliação escrita, avaliação da regência como em acordo com a instituição escolar e a instituição formadora e pelo relatório no final do estágio.

BIBLIOGRAFIA:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2006.

FAZENDA, I. C. Arantes. Interdisciplinaridade: qual o sentido. São Paulo: Paululus, 2003.

GIL, Pérez, Daniel. Formação de professores de ciências. São Paulo: Cortez, 2009.

LUCENA, Socorro. A hora da Prática. 3º Ed. Fortaleza, Edições Demócrito Rocha, 2003.

MEC-BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais- Ensino Fundamental, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria do Socorro Lucena. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.

MENEGOLLA, M e SANT'ANNA, I.M. Por que planejar? Como planejar?. Petrópolis: Vozes, 2005.

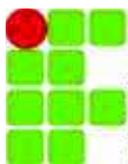
OLINDA, Ercília e FERNANDES, Dorgival. (orgs). Práticas e aprendizagens docentes. Fortaleza: Edições UFC, 2007.

PERRENOUD, Philippe. Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar. Porto, 2002.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários á prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2008.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Ondas e Óptica (LF.029)	6º	-----	80h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

Josias Valentim Santana; Wellington de Queiroz Neves; Felipe Moreira Barboza

EMENTA:

Ondas: Movimento Harmônico Simples, Ondas Mecânicas, Ondas Progressivas em uma Corda, Ondas em uma Dimensão: Reflexão, Transmissão, Interferência, Ondas Estacionárias e Batimentos, Movimento Geral de uma Corda e Análise de Fourier, Ondas em Mais Dimensões, Ondas Sonoras e Eletromagnéticas. **Óptica:** Óptica Geométrica e Física, Interferência, Difração, Polarização e Efeito Doppler para Luz.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Compreender os conceitos teóricos e práticos de ondulatória e óptica, bem como fenômenos relacionados aos mesmos.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. OSCILADOR HARMÔNICO

1.1 – Oscilações Harmônicas.

1.2 – Exemplos e Aplicações.

1.3 – Fórmula de Euler.

1.4 – Superposição.

2. OSCILAÇÕES AMORTECIDAS.

2.1 – Oscilações Amortecidas.

2.2 – Discussão de Resultados.

2.3 – Oscilações Forçadas e Ressonância.

2.4 – Oscilações Forçadas Amortecidas.

2.5 – Balanço de Energia.

2.6 – Oscilações Acopladas.

3. ONDAS

3.1 – Conceitos de Ondas.

3.2 – Equação das Cordas Vibrantes.

3.3 – Intensidade de uma Onda.

4.2 – Intensidade de Ondas Sonoras Harmônicas.

4.3 – Fontes Sonoras.

4.4 – Ondas em Mais dimensões.

4.5 – Princípio de Huygens..

4.6 – Reflexão, Refração, Interferência e Efeito Doppler.

5. ONDAS ELETROMAGNÉTICAS

5.1 – Equações de Maxwell.

5.2 – Equação de Onda.

5.3 – Ondas Planas.

5.4 – Vetor de Poynting.

5.5 – Pressão de Radiação.

5.6 – Polarização.

6. ÓPTICA

6.1 – Propagação Retilínea da Luz.

3.4 – Interferência de Ondas. 3.5 – Reflexão de Ondas. 3.6 – Modos Normais de Vibração. 3.7 – Movimento Geral de uma Corda e Análise de Fourier. 4. SOM 4.1 – Ondas Sonoras.	6.2 – Reflexão, Refração e Princípio de Fermat. 6.3 – Espelhos Planos e Esféricos. 6.4 – Lentes Delgadas. 6.5 – Interferência. 6.6 – Difração 6.7 – Polarização. 6.8 – Penetração da Luz no Meio Menos Denso.
--	---

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas teóricas; Documentários sobre os assuntos que estejam sendo estudados ou sobre história da ciência.

RECURSOS DIDÁTICOS:

livros; notebook; data show; quadro branco; pincel; simulação computacional.

AVALIAÇÃO:

Avaliações escritas teóricas; Listas de exercícios; Trabalhos em grupo.

BIBLIOGRAFIA:

H. Moysés Nussenzveig. *Curso de Física Básica Volume 2: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor*, 4ª Edição - São Paulo: Blucher, 2002.

H. Moysés Nussenzveig. *Curso de Física Básica Volume 4: Ótica, Relatividade, Física Quântica*, 1ª Edição - São Paulo: Blucher, 1998.

Hallyday, Renick, Walker. *Fundamentos de Física Volumes 2 e 4*, 9ª Edição, Tradução e Revisão Técnica: Ronaldo Sérgio de Biasi – Rio de Janeiro: LTC, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

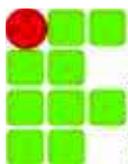
Young, Freedman. *Física II: Termodinâmica e Ondas*, 12ª Edição, Tradução: Cláudia Santana Martins, Revisão Técnica: Adir Moysés Luiz - São Paulo: Pearson, 2008.

Young, Freedman. *Física IV: Óptica e Física Moderna*, 12ª Edição, Tradução: Cláudia Santana Martins, Revisão Técnica: Adir Moysés Luiz - São Paulo: Pearson, 2008.

Tipler, Mosca. *Física para cientistas e engenheiros Volumes 1 e 2*, 6ª Edição, Revisão Técnica e Tradução: Paulo Machado Mors, - Rio de Janeiro: LTC, 2012.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____ COORDENADOR DO CURSO	_____ COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Tópicos de Física Quântica (LF033)	7º	Princípios da Física Moderna(LF031)	120h	6	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Felipe Moreira Barboza

EMENTA:

Fundamentos Básicos da Física Quântica. Matemática Básica para Teoria Quântica: espaços vetoriais, bras, kets e operadores. Equação de Schroedinger e Aplicações. Sistemas Quânticos: Oscilador harmônico simples, Spin, O átomo de hidrogênio, etc.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Compreender as características fundamentais da teoria Quântica enfatizando o caráter radical das mudanças introduzidas pela quantização de forma a servir como base para generalizações futuras.

Identificar as várias interpretações existentes da Quântica.

Entender os fundamentos matemáticos básicos necessários para o desenvolvimento da teoria quântica.

Conhecer e Solucionar a Equação de Schroedinger para alguns casos particulares.

Analisar de maneira coerente diferentes formas didáticas de se ensinar os conceitos da teoria Quântica considerando a especificidade de cada público.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. PRINCÍPIOS BÁSICOS DA TEORIA QUÂNTICA

- 1.1 - O Experimento de Young e o Conceito da Dualidade Onda – Partícula.
- 1.2 - Interpretação Probabilística.
- 1.3 - Estados de Polarização da Luz.
- 1.4 - Vetores de Estado
- 1.5 - Observação Binária. Polarização Circular.
- 1.6 - Observáveis.
- 1.7 - Representações. Matrizes.
- 1.8 - Regras para Observáveis.
- 1.9 - Momento Angular do Fóton.
- 1.10 - Relação de Incerteza

2. A TEORIA DE SCHRODINGER DA MECÂNICA QUÂNTICA

- 2.1 - A Equação de Schroedinger em uma dimensão.
- 2.2 – O Conjugado Hermiteano
- 2.3 - Operadores Posição e Momento.
- 2.4 - O Teorema de Ehrenfest.
- 2.5 - Autofunções do Momento.

- 2.6 - Densidade de Corrente de Probabilidade.
- 2.7 - Partículas Livres.
- 2.8 – Equação de Schrodinger em três dimensões.
- 2.9 - Revisitando a Relação de Incerteza.

3. SISTEMAS QUÂNTICOS SIMPLES

- 3.1 - Estados Estacionários em uma Dimensão.
- 3.2 - Degrau de Potencial.
- 3.3 - Partícula Confinada.
- 3.4 - Barreira de Potencial Retangular
- 3.5 - Oscilador Harmônico Simples
- 3.6 - Estado Fundamental do Átomo de Hidrogênio.
- 3.7 - Spin e Princípio da Exclusão.
- 3.8 - Movimento de Elétrons em Cristais.
- 3.9 - Interpretação da Mecânica Quântica

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas com resolução de exercícios.

Aulas de resolução de exercícios pelos alunos no quadro, orientados pelo professor.

Trabalhos individuais (listas de exercícios).

RECURSOS DIDÁTICOS:

Quadro, Pincel, Projetor Multimídia, Simulação Computacional.

AVALIAÇÃO:

Listas de exercícios. Provas complementares as listas . Seminários

BIBLIOGRAFIA:

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de Física básica. São Paulo: Edgard Blucher, 1998. v.4.

EISBERG, R.M. Fundamentos da Física Moderna, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1979, 643p

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor, Física moderna: origens clássicas e fundamentos quânticos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

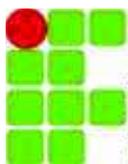
TIPLER, P.A.; LLEWELLYN, R.A. Física Moderna, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2001.

SERWAY, R.A. Física 4, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1996.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 4, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1995.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Métodos do ensino da Física(LF.62)	7º	---	40h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

Prof. Josias Valentim Santana; Prof. Felipe Moreira Barboza; Prof. Wellington de Queiroz Neves

EMENTA:

Seleção e avaliação de metodologias, estratégias e recursos adequados ao ensino, nas escolas de ensino fundamental e médio, dos conteúdos de Física. Proposição e desenvolvimento de estratégias, materiais e instrumentos de avaliação. Análise dos livros didáticos adotados nas escolas de ensino fundamental e médio.

Reflexão sobre o ensino da Física. Organização e sistematização do Ensino de Física: vinculação com o currículo escolar. Análise das concepções de ciência, tecnologia, educação e sociedade. A problemática do ensino de Física nas Escolas de Ensino Médio. Análise de projetos de ensino de Física.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Reconhecer a Física como um conteúdo social relevante para compreender e atuar no mundo contemporâneo.

Planejar e apresentar temas de Física de interesses para o Ensino Fundamental e Médio, em particular pelo uso de atividades práticas, com experiências e uso de tecnologias de informação e comunicação.

Conhecer os principais conceitos ligados às pesquisas construtivas em ensino de Física

Compreender os limites e possibilidades dos principais projetos desenvolvidos na área de ensino de Física;

Analisar e refletir a respeito de questões de ensino e aprendizagem relacionadas ao ensino

da Física.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas, vídeos, palestras e pesquisa

RECURSOS DIDÁTICOS:

Computador, projetor multimídia, pincel, quadro, caixa de som, simulação computacional, artigos de revistas, simulações de aula.

AVALIAÇÃO:

Nota atribuída pela participação em execução dos projetos, seminários; entrevista.

BIBLIOGRAFIA:

<http://www.sbfisica.org.br/fne/>

<http://www.if.ufrgs.br/ienci/?go=artigos&idEdicao=27>

<http://dmd2.webfactional.com/media/anais/ENSINO-DA-FISICA.pdf>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VISTO

DATA ____ / ____ / ____

DATA ____ / ____ / ____

COORDENADOR DO CURSO

COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Mecânica Clássica (LF.061)	7º	Física Geral I (LF.021)	120h/a	6	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Prof. Felipe Moreira Barboza

EMENTA:

Cinemática e Dinâmica de uma Partícula: Leis de Newton; Leis da Conservação; Oscilações; Gravitação; Movimento em um referencial não-inercial. Dinâmica de um sistema de partículas. Introdução ao cálculo variacional. Formalismo Lagrangiano e Hamiltoniano da Mecânica Clássica;

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Discutir os diversos aspectos da Cinemática e da Dinâmica Newtoniana.
- Utilizar as noções básicas do cálculo variacional;
- Entender os conceitos relacionados ao formalismo Lagrangiano e Hamiltoniano para a Mecânica Clássica bem como suas aplicações;
- Compreender as diferenças entre a formulação Lagrangiana, Hamiltoniana e Newtoniana para a Mecânica Clássica.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. CINEMÁTICA DA PARTÍCULA

1.1 Conceitos de Velocidade e Aceleração

2. DINÂMICA DA PARTÍCULA

2.1 Leis de Newton

2.2 Movimento sob Interação Gravitacional

2.3 Movimento Considerando a Ação de Forças de Contato

2.4 Movimento de um Corpo sob Ação de uma Mola

2.5 Pêndulo Simples

2.6 Pêndulo cujo período Independe da Amplitude

2.7 Oscilações Amortecidas

2.8 Oscilações Forçadas

2.9 Movimento de uma Partícula em um Campo Eletromagnético

3. MOVIMENTO EM REFERENCIAIS NÃO -

4. PRINCÍPIOS DA CONSERVAÇÃO

4.1 Teorema do Trabalho - Energia Cinética e a Conservação da Energia

4.3 Pequenas Oscilações

4.4 Conservação do Momento Linear e Angular – Algumas Aplicações

5. SISTEMA DE PARTÍCULAS

5.1 Momento Linear de um Sistema de Partículas

5.2 Momento Angular de um Sistema de Partículas

5.3 Energia Mecânica para um Sistema de Partículas

5.4 As Marés e Alguns Exemplos de Sistemas de Massa Variável

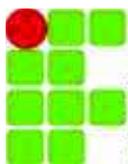
6. FORMULAÇÃO LAGRANGIANA DA MECÂNICA CLÁSSICA

7.1 Introdução ao Cálculo

<p>INERCIAIS</p> <p>3.1 Posição, Velocidade e Aceleração Relativas</p> <p>3.2 Observador Inercial e Não – Inercial</p> <p>3.3 Observador Não-Inercial – Referencial Girante</p>	<p>Variacional</p> <p>7.2 A Equação de Euler – Lagrange</p> <p>7.3 Vínculos, Graus de Liberdade e Coordenadas Generalizadas</p> <p>7.4 Princípio de Hamilton</p> <p>7.5 Aplicações da Equação de Euler – Lagrange</p> <p>7.6 A Função Lagrangeana</p> <p>7.7 Leis da Conservação</p> <p>7. FORMULAÇÃO HAMILTONIANA DA MECÂNICA CLÁSSICA</p> <p>8.1 Equações de Hamilton</p> <p>8.2 Aplicações das Equações de Hamilton</p>
<p>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aulas dialogadas pautadas nos livros textos e com o uso de outros textos para leitura, análise e síntese; • Resolução de exercícios em sala; • Discussão de experiências. 	
<p>RECURSOS DIDÁTICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material didático (Livros, Textos,, documentários) • Quadro, Pincel • Projetor Multimídia. • Simulação Computacional 	
<p>AVALIAÇÃO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listas de exercícios referentes ao conteúdo visto em sala de aula; • Provas complementares as listas; 	
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>BARCELOS NETO, J. Mecânicas Newtoniana, Lagrangiana e Hamiltoniana. 1ª ed. Editora: Livraria da Física, São Paulo, 2004.</p> <p>NIVALDO A. L. Mecânica Analítica. 2ª. ed. Editora: Livraria da Física, São Paulo, 2007</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 1 e 2. 2ª ed. Editora: Edgar Blücher, São Paulo, 2002.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p>	

VISTO

<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">COORDENADOR DO CURSO</p>	<p>DATA ____ / ____ / ____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO</p>
--	--



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Estágio De Observação Ensino Médio (LF.042)	7º	Estágio de Regência- Ensino Fundamental (LF.043)	80h	4	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

EMENTA:

Estuda a docência nos seus aspectos teóricos e práticos. Discute a relação teoria e prática no fazer pedagógico cotidiano e sua importância no processo formativo nos cursos de formação de professores.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Debater as diferentes concepções de estágio no currículo das licenciaturas no Brasil.
Estudar o magistério numa perspectiva histórica, sua construção social e a busca pela profissionalização e reconhecimento.
Refletir a prática docente a partir da regência de sala de aula, de outros espaços escolares e também na socialização das experiências do estágio com os demais discentes.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

Aspectos legais e histórico da formação docente e de sua prática profissional. 2-Teoria e pratica no estágio supervisionado: a superação de sua dicotomia.	O estágio como estratégia de pesquisa do fazer docente e sua importância na construção de novos modelos formativos. 4.Diferentes concepções de estágio: dos modelos de imitação às novas práticas do professor reflexivo-crítico. 5-Diretrizes curriculares do ensino médio. 6-Didática do ensino das ciências.
---	--

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Estudo de textos em sala de aula. Orientação para atividades de observação. Observação de sala de aula nas escolas do ensino médio. Socialização das experiências do estágio. Seminários. Debates. Elaboração de relatório final

RECURSOS DIDÁTICOS:

Quadro, Pincel, Projetor Multimídia.

AValiação:

Os alunos serão avaliados de forma contínua, pelas produções textuais, participação em seminários e debates, avaliação escrita e pelo relatório de observação.

BIBLIOGRAFIA:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2006.
FREITAS, H. C. L. O trabalho como princípio articulador na prática do ensino e nos estágios. São Paulo: Cortez, 2000.
FAZENDA, I. C. Arantes. Interdisciplinaridade: qual o sentido. São Paulo: Paulus, 2003.
GIL, Pérez, Daniel. Formação de professores de ciências. São Paulo: Cortez, 2009.
LUCENA, Socorro. A hora da Prática. 3º Ed. Fortaleza, Edições Demócrito Rocha, 2003.
MEC-BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais- Ensino médio, 1998

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria do Socorro Lucena. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.
PIMENTA, Selma Garrido. (Org.) Saberes pedagógicos e Atividades Docente. 5 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2007.
MENEGOLLA, M e SANT'ANNA, I.M. Por que planejar? Como planejar?. Petrópolis: Vozes, 2005.
OLINDA, Ercília e FERNANDES, Dorgival. (orgs). Práticas e aprendizagens docentes. Fortaleza: Edições UFC, 2007.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Estágio de Regência - Ensino Médio (LF.044)	8º	Estágio de observação - ensino médio (LF.042)	120h	6	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

EMENTA:

Estuda a docência nos seus aspectos teóricos e práticos. Discute a relação teoria e prática no fazer pedagógico cotidiano e sua importância no processo formativo nos cursos de formação de professores.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Debater as diferentes concepções de estágio no currículo das licenciaturas no Brasil.

Refletir a prática docente a partir da regência de sala de aula, de outros espaços escolares e também na socialização das experiências do estágio com os demais discentes.

Estabelecer relações entre o saber da experiência, o saber científico, a partir da experiência do estágio e da formação em desenvolvimento do estagiário;

Participar de atividades concretas em salas de aula, através de planejamento, execução e avaliação de projetos de ensino e pesquisa, à luz da fundamentação trabalhada.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Aspectos legais e histórico da formação docente e de sua prática profissional.2. Teoria e prática no estágio supervisionado: a superação de sua dicotomia.3. O estágio como estratégia de pesquisa do fazer docente e sua importância na construção de novos modelos formativos.4. Diferentes concepções de estágio: dos modelos de imitação às novas práticas do professor reflexivo-crítico. | <ol style="list-style-type: none">5. Diretrizes curriculares do ensino médio.6. Didática do ensino das ciências.7. Planejamento de Ensino;8. Noções de elaboração de Plano de Aula e Plano de Unidade de Ensino e Plano de Curso; |
|--|--|

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Estudo de textos em sala de aula. Orientação para atividades de regência. Regência de sala de aula nas escolas do ensino médio. Socialização das experiências do estágio. Seminários. Debates. Elaboração de relatório final

RECURSOS DIDÁTICOS:

Quadro, Pincel, Projetor Multimídia.

AValiação:

Os alunos serão avaliados de forma contínua, pelas produções textuais, participação em seminários e debates, avaliação escrita, avaliação da regência como em acordo com a instituição escolar e a instituição formadora e pelo relatório no final do estágio.

BIBLIOGRAFIA:

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 2006.

FREITAS, H. C. L. O trabalho como princípio articulador na prática do ensino e nos estágios. São Paulo: Cortez, 2000.

FAZENDA, I. C. Arantes. Interdisciplinaridade: qual o sentido. São Paulo: Paulus, 2003.

GIL, Pérez, Daniel. Formação de professores de ciências. São Paulo: Cortez, 2009.

LUCENA, Socorro. A hora da Prática. 3º Ed. Fortaleza, Edições Demócrito Rocha, 2003.

MEC-BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais- Ensino médio, 1998

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria do Socorro Lucena. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2004.

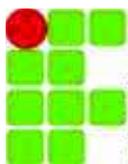
PIMENTA, Selma Garrido. (Org.) Saberes pedagógicos e Atividades Docente. 5 ed. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

MENEGOLLA, M e SANT'ANNA, I.M. Por que planejar? Como planejar?. Petrópolis: Vozes, 2005.

OLINDA, Ercília e FERNANDES, Dorgival. (orgs). Práticas e aprendizagens docentes. Fortaleza: Edições UFC, 2007.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Libras (LF.019)	8º	--	40h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS): Profª. Maria Vanda Silvino da Silva

EMENTA:

Introdução da Língua Brasileira de Sinais –LIBRAS – aspectos históricos, clínicos, antropológico, sociológico e pedagógico; fundamentação teórica e legislativa da linguagem de sinais; cultura do surdo e surdez; sistema linguístico das comunidades de pessoas surdas, inclusão social; formação do professor no contexto da educação inclusiva.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Conhecer os pressupostos clínicos, teóricos e fundamentais da linguagem do surdo;
- Refletir com o futuro educador os aspectos legais da legislação do surdo;
- Visualizar os aspectos sócio-educacionais na inclusão do surdo na sociedade de ouvinte;
- Propor subsídios teóricos, metodológicos e práticos para fundamentar a atividade docente na inclusão do surdo;
- Praticar a linguagem brasileira de sinais na formação dos educadores.
- Desenvolver uma comunicação educativa de conhecimento na construção do conhecimento por meios dos sinais.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Introdução- A Língua de Sinais Brasileira, conceito, aspectos históricos;2. Aspectos antropológicos, clínicos e pedagógicos; Fundamentação teórica da legislação brasileira educacional; Contexto atual da educação inclusiva, amparo legal.3. PRÁTICA: noções de LIBRAS;4. Introdução a Libras: alfabeto manual ou datilológico;5. Nomes de pessoas, lugares; Posicionamento das mãos, identificação, saudações, dias da semana, meses do ano, sentimentos, cores etc..; | <ol style="list-style-type: none">6. Noções gerais de gramática; Aspectos morfológicos da linguagem – LIBRAS- quanto ao gênero, Número, grau, pessoa, tempo etc.;7. Aspectos morfossintaxe, funções gramaticais; estrutura gramatical do léxico em Libras; verbos flexões, afirmação e negação;8. Prática de conversação e construção de frases simples, composição de comunicação;9. LIBRAS - uso e variações regionais;10. Utilização de recursos tecnológicos. |
|--|---|

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:

Aulas expositivas e práticas;
Utilização de recursos áudio visuais;
Trabalhos individuais e em grupo;
Trabalhos de pesquisa de campo

RECURSOS DIDÁTICOS:

Livros, computador e data-show.

AVALIAÇÃO:

Atividades de conversação. Provas individuais da prática da linguagem de sinais.
Atividades práticas de interpretação e conversação de LIBRAS. Trabalhos de pesquisa.
Seminários.

BIBLIOGRAFIA:

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte (Colab.). Dicionário

enciclopédico ilustrado trilingüe da língua de sinais brasileira. 2. ed. São Paulo, SP: EDUSP, 2001.

QUADROS, Ronice Müller de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 1997.

ENCICLOPÉDIA da língua de sinais brasileira: o mundo do surdo em libras. São Paulo: EDUSP, c2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO/Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais. Brasília: MEC/SEESP, 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Brasília: MEC, 2005.

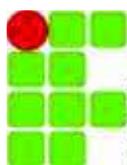
SACKS, Oliver W. Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

SILVA, Fábio Irineu; REIS, Flaviane; GAUTO, Paulo Roberto; SILVA, Simone Gonçalves de Lima da; PATERNO, Uéslei. APRENDENDO LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS COMO SEGUNDA LÍNGUA. Nível Básico. CEFET/SC. Unidade São José – Coordenadoria de Cultura Geral, Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação de Surdos, MEC: SEESP, 2007.

5. STRNADOVÁ, Vera. Como é Ser Surdo. Petrópolis, RJ: Babel Editora, 2000.

VISTO

DATA ____ / ____ / ____	DATA ____ / ____ / ____
_____	_____
COORDENADOR DO CURSO	COORDENAÇÃO TÉCNICO-PEDAGÓGICO



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Projeto Social (LF. 063)	8º	--	40h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

EMENTA:

O terceiro Setor e sua dimensão sócio-política e econômica; Metodologia e técnica de elaboração de projetos; Vivenciar práticas solidárias junto a comunidades carentes; Desenvolver uma cultura solidária de partilha e de compromisso social, de modo que possam construir e exercitar a sua cidadania vivenciando-a com a do outro; Contribuir para melhoria da qualidade de vida dos cidadãos envolvidos no projeto.

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Conviver e compartilhar práticas laborais, conhecimentos científicos, culturais e vivências sócioeducativas.
Investigar, observar e comparar a realidade vivenciada. Intervir técnico e pedagogicamente na realidade social. Inserir-se no contexto social localizado a partir das próprias vivências e experiências. Percebe-se como agente na construção de uma sociedade em constante evolução. (Re) elaborar conceitos sobre a realidade social tendo como suporte um olhar crítico e indagador. Resolver situações-problemas utilizando-se dos diversos tipos de linguagem. Organizar o trabalho de forma que possa desenvolvê-lo competentemente e com isto ser valorizado como sujeito histórico, crítico e participativo.

PROGRAMA:	
TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES	
<p>Conceito de Terceiro Setor e o seu grau de participação no desenvolvimento social, econômico e político do País;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos de Projetos Sociais; • Terminologia Básica utilizada em Projetos Sociais; • Fundamentação básica em Projetos Sociais; <ul style="list-style-type: none"> • Formas de intervenção e participação em trabalhos sociais; 	<p>Métodos e Técnicas de elaboração de projetos sociais;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pressupostos teóricos e práticos a serem considerados na construção de projetos sociais; • Questões éticas a serem consideradas em uma intervenção social.
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS:	
<p>Discussão em sala de aula dos objetivos e fins dos projetos sociais. Acompanhamento das atividades sociais desenvolvidas nas comunidades. Simulação em sala de aula de formas de participação social e de resolução de problemas. Convite as entidades voltadas à assistência social e ao IFCE, para divulgação de suas ações voltadas às comunidades.</p>	
RECURSOS DIDÁTICOS:	
AVALIAÇÃO:	
<p>A avaliação da disciplina será processual através do acompanhamento dos trabalhos em grupo e individuais; Ao término das efetivas 40 horas será realizada a socialização dos projetos elaborados.</p>	
BIBLIOGRAFIA:	
<p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos; pesquisa bibliográfica, projeto e relatório; publicações e</p>	

trabalhos científicos, 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

SILVEIRA, Maria do Carmo A. da C. A educação do trabalhador como princípio de responsabilidade social. 2002.

IOCHPE, Evelyn Berg (org). 3º Setor: Desenvolvimento Social Sustentado. São Paulo: Paz e Terra S.A.1997.

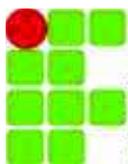
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEMO, P. *PARTICIPAÇÃO É CONQUISTA: NOÇÕES DE POLÍTICA SOCIAL PARTICIPATIVA*. São Paulo, Cortez, 1998.

FERNANDES, R.C. *PÚBLICO, PORÉM PRIVADO: O TERCEIRO SETOR NA AMÉRICA LATINA*. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1994.

HERKHENHOFF, J.B. *a CIDADANIA*. Manaus: Editora Valer, 2000.

SANTOS, B de S. *PELA MÃO DE ALICE: O social e o político na pós-modernidade*. São Paulo: Cortez,



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARA
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DE ENSINO
LICENCIATURA EM FÍSICA

Programa de Unidade Didática – PUD

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

NOME (código):	Semestre	Código pré-requisitos	Carga horária	Número de créditos	Nível
Física Contemporânea (LF.034)	8º	Princípios da Física Moderna (LF.031)	40h	2	Superior

PROFESSOR(ES) RESPONSÁVEL(EIS):

Prof. Josias Valentim Santana; Prof. Felipe Moreira Barboza; Prof. Wellington de Queiroz Neves

EMENTA:

Temas atuais da Física, Laser, Física Nuclear, Semicondutores, Transistores, Nanociência, Detetores de Partículas, Aceleradores de Partículas, Cristais, LED, Células Fotovoltaicas, Metamateriais, Partículas Elementares, Origem dos Elementos, Origem do Universo. Instrumentos de medidas das pesquisas atuais (microscopia de força atômica, ressonância magnética, microscopia eletrônica de varredura, difração de raios-X, Espalhamento Raman, fotoluminescência).

OBJETIVOS – ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

Proporcionar ao estudante o conhecimento básico da Física desenvolvida no século XX e XXI.

PROGRAMA:

TÍTULO E DESCRIÇÃO DAS UNIDADES

1. Pesquisas atuais em física
 2. Introdução básica da Relatividade Geral e suas aplicações.
 3. Laser.
- Aplicações do Laser na medicina e

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática docente.** 37. ed. São Paulo: Editora Paz e Terra, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 45. ed. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 2005.

GAUTHIER, Clenmont. **Por uma Teoria da Pedagogia: Pesquisas Contemporâneas Sobre o Saber Docente.** Rio Grande do Sul: Ed. UNIJUÍ, 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, Secretaria da Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN - Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias.** Brasília/DF, 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, Secretaria de Educação Média e Tecnologia. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN - Ensino Médio: bases legais.** Brasília/DF, 1999.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN - Terceiro e Quarto ciclo de Ensino Fundamental:** Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília/DF, 1998.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Contribuições para o processo de construção dos cursos de Licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia.** Disponível em <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/licenciatura_05.pdf>, acesso em: 15 mar. 2010.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: Ed. Artes Médicas Sul, 1999.

VEIGA, Ilma P. A. **Perspectivas para reflexão em torno do projeto político pedagógico,** in VEIGA, Ilma P. A. *et al.* Escola: espaço do projeto político-pedagógico, 15 ed. Campinas – SP. Papirus, 2010.

ABREU, Edna Maria Coimbra de. **A assistência ao estudante no contexto da expansão da Educação Profissional e Tecnológica no Maranhão:** avaliação do processo de implementação / Edna Maria Coimbra de Abreu. - São Luís, 2012. Disponível em: <<http://www.ufma.br>>

BRASIL, Decreto nº 7234, de 19 de julho de 2010. Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES. Brasília, 2010.

_____, **Resolução nº 004/CONSUP/IFCE, de 31 de julho de 2006. Regulamento de Bolsistas do IFCE** – Aprova o Regulamento dos Bolsistas. Fortaleza, 2006.

ANEXOS

ANEXO 01

NORMAS PARA A APRESENTAÇÃO ORAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAPÍTULO I

DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO E SEUS OBJETIVOS

Art. 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade curricular obrigatória para todos os alunos regularmente matriculados no curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE *campus* Tianguá que deve ser apresentada oralmente, constituindo-se como requisito final para a obtenção do grau de Licenciado em Física.

§ 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) consistirá de um artigo (com a contagem de folhas mínima e máxima 15 e 20 respectivamente) que deverá conter a seguinte estrutura: Identificação, título, resumo, introdução, desenvolvimento e as considerações finais, referências bibliográficas, observando-se as normas da ABNT.

§ 2º - A apresentação oral do TCC será realizada perante Banca Examinadora formada por 3 (três) membros, sendo um deles o orientador, outro deverá ser designado pelo orientador e um terceiro deverá ser escolhido pelo aluno.

§ 3º - O aluno regularmente matriculado no curso de Licenciatura em Física deverá encaminhar aos membros da banca os exemplares do TCC.

§ 3º Cabe ao Orientador solicitar junto a Coordenação do curso de Licenciatura em Física o pedido de apresentação do TCC, com antecedência mínima de 2 (duas) semanas.

§ 4º - A apresentação oral do TCC compreenderá duas partes:

- Apresentação oral do TCC com duração de, no máximo 20 minutos;
- Perguntas feitas ao aluno pela Banca Examinadora.

CAPÍTULO II

DOS CRITÉRIOS PARA A APRESENTAÇÃO ORAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Art. 2º - Para a apresentação oral do TCC, o aluno regularmente matriculado no curso de Licenciatura deverá cumprir os seguintes requisitos:

§ 1º - Ter cumprido todos os créditos da matriz curricular do seu curso de licenciatura em Física, com aprovação;

§ 2º - Obter o deferimento da solicitação escrita do professor orientador a Coordenação do curso Licenciatura em Física para a apresentação oral do TCC, com a antecedência mínima de 15 (quinze dias).

§ 3º - Responsabilizar-se pela elaboração de seu TCC.

§ 4º - Ter participado dos momentos destinados à orientação e desenvolvimento do TCC.

§ 5º - Cumprir os prazos estipulados pelo professor orientador do TCC para a entrega do seu trabalho para a apresentação oral.

§ 5º - Entregar junto a Coordenação do Curso de Licenciatura em Física, um mês após a apresentação do TCC, (1) uma cópia impressa e encapada (capa dura) da versão final e corrigida do TCC. Para que seja disponibilizada para consulta no sistema da biblioteca do IFCE Campus Tianguá.

CAPÍTULO III

DA ORIENTAÇÃO

Art. 3º - Todos os professores do IFCE *campus* Tianguá, preferencialmente lotados na Coordenadoria de Licenciatura em Física, sejam efetivos, substitutos, voluntários ou provenientes de contratos/convênio com agência de fomento à pesquisa e incentivo à docência podem ser orientadores de TCC, desde que possuam no mínimo a graduação.

§ 1º - O professor orientador deverá ter seu nome homologado junto a Coordenadoria de Licenciatura como orientador dos seus respectivos alunos.

§ 2º - O professor orientador poderá acumular no máximo 05 (cinco) orientações em cada semestre letivo.

§ 3º - Para cada orientação, em curso no semestre letivo, serão computadas 02 (duas) horas-aula para o professor orientador, devendo a Coordenação de Licenciatura lançar a respectiva carga horária decorrente da orientação do TCC na carga horária do professor-orientador, bem como homologá-las junto ao Departamento de Ensino.

§ 4º - Excepcionalmente, poderão ser orientadores, professores externos à Instituição (IFCE), com a condicionante de aprovação e homologação pela Coordenação de Licenciatura em Física.

CAPÍTULO IV

DA BANCA EXAMINADORA

Art. 4º - O Trabalho de Conclusão de Curso, da Licenciatura será apresentado oralmente e avaliado por uma banca examinadora composta por 3 (três) membros, sendo um deles o orientador, outro deverá ser designado pelo orientador e um terceiro deverá ser escolhido pelo aluno.

§ 1º - Caberá ao orientador solicitar a Coordenação do curso de Licenciatura em Física a composição da Banca Examinadora, indicando os nomes dos membros da referida banca, bem como a definição da data da apresentação oral do TCC.

§ 2º - Caberá ao professor orientador a presidência da Banca Examinadora.

§ 3º - Cabe a Coordenação do curso de Licenciatura em Física, baseado na solicitação do orientador, designar a data da apresentação do TCC, horário, local, Banca Examinadora, bem como fazer a sua divulgação.

§ 4º - Cada membro da Banca Examinadora expressará sua avaliação do TCC apresentado, mediante a atribuição de notas, na escala de 0 (zero) a 10 (dez), com as quais será feita a média aritmética.

§ 5º - Será considerado APROVADO o aluno que obtiver média igual ou maior a 7,0 (sete).

§ 6º - O aluno que obtiver média menor que 7,0 (sete) deverá se submeter a uma nova apresentação oral no prazo de 90 (noventa) dias.

§ 7º - O presidente da Banca Examinadora deverá entregar a Coordenação do curso de Licenciatura em Física a Ata da apresentação devidamente assinada pelos seus membros e o resultado da avaliação feita a respeito da apresentação oral do TCC do licenciando.

V CAPÍTULO

DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 5º - Para homologação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) o aluno deverá entregar ao professor orientador os TCC na data fixada, um exemplar do seu trabalho.

§ 1º - Compete ao professor orientador dos TCC acompanhar o desenvolvimento dos trabalhos dos seus alunos, observando o cumprimento da frequência dos alunos nos encontros realizados durante o semestre letivo.

§ 2º - O Professor de orientação geral dos TCC deverá manter contato frequente com os orientandos e orientadores dos trabalhos, a fim de acompanhar o andamento das atividades dos referidos orientandos.

§ 3º - Elaborar o cronograma das apresentações orais dos TCC.

Art. 6º - Caberá a Coordenação do curso de Licenciatura em Física providenciar o encaminhamento à Biblioteca do IFCE, campus de Tianguá, os exemplares dos alunos aprovados.

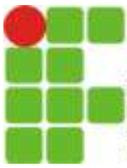
Art. 7º - Os casos omissos e aqueles não previstos nestas normas serão julgados pela Coordenação do curso de Licenciatura em Física.

Art. 8º - Estas Normas entram em vigor na data de sua aprovação pela Coordenação do curso de Licenciatura em Física.

ANEXO 02 - EMENTÁRIO

Ver matriz curricular/ementas no Sit.

ANEXO 05

 <p style="font-size: small; margin: 0;">INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CEARÁ Campus Avançado de Tianguá</p>	<p style="font-size: small; margin: 0;">COORDENAÇÃO DO CURSO LICENCIATURA EM FÍSICA</p>
--	---

TERMO DE COMPROMISSO DE ORIENTAÇÃO DO TCC

Eu, _____, docente do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE - *Campus* Tianguá, declaro estar de acordo em assumir a orientação do Trabalho de Conclusão de Curso do estudante _____, conforme o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso.

Dados do Docente - Orientador

Nome: _____

E-mail: _____

Telefones: _____ Titulação: _____

Dados do Orientando

Nome: _____

Curso: *Licenciatura em Física*

Turma: _____ Semestre/Ano: _____ Turno: _____

E-mail: _____

Telefones: _____

Tianguá- CE, _____ de _____ de 20____.

Docente-orientador

Orientando

ANEXO 06



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ
Campus Avançado de Tianguá

COORDENAÇÃO DO CURSO
LICENCIATURA EM FÍSICA

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES DE ENCONTROS PERTINENTES À ORIENTAÇÃO DO TCC

DADOS DO ORIENTANDO

Nome: _____

Curso: *Licenciatura em Física*

Título do TCC: _____

Docente Orientador: _____

Nº	ATIVIDADES	MESES					
		1	2	3	4	5	6
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

Tianguá- CE, _____ de _____ de 20____.

Docente-orientador

Orientando

ANEXO 08**TERMO DE COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE DO ORIENTANDO**

Pelo presente TERMO DE COMPROMISSO E RESPONSABILIDADE, Pelo presente eu, _____, matrícula n° _____, estudante do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *Campus* Tianguá, comprometo-me a participar dos encontros presenciais, pertinentes às orientações para elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso –TCC, nos dias e horário, previamente agendados e acordados com o meu/minha orientador(a), professor(a) _____.

Declaro ter conhecimento de que o meu não comparecimento a esses encontros de orientação caracterizará a minha reprovação por falta no Componente Curricular TCC, o que comprometerá a minha conclusão de Curso. Fico ciente, desde já, desse compromisso e responsabilizo-me em cumpri-lo.

Tianguá, ____ de _____ de 20____

Assinatura do orientando

ANEXO 10**POLÍTICA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL**

A Constituição Federal de 1988 ratifica a Educação como dever do Estado e direito inalienável do cidadão, o que significa uma das conquistas dos movimentos sociais desta década. Sabe-se que, numa sociedade capitalista, a relação entre educação e trabalho é entremeada pelas contradições inerentes entre as classes que a constituem, e, apesar deste embate, a atual representou um avanço em termos de reconhecimento e afirmação dos direitos sociais.

A realidade brasileira é marcada pelo alto índice de concentração de riquezas por poucos, e, conseqüentemente, de desigualdade social. A dinâmica da proposta Neoliberal nos leva a perceber o enfraquecimento da condição salarial, resultante do processo de precarização do trabalho e do emprego.

Em uma sociedade que se sustenta na concentração de renda e na desigualdade social, onde tudo é transformado em mercadoria visando à obtenção de lucro, a condição salarial está diretamente relacionada às possibilidades de participação na vida social. Desta forma, quanto menor a renda familiar, menores as condições de satisfação das necessidades da população e mais difícil o acesso aos direitos. Essa realidade ameaça o caráter universal da Educação posta na Carta Magna.

O Brasil em sua condição de país em desenvolvimento, tem colocado a Política de Educação em patamares de prioridade, tudo isso em decorrência de sua reestruturação produtiva com a incorporação de novas tecnologias e da flexibilização da produção, desta forma, o profissional tem que atender tecnicamente as novas demandas postas pelo novo modelo de produção. Nessa preparação do jovem para o mercado de trabalho, o Instituto Federal, expande o seu ensino a novas zonas geográficas possibilitando a parte da população, que antes era excluída do sistema educacional, ter acesso ao conhecimento, destacando assim, a Educação como direito social e como prática emancipatória para os indivíduos envolvidos.

A Assistência Estudantil se constitui como um direito, fruto da luta dos estudantes, uma vez que o acesso às Instituições de Ensino não garante a conclusão dos estudos. De maneira mais ampla, a luta dos estudantes por uma política de Assistência Estudantil está articulada à luta mais ampla pelo direito a Educação.

Tendo como objetivos democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal, minimizando os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão do curso superior, buscando evitar a evasão e a retenção e, principalmente, contribuir para a promoção da inclusão social dos jovens através

da Política Pública de Educação, em 19 de julho de 2010, o Governo Federal lançou o decreto Nº7.234 que dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil, visando ampliar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal.

A Assistência Estudantil volta as suas ações para os estudantes oriundos da rede pública de educação básica ou com renda família *per capita* de até um salário mínimo e meio, compreendendo que a Educação é um dos mais complexos processos constitutivos da vida social e que a inserção de estudantes provenientes das camadas populares empobrecidas, que expressam as marcas da desigualdade social, é o início do processo para o (auto)reconhecimento desses jovens como sujeitos de direito.

As ações da Assistência Estudantil consideram a necessidade de viabilizar a igualdade de oportunidades, contribuir para a melhoria do desempenho acadêmico e agir, prevenir situações de retenção e evasão, decorrentes da insuficiência de condições financeiras. Estas ações devem ser articuladas com Ensino, Pesquisa e Extensão (PNAES).

Visando o enfrentamento das situações de vulnerabilidade social e pedagógica e à formação integral do estudante, a Assistência Estudantil implementa ações nas áreas de moradia, alimentação, transporte, atenção a saúde, inclusão digital, cultura, esporte, creche, apoio pedagógico e, acesso, participação e aprendizagem de estudantes com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento, altas habilidades e superdotação. Contribuindo assim para a promoção da inclusão social pela educação desses alunos.

No *campus* do IFCE Tianguá, alguns estudantes em situação de vulnerabilidade social são contemplados com bolsas para que desenvolvam atividades em laboratórios e oficinas nas áreas técnicas do curso em que o aluno está matriculado, possibilitando ao aluno articulação entre teoria e prática, despertando-o para a pesquisa e ao exercício da cidadania. O aluno recebe uma bolsa de ½ (meio) salário mínimo ao mês e tem que cumprir determinada carga horária sob supervisão do professor, desenvolvendo ações nas áreas de pesquisa e extensão. O mesmo participa mensalmente de oficinas que abordam temas transversais visando o exercício da cidadania.

A seleção para o Programa bolsa de trabalho é feita através de edital onde, junto com a coordenação do curso envolvido, tenta-se equilibrar a situação socioeconômica e a sua afinidade com a atividade que será desenvolvida.

Visando o enfrentamento das situações de vulnerabilidade social e pedagógica e à formação integral do estudante, o *Campus* Tianguá repassa semestralmente em forma de

pecúnia ao próprio discente através de depósito bancário os auxílios óculos, transporte, moradia, discentes mães e pais, viagens e visitas técnicas, acadêmico e didático-pedagógico.

Tanto para a ocupação das vagas do Programa Bolsa de Trabalho, como para o recebimento os auxílios já citados, a Coordenação de Assuntos Estudantis tem lançado editais, a fim de publicizar o processo e ter a oportunidade de conhecer aspectos da realidade vivenciada por este aluno que não são apresentados em sala de aula de maneira objetiva.

Concomitantemente ao lançamento do Edital, são realizadas reuniões nos três turnos de aula para a apresentação do Formulário Socioeconômico utilizado, cronograma da seleção, dos auxílios disponíveis através do edital, número de vagas, valores repassados e a documentação pessoal necessária. É realizada a análise da documentação apresentada e posteriormente a isto são realizadas baterias de entrevistas sociais individuais a fim de acolher este aluno e conhecê-lo melhor. Caso haja a necessidade, é realizada visita domiciliar.

Outras ações ofertadas no Campus, igualmente importante é a oferta da merenda escolar, assim como a parceria com o Governo Municipal para a ofertada do transporte escolar e de serviços de saúde a nível de atenção básica, como campanhas de vacinação.

Podemos perceber que a expansão traz novas demandas ao IFCE, como um maior quantitativo de alunos que necessitam do recebimento dos auxílios para a conclusão do curso, uma vez que os processos de trabalho no interior do Estado e em suas localidades remotas se apresentam de forma precária e fragilizada e que o custeio com transporte de um aluno em muitos casos vem a onerar ainda mais o orçamento da família. Desta forma com a crescente procura pelo IFCE é inevitável que a demanda pelos auxílios da Assistência Estudantil também seja crescente e indispensável para a manutenção dos jovens em sala de aula, sendo necessário que a gestão e o próprio Ministério da Educação destine um maior recurso para a execução dessas ações.



ANEXO 11

OFERTA DE COMPONENTE CURRICULAR NA FORMA REMOTA

Docente: Brenna Samyly Sampaio de Paula

Campus Tanguá

1. Curso: Licenciatura em Física Componente Curricular: Estágio de Observação no Ensino Fundamental

3. Carga horária total: **80h** Carga horária ministrada até 20/03/2020: Carga horária a ser concluída: (**horas referentes a Etapa N1 e 40 h/ a referentes a Etapa N2**)

4. Início da Etapa N2 03/08/2020 término da Etapa N2 e Semestre 2020.1: 22/09/2020

5. Conteúdos do componente curricular estabelecidos no Programa de a Didática (PUD) a serem trabalhados na forma remota

Aula	Carga horária	Conteúdo	Conteúdo a ser ministrado na aula
Semana 01	04 horas (Aula Síncrona)	Fechamento da Etapa N1 e o desenvolvimento da disciplina na N2.	Acordo sobre a entrega relatório para fechamento da Etapa N1. Apresentação das atividades do Estágio no forma remota e desenvolvimento da Etapa N2 N2(Diálogo sobre o plano de trabalho). Tempestade de ideia utilizando o Jamboard.
Semana 02	04 horas (Aula Assíncrona)	1. Estabelecer relações entre o ensino e a prática reflexiva do Ensino Fundamental II numa sociedade contraditória e em mudança;	Exposição oral dos conteúdos – Estudo dos textos: - Os Professores do Ensino Básico e as Tecnologias Digitais: Uma reflexão emergente e necessária em tempos de pandemia. Disponível em: http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/04/professores-do-ensino-basico-e-as-tecnologias-digitais/ Produção colaborativa utilizando o miro Entrega das cartas de retomada para as escolas. Retomada das regências e/ou elaboração do projeto de extensão.
Semana 03	04 horas (Aula Assíncrona)	2. Refletir sobre a realidade escolar, principalmente das escolas de Ensino Fundamental II do município de Tanguá e cidades vizinhas;	Aula síncrona - E-book-A Cruel Pedagogia do Vírus. Boa Ventura de Sousa Santos. Mídia: Podcast 1ª nota N2 - Elaboração de estudos de casos
Semana 04	04 horas	2. Refletir sobre a realidade escolar, principalmente das escolas de Ensino Fundamental II do município de Tanguá e cidades vizinhas;	Exposição oral dos conteúdos: Artigos: - Para além do Pensamento Abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. Boaventura de Sousa Santos (artigo). - Sistemas Colaborativos por uma nova sociedade e um novo ser humano



			- Didática e Interdisciplinaridade. Ivani Fazenda (livro). Atividade: Wordwall
Aula 5	04 horas	Feedback individualizado dos relatórios	- Orientação individualizada para produção dos relatórios finais de estágio.
Aula 06	04 horas	Analisar questões e problemas associados às práticas de ensino e de aprendizagem no Ensino Fundamental II, adquiridas no cotidiano escolar;	Textos: - A COMPREENSÃO HISTÓRICA DO FRACASSO ESCOLAR NO BRASIL ANDRÉ LUIZ PAULILO Vídeo: Profissão Repórter 23/05/2018 Evasão escolar – Completo. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=jmSoQ1SngwY&t=337s Evasão escolar em período de pandemia do Coronavírus. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=DhyotIL6yso Texto: A compreensão histórica do fracasso escolar no Brasil. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/cp/v47n166/1980-5314-cp-47-166-1252.pdf
Aula 07 Semana 07	06 horas	Apresentar propostas e refletir sobre encaminhamentos relacionados com a organização do trabalho na escola e na sala de aula Relatos de experiência – Estágio no contexto de pandemia	Aula síncrona – Apresentação individual via meet.



OFERTA DE COMPONENTE CURRICULAR NA FORMA REMOTA

Docente: Brenna Samyly Sampaio de Paula

Campus Tanguá

1. Curso: Licenciatura em Física Componente Curricular: Estágio de Regência no Ensino Fundamental

3. Carga horária total: **120h** Carga horária ministrada até 20/03/2020: **42 h/a** Carga horária a ser concluída: **78 h/a (20 horas referentes a Etapa N1 e 40 h/a referentes a Etapa N2)**

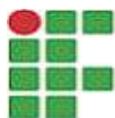
4. Início da Etapa N2 03/08/2020 término da Etapa N2 e Semestre 2020.1: 22/09/2020

5. Conteúdos do componente curricular estabelecidos no Programa de a Didática (PUD) a serem trabalhados na forma remota

Aula	Carga horária	Conteúdo	Conteúdo a ser ministrado na aula
Semana 01	06 horas (Aula Síncrona)	Fechamento da Etapa N1 e o desenvolvimento da disciplina na N2.	Acordo sobre a entrega relatório para fechamento da Etapa N1. Apresentação das atividades do Estágio no forma remota e desenvolvimento da Etapa N2 N2(Diálogo sobre o plano de trabalho). Tempestade de ideia utilizando o Jamboard.
Semana 02	06 horas (Aula Assíncrona)	A dinâmica de sala de aula: o desenvolvimento da aula e a relação professor e aluno A prática pedagógica no cotidiano escolar.	Exposição oral dos conteúdos – Estudo dos textos: - Atividades a serem realizadas pelos estudantes: Princípios da Educação Online: para sua aula não ficar massiva nem maçante! Disponível em: http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/05/principios-educacao-online/ - Os Professores do Ensino Básico e as Tecnologias Digitais: Uma reflexão emergente e necessária em tempos de pandemia. Disponível em: http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/04/professores-do-ensino-basico-e-as-tecnologias-digitais/ Produção colaborativa utilizando o miro Entrega das cartas de retomada para as escolas. Retomada das regências e/ou elaboração do projeto de extensão.
Semana 03	06 horas (Aula Assíncrona)	O planejamento de aula	Aula síncrona – apresentação dialogada PPT Planejamento docente remoto. Texto: - Ensino Remoto Emergencial Proposta de Design para organização de aulas - Planejamento e gamificação Mídia: Podcast 1ª nota N1 - Elaboração de planos de aula
Semana 04	06 horas	O planejamento de aula	Exposição oral dos conteúdos: Artigos: - A docência online e pedagogia da transmissão. - Os Professores do Ensino Básico e as Tecnologias Digitais: Uma reflexão emergente e necessária em tempos de pandemia.



			Disponível em: http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/04/professores-do-ensino-basico-e-as-tecnologias-digitais/ Atividade: Wordwall
Aula 5	06 horas	Feedback individualizado dos relatórios	Orientação individualizada para produção dos relatórios finais de estágio.
Aula 06	06 horas		Textos: - Sistemas Colaborativos por uma nova sociedade e um novo ser humano - Há conversação em sua aula online? Disponível em: http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/04/conversacaoonline/ - E-book-A Cruel Pedagogia do Vírus. Boa Ventura de Sousa Santos. Capítulos 01 ao 05. - Aprendizagem online é em rede, colaborativa: para o aluno não ficar estudando sozinho a distância. Disponível em: http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/06/aprendizagem-em-rede/ - Para além do Pensamento Abissal: das linhas globais a uma ecologia de saberes. Boaventura de Sousa Santos (artigo). -Didática e Interdisciplinaridade. Ivani Fazenda (livro).
Aula 07	06 horas	Relatos de experiência – Estágio no contexto de pandemia	Aula síncrona – Apresentação individual via meet.



OFERTA DE COMPONENTE CURRICULAR NA FORMA REMOTA

Docente: Maria Iraní Mendes Maia

Campus Tianguá

1. Curso: Licenciatura em Física Componente Curricular: Estágio de Observação no Ensino Médio

2. Semestre/ano: 7º

3. Carga horária total: **80h** Carga horária ministrada até 20/03/2020: **28 h/a** Carga horária a ser concluída: **52 h/a (12 horas referentes a Etapa N1 e 30 h/a referentes a Etapa N2)**

4. Início da Etapa N2 03/08/2020 término da Etapa N2 e Semestre 2020.1: 22/09/2020

5. Conteúdos do componente curricular estabelecidos no Programa de a Didática (PUD) a serem trabalhados na forma remota

Aula	Carga horária	Conteúdo	Conteúdo a ser ministrado na aula
Aula: Aula 01 (11/08/2020- terça-feira)	Carga horária: 02 horas (Aula Síncrona)	Conteúdo Fechamento da Etapa N1 e o desenvolvimento da disciplina na N2.	Desenvolvimento da aula Acordo sobre a entrega relatório para fechamento da Etapa N1. Apresentação das atividades do Estágio na forma remota e desenvolvimento da Etapa N2 N2(Diálogo sobre o plano de trabalho).
Aula 02 (13/08/2020- quinta-feira)	03 horas (Aula Assíncrona)	Dar continuidade a escrita do relatório do estágio (primeira parte	Exposição oral dos conteúdos Atividade a ser realizada Continuação da escrita e produção do Relatório de Estágio(primeira partr).
Aula 03 (15/08/2020) Sábado Letivo	03 horas (Aula Assíncrona)	Refletir acerca da competência e da ética do educador na atualidade	Exposição oral dos conteúdos – Estudo dos textos: As dimensões da competência do educador. Atividade a ser realizada Síntese crítica do texto.
Aula 04(18/08/20 20-terça- feira)	02 horas (Aula Síncrona)	Acompanhamento remoto(observação) das turmas	Realização da observação de forma remota Atividades a serem realizadas pelos estudantes: acompanhamento das turmas juntamente com o professor regente, via google meet.
Aula 05(20/08/20 20-quinta- feira)	03 horas Aula Assíncrona)	Refletir acerca da competência e da ética do educador na atualidade	Exposição oral dos conteúdos: -Estudo do texto: As dimensões da competência do educador-Terezinha Azerêdo Rios) será disponibilizado no Google Classroom Desenvolvimento da aula: será uma roda de conversa expositiva pautada na discussão do texto através do meet ,mediada pelos discentes pré-definidos.
Aula 06 (22/08/2020 (Sábado Letivo)	03 horas (Assíncrona)	A pandemia de Covid 19 e o ensino remoto	Atividades a ser realizada A partir da sua experiência, relate como tem sido estabelecer uma rotina de estudos em meios ao contexto de pandemia e de isolamento social.



Aula 07 (25/08/2020- terça-feira)	03 horas (Aula Síncrona)	Acompanhamento remoto(observação) das turmas	Desenvolvimento da aula: Realização da observação de forma remota Atividades a serem realizadas pelos estudantes: acompanhamento das turmas juntamente com o professor regente, via google meet.
Aula 08 (27/08/2020- quinta-feira)	03 horas (Aula Assíncrona)	Estabelecer relações entre o ensino e a prática reflexiva do Ensino Médio numa sociedade contraditória e em mudança; Estudos orientados 1ª (Atividade avaliativa para Etapa N2)	Exposição oral dos conteúdos – - Os Professores do Ensino Básico e as Tecnologias Digitais: Uma reflexão emergente e necessária em tempos de pandemia. Disponível em: http://horizontes.sbc.org.br/index.php/2020/04/professor-es-do-ensino-basico-e-as-tecnologias-digitais/ Desenvolvimento da aula: A aula será uma roda de conversa expositiva pautada na discussão do texto através do meet ,mediada pelos discentes pré-definidos.
Aula 09 (29/08/2020) Sábado Letivo	03 horas (Aula Assíncrona)	Refletir sobre os efeitos causados na educação com a pandemia da Covid 19.	Desenvolvimento da aula E-book-A Cruel Pedagogia do Vírus. Boa Ventura de Sousa Santos. (Disponível no Google Classroom) Atividade a ser realizada: Fichamento do Texto
Aula 10 (01/09/ 2020-terça- feira)	02 horas (Aula Síncrona)	Acompanhamento remoto(observação) das turmas	Desenvolvimento da aula: Realização da observação de forma remota Atividades a serem realizadas pelos estudantes: acompanhamento das turmas juntamente com o professor referente via google meet.
Aula 11 (03/09/2020- quinta-feira)	03 horas (Aula Assíncrona)	Refletir sobre a realidade escolar, principalmente das escolas de Ensino Fundamental II do município de Tanguá e cidades vizinhas. Estudos orientados 1ª (Atividade avaliativa para Etapa N2)	Exposição oral dos conteúdos: Estudo do artigo: A docência online e pedagogia da transmissão. Desenvolvimento da Aula: A aula será uma roda de conversa expositiva pautada na discussão do texto através do meet , mediada pelos discentes pré-definidos.
Aula 12 (05/09/2020) (Sábado Letivo)	03 horas (Aula Assíncrona)	Escrita e Produção Relatório Final do Estágio Supervisionado	Atividades a ser realizada Continuação da Escrita e produção do Relatório Final do Estágio.
Aula 13 (08/09/2020- terça-feira)	02 horas (Aula Síncrona)	Acompanhamento remoto(observação) das turmas	Desenvolvimento da aula: Realização da observação de forma remota Atividades a serem realizadas pelos estudantes: acompanhamento das turmas juntamente com o professor referente via google meet.
Aula 14 (10/09/2020- quinta- feira)	03 horas (Aula Síncrona)	Refletir sobre o papel das tecnologias no ensino e as mudanças para o trabalho do professor. Estudos orientados 1ª (Atividade avaliativa para Etapa N2)	Exposição oral dos conteúdos: -Estudo dos textos: -As Tecnologias e as mudanças necessárias nas instituições de ensino e o trabalho docente. - O professor diante das novas tecnologias ou... “professores, o futuro é hoje!”



			<p>-A nova lógica do ensino na sociedade da informação. Apresentação do seminário pelo grupo via google meet.</p> <p>Desenvolvimento da Aula:A aula será uma roda de conversa expositiva pautada na discussão do texto através do meet ,mediada pelos discentes pré-definidos.</p> <p>KENSKI,Vani Moreira.Tecnologias e ensino presencial e á distância Capítulos 04,05 e 6(págs 50 à 83). Disponível no Google Classroom.</p>
Aula 15 (12/09/2020) (Sábado Letivo)	03 horas (Aula Assíncrona)	Produção e Escrita do Relatório Final do Estágio Supervisionado.	Atividade a ser realizada: conclusão da Escrita e produção do Relatório do Estágio
Aula 16 (15/09/2020-terça-feira)	02 horas (Aula Síncrona)	Escola campo	Desenvolvimento da aula: Realização da observação de forma remota
			Atividades a serem realizadas pelos estudantes: acompanhamento das turmas juntamente com o professor referente via google meet.
Aula 17 (17/09/2020-quinta-feira)	03 horas (Aula Assíncrona)	Analisar questões e problemas associados às práticas de ensino e de aprendizagem no Ensino Fundamental II, adquiridas no cotidiano escolar;)	<p><u>- A COMPREENSÃO HISTÓRICA DO FRACASSO ESCOLAR NO BRASIL ANDRÉ LUIZ PAULILO</u></p> <p>Vídeo: Profissão Repórter 23/05/2018 Evasão escolar – Completo. Disponível em:</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=jmSoQ1SngwY&t=337s</p> <p>Evasão escolar em período de pandemia do Coronavírus. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=DhyotIL6yso</p> <p>Texto: A compreensão histórica do fracasso escolar no Brasil. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/cp/v47n166/1980-5314-cp-47-166-1252.pdf</p>
Aula 18 (19/09/2020) (Sábado Letivo)	03 horas (Aula Assíncrona)	Diário da Disciplina	Avaliação escrita da disciplina. Atividade a ser realizada: Construção de um diário avaliativo da disciplina: O que esperava da disciplina O que encontrei na disciplina O que mudaria na disciplina
Aula 19 (22/09/2020-terça-feira)	03 horas (Aula Síncrona)	Relatos de experiência – Estágio no contexto de pandemia)	Exposição oral do Conteúdo: Atividade a ser realizada: Cada estudante vai realizar uma breve exposição sobre o relatório do estágio e o percurso construído no contexto da ensino remoto e da pandemia.



OFERTA DE COMPONENTE CURRICULAR NA FORMA REMOTA

Docente: Antonio José Albuquerque de Araújo Filho

Campus Tianguá

1. Curso: Licenciatura em Física **Componente curricular: Estágio Supervisionado de Regência do Ensino Médio.**

2. Semestre/ano: 2020.1 Professor (a): Antonio José Albuquerque de Araújo Filho

3. **Carga horária total: 120h**

Carga horária ministrada até o dia 20/03/2020: 44h

Carga horária a ser ministrada para conclusão da disciplina: 76h

4. Data de início das aulas remotas 10/8 Previsão de término: 19/09.

Conteúdos do componente curricular estabelecidos no Programa de Unidade Didática (PUD) a serem trabalhados na forma remota

Aula Conteúdo a ser ministrado na aula Carga horária

Aula:	Carga horária:	Conteúdo	Desenvolvimento da aula
Aula 01 12/08	04 horas	Retomada da disciplina e encaminhamento das atividades de estágio. Produção do relatório	Momento síncrono: Orientação da retomada das atividades de estágio. Momento assíncrono: Produção do relatório de estágio.
Aula 02 13/08	04 horas	Produção do relatório parcial	Momento assíncrono: Produção do relatório de estágio.
Aula 03 14/08	02 horas	Produção do relatório parcial	Exposição oral do conteúdo: Aula síncrona. Momento assíncrono: produção do relatório
Aula 04 15/08	06 horas	Encerramento da N1	Momento síncrono: Fechamento da N1 e apresentação parcial do relatório.
Aula 05 20/08	04 horas	Planejamento de aula	Momento síncrono: orientação para preparar os planos de aula Atividades a serem realizadas pelos estudantes: Elaborar planos de aula
Aula 06 21/08	02 horas	Planejamento de aula	Atividades a serem realizadas pelos estudantes: Elaborar planos de aula
Aula 07 22/08	06 horas	elaboração do projeto de intervenção	Atividades a serem realizadas pelos estudantes: Elaborar o projeto de intervenção
Aula 08 27/08	04 horas	Regência de sala de aula	Atividades a serem realizadas pelos estudantes: O aluno irá ministrar aula conforme o planejamento elaborado e o conteúdo ministrado pelo professor supervisor.
Aula 09 28/08	02 horas	Regência de sala de aula	Atividades a serem realizadas pelos estudantes: O aluno irá ministrar aula conforme o planejamento elaborado e o conteúdo ministrado pelo professor supervisor.



Aula 10 29/08	06 horas	produção do material do projeto de intervenção	Atividades a serem realizadas pelos estudantes: Produzir o projeto de intervenção
Aula 11 03/09	04 horas	Orientação do plano de aula	Momento síncrono: discutir sobre as aulas ministradas e do plano de aula. Atividades a serem realizadas pelos estudantes: Elaborar plano de aula.
Aula 12 04/09	02 horas	Regência de sala de aula	Atividades a serem realizadas pelos estudantes: O aluno irá ministrar aula conforme o planejamento elaborado e o conteúdo ministrado pelo professor supervisor.
Aula 13 05/09	06 horas	Planejamento de aula	Atividades a serem realizadas pelos estudantes: Elaborar planos de aula
Aula 14 10/09	04 horas	Regência de sala de aula	Atividades a serem realizadas pelos estudantes: O aluno irá ministrar aula conforme o planejamento elaborado e o conteúdo ministrado pelo professor supervisor.
Aula 15 11/09	02 horas	Orientação para o relatório final	Momento síncrono: orientação para a produção do relatório final.
Aula 17 12/09	06 horas	Produção do relatório final de estágio	Atividades a serem realizadas pelos estudantes: Produção do relatório final de estágio.
Aula 18 17/09	04 horas	Produção do relatório final de estágio	Atividades a serem realizadas pelos estudantes: Produção do relatório final de estágio.
Aula 14 18/09	04 horas	Regência de sala de aula	Atividades a serem realizadas pelos estudantes: O aluno irá ministrar aula conforme o planejamento elaborado e o conteúdo ministrado pelo professor supervisor.
Aula 19 19/09	06 horas	Socialização do relatório de estágio; Encerramento da disciplina.	Atividades a serem realizadas pelos estudantes: Socialização do relatório de estágio. Momento síncrono: Encerramento da disciplina

Prof. Esp. Carlos Walkyson Assunção Silva

Coordenador de Curso

OBS: O professor preenche as informações solicitadas e encaminha para a coordenação do curso.

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA



INSTITUTO
FEDERAL
CEARÁ