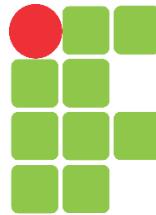




**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA**



PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO (PPC)

**Curso Técnico em Geologia
(Integrado)**

Local	Data
Picuí – PB	abril – 2016

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

► REITORIA

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes |Reitor
Mary Roberta Meira Marinho| Pró-Reitora de Ensino
Walmeran José Trindade Júnior | Diretor de Educação Profissional
Maria José Aires Freire de Andrade | Diretora de Articulação Pedagógica

► CAMPUS PICUÍ

Luciano Pacelli Medeiros de Macedo/ Diretor Geral
Hertha Cristina Carneiro Pessoa/Diretora de Desenvolvimento do Ensino
Fábio do Egito Pedrosa/ Diretor de Administração
Lidiane Cristina Felix Gomes/ Coordenadora do Curso Técnico em Geologia

► COMISSÃO DE ELABORAÇÃO

Lidiane Cristina Felix Gomes
Anderson de Medeiros Souza
Vinicius Anselmo Carvalho Lisboa
Miguel Evelim Penha Borges
Tiago da Costa Silva
Madele Maria Barros de Oliveira Freire

► CONSULTORIA PEDAGÓGICA

Maria José Aires Freire de Andrade / IFPB/PRE/DAPE

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	4
2. CONTEXTO DO IFPB.....	6
2.1. DADOS.....	6
2.2 SÍNTESE HISTÓRICA.....	6
2.3.MISSÃO INSTITUCIONAL	12
2.4 VALORES E PRINCÍPIOS.....	13
2.5 FINALIDADES	13
2.6 OBJETIVOS	14
3. CONTEXTO DO CURSO.....	15
3.1. DADOS GERAIS	15
3.2. JUSTIFICATIVA.....	15
3.3. CONCEPÇÃO DO CURSO	25
3.4. OBJETIVOS DO CURSO	27
3.4.1. Objetivo Geral.....	27
3.4.2. Objetivos Específicos	28
3.5. PERFIL DO EGRESO	28
3.6. POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO	29
4. MARCO LEGAL	31
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	34
6. METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS	36
7. PRÁTICAS PROFISSIONAIS.....	38
8. MATRIZ CURRICULAR.....	39
9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	40
10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	40
11. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	41
11.1. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	44
12. APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO.....	44
13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	45
14. DIPLOMAÇÃO.....	46

15. PLANOS DE DISCIPLINAS	47
16. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO	221
16.1. DOCENTE	221
16.2. TÉCNICO	223
17. BIBLIOTECA	224
17.1. OBJETIVO.....	225
17.2. ESTRUTURA FÍSICA DO ACERVO.....	225
17.3. RECURSOS HUMANOS	227
17.4. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO	228
17.5. SERVIÇOS DE ACESSO AO ACERVO	228
18. INFRAESTRUTURA.....	229
18.1. INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA	229
18.2. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	229
18.3. INSTALAÇÕES DE USO GERAL.....	230
18.4. CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	230
18.4.1. NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS (NAPNE)	231
18.5. AMBIENTES DA COORDENAÇÃO DO CURSO	231
18.6. LABORATÓRIOS	231
18.7. AMBIENTES DA ADMINISTRAÇÃO	2932
18.8. SALAS DE AULA.....	2933
19. REFERÊNCIAS	235

1. APRESENTAÇÃO

Considerando a atual política do Ministério da Educação – MEC, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (Lei nº 9.394/96), Decreto nº 5.154/2004, que define a articulação como nova forma de relacionamento entre a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e o Ensino Médio, bem como as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCNs, definidas pelo Conselho Nacional de Educação para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e para o ensino Médio, o IFPB, Campus Picuí, apresenta o seu Plano Pedagógico para o Curso Técnico em Geologia, eixo tecnológico Recursos Naturais, na forma integrada.

Partindo da realidade, a elaboração do referido plano primou pelo envolvimento dos profissionais, pela articulação das áreas de conhecimento e pelas orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos – CNCT (2012), atualizado pela Resolução CNE/CED nº 1/2014, na definição de um perfil de conclusão e de competências básicas, saberes e princípios norteadores que imprimam à proposta curricular, além da profissionalização, a formação omnilateral de sujeitos em formação.

Na sua ideologia, este Plano Pedagógico se constitui instrumento teórico-metodológico que visa alicerçar e dar suporte ao enfrentamento dos desafios do Curso Técnico em Geologia de uma forma sistematizada, didática e participativa. Determina a trajetória a ser seguida pelo público-alvo no cenário educacional e tem a função de traçar o horizonte da caminhada, estabelecendo a referência geral, expressando o desejo e o compromisso dos envolvidos no processo.

É fruto de uma construção coletiva dos ideais didático-pedagógicos, do envolvimento e contribuição conjunta do pensar crítico dos docentes do referido curso, norteando-se na legislação educacional vigente e visando o estabelecimento de procedimentos de ensino e de aprendizagem aplicáveis à realidade e, consequentemente, contribuindo com o desenvolvimento socioeconômico da Região do Curimataú e Seridó Paraibano e de outras regiões beneficiadas com os seus profissionais egressos.

Com isso, pretende-se que os resultados práticos estabelecidos neste documento culminem em uma formação globalizada e crítica para os envolvidos no processo formativo e beneficiados ao final, de forma que se exerça, com fulgor, a cidadania e se reconheça a educação como instrumento de transformação de realidades e responsável pela resolução de problemáticas contemporâneas.

Sendo assim, este Plano Pedagógico de Curso, se configura como instrumento de ação política balizado pelos benefícios da educação de qualidade, tendo a pretensão de direcionar o cidadão educando ao desenvolvimento de atividades didático-pedagógicas no âmbito da Instituição e profissionais, após ela, pautando-se na competência, na habilidade e na cooperação.

Ademais, com a implantação efetiva do Curso Técnico em Geologia no *Campus* Picuí, o IFPB consolida a sua vocação de instituição formadora de profissionais cidadãos capazes de lidarem com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participarem de forma proativa configurando condição de vetor de desenvolvimento tecnológico e de crescimento humano que atenda a atual conjuntura mundial, marcada pelos efeitos da globalização, pelo avanço da ciência e da tecnologia e pelo processo de modernização e reestruturação produtiva, traz novos debates sobre o papel da educação no desenvolvimento humano. As discussões em torno da temática geram o consenso da necessidade de estabelecer uma adequação mais harmoniosa entre as exigências qualitativas dos setores produtivos e da sociedade em geral e os resultados da ação educativa desenvolvida nas instituições de ensino.

Visando ampliar as diversidades educacionais e atender aos anseios dos jovens em consonância com as vocações econômicas regionais, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba- IFPB, *Campus* Picuí, apresenta o Plano Pedagógico do Curso (PPC) do Curso Técnico em Geologia na forma integrada ao ensino médio.

O PPC constitui instrumento de concepção de ensino e de aprendizagem do curso em articulação com as especificidades e saberes de sua área de conhecimento. Nele, está contida a referência de todas as ações e decisões do curso.

2. CONTEXTO DO IFPB

2.1. DADOS

CNPJ:	10.783.898/0009-22				
Razão Social:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.				
Unidade:	Campus Picuí				
Esfera Adm.:	Federal				
Endereço:	Acesso Rodovia PB 151, S/N, Bairro Cenecista.				
Cidade:	Picuí	CEP:	58187-000	UF:	PB
Fone:	(83) 3371-2727	Fax:	(83) 3371-2555		
E-mail:	campus_picui@ifpb.edu.br				
Site:	www.ifpb.edu.br/campi/picui				

2.2. SÍNTESE HISTÓRICA

O atual Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) tem mais de cem anos de existência. Ao longo desse período, recebeu diferentes denominações: Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba (1909 a 1937), Liceu Industrial de João Pessoa (1937 a 1961), Escola Industrial “Coriolano de Medeiros” ou Escola Industrial Federal da Paraíba (1961 a 1967), Escola Técnica Federal da Paraíba (1967 a 1999), Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (1999 a 2008) e, a partir de 2008, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

Criado no ano de 1909, através de decreto presidencial de Nilo Peçanha, o seu perfil atendia a uma determinação contextual vigente à época. Como primeira denominação, a Escola de Aprendizes Artífices foi concebida para prover de mão de obra ao modesto parque industrial brasileiro que estava em fase de instalação.

O IFPB, no início de sua história, assemelhava-se a um centro correccional, pelo rigor de sua ordem e disciplina. O decreto do Presidente Nilo Peçanha criou uma Escola de Aprendizes Artífices em cada capital dos estados da federação, como solução reparadora da conjuntura socioeconômica que marcava o período, para conter conflitos sociais e qualificar mão de obra barata, suprindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir dos anos 30.

Àquela época, a Escola atendia aos chamados “desvalidos da sorte”, pessoas desfavorecidas e até indigentes, que provocavam um aumento desordenado na população das cidades, notadamente com a expulsão de escravos das fazendas, que migravam para os centros urbanos. Tal fluxo migratório era mais um desdobramento

social gerado pela abolição da escravatura, ocorrida em 1888, que desencadeava sérios problemas de urbanização.

A Escola de Aprendizes e Artífices da Paraíba, que oferecia os cursos de Alfaiataria, Marcenaria, Serralheria, Encadernação e Sapataria, inicialmente funcionou no Quartel do Batalhão da Polícia Militar do estado, depois se transferiu para o edifício construído na Avenida João da Mata, atual sede da reitoria, onde funcionou até os primeiros anos da década de 1960 e, finalmente, instalou-se no atual prédio localizado na Avenida Primeiro de Maio, bairro de Jaguaribe, em João Pessoa, capital.

Como Escola Técnica Federal da Paraíba, no ano de 1995, a Instituição interiorizou suas atividades, através da instalação da Unidade de Ensino Descentralizada de Cajazeiras - UNED.

Enquanto Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba (CEFET-PB), a Instituição experimentou um fértil processo de crescimento e expansão em suas atividades, passando a contar, além de sua Unidade Sede, com o Núcleo de Educação Profissional (NEP), que funciona na Rua das Trincheiras.

Em 2007, o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba vivenciou a implantação da Unidade de Ensino Descentralizada de Campina Grande (UNED-CG) e a criação do Núcleo de Ensino de Pesca, no município de Cabedelo.

Desde então, em consonância com a linha programática e princípios doutrinários consagrados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e normas dela decorrentes, esta instituição oferece às sociedades paraibana e brasileira cursos técnicos de nível médio (integrado e subsequente) e cursos superiores de tecnologia, bacharelado e licenciatura.

Com o advento da Lei 11.892/2008, o CEFET passou à condição de IFPB, como uma Instituição de referência da Educação Profissional na Paraíba. Além dos cursos, usualmente chamados de “regulares”, esta instituição desenvolve um amplo trabalho de oferta de cursos extraordinários, de curta e média duração, atendendo a uma expressiva parcela da população, a quem são destinados também cursos técnicos básicos, programas de qualificação, profissionalização e reprofissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão.

Em obediência ao que prescreve à Lei, o IFPB tem desenvolvido estudos que visam oferecer programas para formação, habilitação e aperfeiçoamento de docentes da rede pública.

Para ampliar suas fronteiras de atuação, o Instituto desenvolve ações na modalidade de Educação a Distância (EAD), investindo com eficácia na capacitação dos seus professores e técnicos administrativos, no desenvolvimento de atividades de pós-graduação *lato sensu*, *stricto sensu* e de pesquisa aplicada, preparando as bases à oferta de pós-graduação nestes níveis, horizonte aberto com a nova Lei.

Até o ano de 2010, contemplado com o Plano de Expansão da Educação Profissional, Fase II, do Governo Federal, o Instituto implantou mais cinco *Campi*, no estado da Paraíba, contemplando cidades consideradas pólos de desenvolvimento regional, como Picuí, Monteiro, Princesa Isabel, Patos e Cabedelo.

Dessa forma, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba passou a contemplar ações educacionais em João Pessoa e Cabedelo (Litoral), Campina Grande (Brejo e Agreste), Picuí (Seridó Oriental e Curimataú Ocidental), Monteiro (Cariri), Patos, Cajazeiras, Sousa e Princesa Isabel (Sertão), conforme Figura 1.

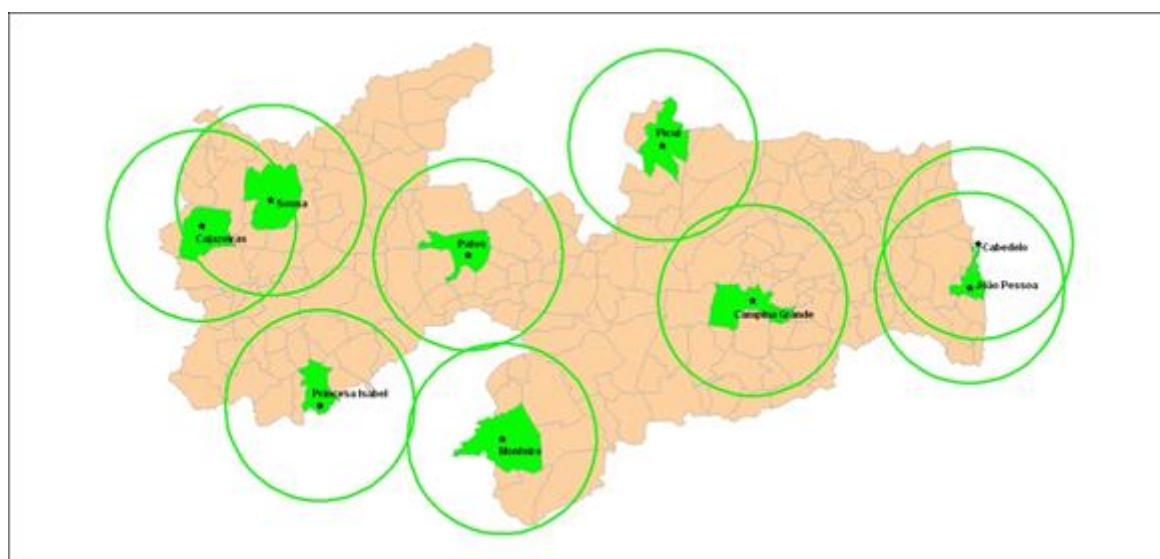


Figura 1. Localização geográfica dos *Campi* do IFPB no estado da Paraíba.

Esses *Campi* levam a essas cidades e adjacências Educação Profissional nos níveis básico, técnico e tecnológico, proporcionando-lhes crescimento pessoal e formação profissional, oportunizando o desenvolvimento socioeconômico regional, resultando em melhor qualidade de vida à população beneficiada.

A diversidade de cursos ofertada pela Instituição se alicerça na sua experiência e tradição na Educação Profissional.

O IFPB, considerando as definições decorrentes da Lei nº. 11.892/2009, observando o contexto das mudanças estruturais ocorridas na sociedade e na educação brasileira,

adota um Projeto Acadêmico baseado na sua responsabilidade social advinda da referida Lei, a partir da construção de um projeto pedagógico flexível, em consonância com o proposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, buscando produzir e reproduzir os conhecimentos humanísticos, científicos e tecnológicos, de modo a proporcionar a formação plena da cidadania, que será traduzida na consolidação de uma sociedade mais justa e igualitária.

O IFPB atua nas áreas profissionais das Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes.

São ofertados cursos nos eixos tecnológicos de Recursos Naturais, Produção Cultural e Design, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Alimentícia, Saúde e Meio Ambiente, Controle de Processos Industriais, Produção Industrial, Turismo, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação e Segurança.

Nessa perspectiva, a organização do ensino no Instituto Federal da Paraíba oferece aos seus alunos oportunidades em todos os níveis da aprendizagem, permitindo o processo de verticalização do ensino. Ampliando o cumprimento da sua responsabilidade social, o IFPB atua em Programas, tais como: PRONATEC (FIC e técnico concomitante), PROEJA, Mulheres Mil, CERTIFIC, propiciando o prosseguimento de estudos através do Ensino Técnico de Nível Médio, do Ensino Tecnológico de Nível Superior, das Licenciaturas, dos Bacharelados e dos estudos de Pós-Graduação *Lato Sensu* e *Stricto Sensu*.

Além de desempenhar o seu próprio papel na qualificação e requalificação de recursos humanos, o IFPB atua no suporte tecnológico às diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão, bem como no apoio às necessidades tecnológicas empresariais. Essa atuação não se restringe ao estado da Paraíba, mas, gradativamente, vem se consolidando no contexto macrorregional delimitado pelos estados de Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte.

Em sintonia com o mercado de trabalho e com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, o IFPB implantou 06 (seis) novos *Campi* nas cidades de Guarabira, Itaporanga, Itabaiana, Catolé do Rocha, Santa Rita e Esperança, contemplados no Plano de Expansão III. Assim, junto aos *Campi* já existentes, promovem a interiorização da educação no território paraibano (Figura 2).

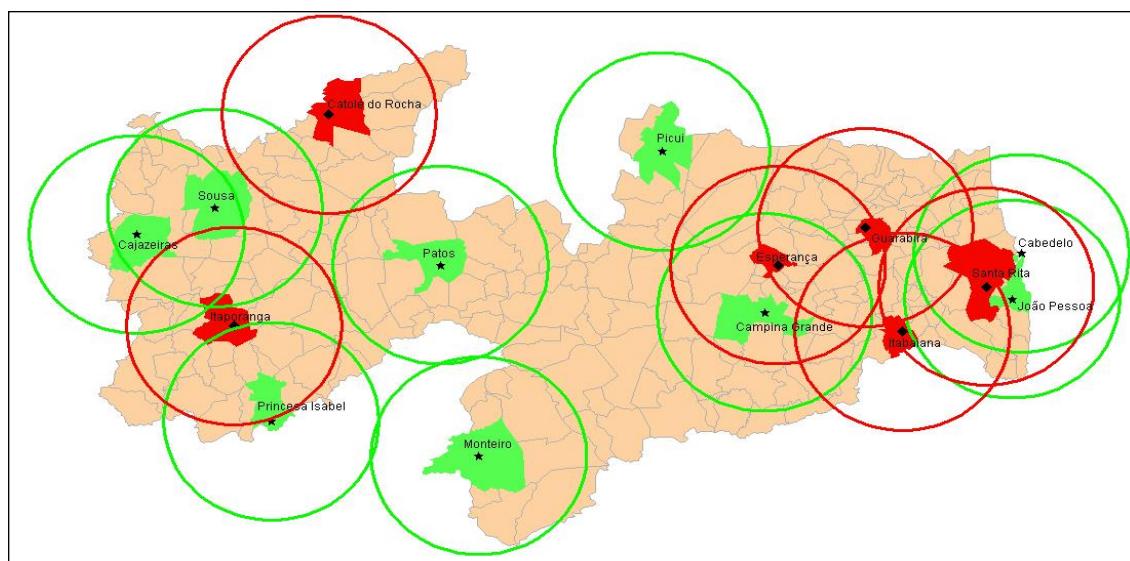


Figura 2. Municípios paraibanos contemplados com o Plano de Expansão III do IFPB.

O município de Picuí fica localizado na Mesorregião Geográfica da Borborema e Microrregião do Seridó Oriental Paraibano, fazendo divisa com a Microrregião do Curimataú Ocidental. O município possui 18.222 habitantes, densidade demográfica de 27,54 habitantes/km², taxa de urbanização de 66,5% (IBGE, 2010) e, conforme PNUD (2000), um Índice de Desenvolvimento Humano de 0,606.

De acordo com dados do IBGE (2010), a área territorial do município é de 661,654 km², limitando-se ao **NORTE** com o estado do Rio Grande do Norte, ao **SUL**, com os municípios de Nova Palmeira, Pedra Lavrada e Baraúna; ao **LESTE**, com os municípios de Cuité e Nova Floresta; e ao **OESTE**, com o município de Frei Martinho e, novamente com o estado do Rio Grande do Norte (Figura 3).

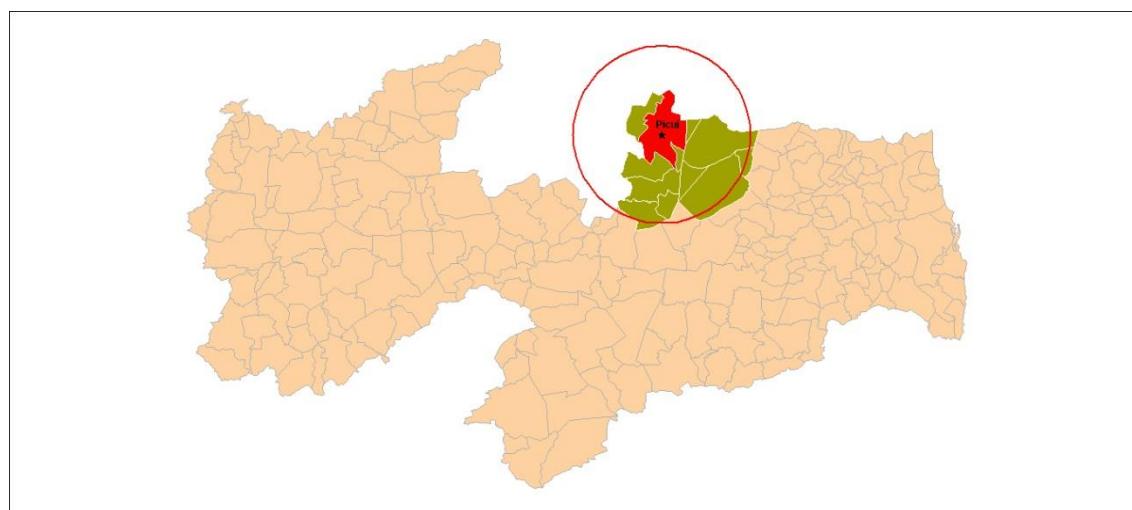


Figura 3. Localização geográfica do município de Picuí, PB (WIKIPÉDIA, 2012).

Com relação às coordenadas geográficas, o município de Picuí está localizado a uma altitude de 440 m acima do nível do mar, com 6° 33'19" S e 36° 20'56" W. O município está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro,

definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005, considerando-se os índices pluviométrico, de aridez e o risco de seca.

Interligando os estados da Paraíba e o Rio Grande do Norte, através da BR 151, a cidade de Picuí é caracterizada como pólo de desenvolvimento das microrregiões do Seridó Oriental Paraibano e Curimataú Ocidental, por dar suporte a 16 municípios dessas microrregiões, que compreendem uma área de 5.196,020 km² e uma população de 140.149 habitantes (PDI IFPB, 2014-2019).

Conhecida como a Terra da Carne de Sol, Picuí apresenta grande diversidade cultural e tradição religiosa, sendo realizados anualmente festejos do padroeiro São Sebastião, Festival da Carne de Sol e Festejos Juninos, dentre outros.

O município dispõe de 1.936 famílias residentes na zona rural, distribuídas de forma heterogênea na extensão territorial do município (SILVA; BARBOSA; MELO, 2007). A sua economia está concentrada em três grandes atividades: o trabalho rural de produção familiar (36,8%), trabalho doméstico (19,8%) e trabalho no setor público municipal (6,7%), há também a atividade de mineração ainda em estágio insipiente necessitando de tecnologia industrial para se firmar economicamente como um vetor de desenvolvimento do município. O setor produtivo terciário, com 151 empresas cadastradas no CNPJ, contribui com mais 30% no potencial econômico de Picuí.

O *Campus* de Picuí resultou de um Plano de Expansão II após a instituição, pela Lei no 11.892, de 29 de dezembro de 2008, da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e a criação de trinta e oito Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em todo País. No ano letivo de 2015, estão regularmente matriculados 910 discentes, com meta a ser alcançada de 5.000 alunos matriculados.

O ideário pedagógico deste *Campus* vislumbra a exequibilidade de oferta à sociedade local, regional e nacional de várias modalidades e níveis de ensino. Atualmente, o *Campus* Picuí oferta Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão dos Recursos Ambientais do Semiárido, Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia — eixo tecnológico Recursos Naturais —, Curso Superior de Licenciatura em Letras, com Habilitação em Língua Portuguesa — na modalidade Educação a Distância (EAD) —, conforme Catálogo Nacional de Cursos Superiores.

A Instituição epigrafada disponibiliza o Curso Técnico em Mineração (Subsequente) — eixo tecnológico Recursos Naturais —, Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática (Integrado e Subsequente) — eixo tecnológico Informação e Comunicação —, o Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática na modalidade integrada está em processo de mudança para o Curso Técnico em Informática — o Curso Técnico em

Edificações (Integrado) — eixo tecnológico Infraestrutura. Na modalidade EAD, o Curso Técnico de Segurança no Trabalho (Subsequente) — eixo tecnológico Segurança e o Curso Técnico em Secretariado Escolar (Subsequente) — eixo tecnológico Desenvolvimento Educacional e Social.

No âmbito institucional, foi implantado o “Programa Mulheres Mil” (instituído pela Portaria do MEC nº 1.015, do dia 21 julho de 2011, publicada no Diário Oficial da União do dia 22 de julho, seção 1, página 38), com uma política social de inclusão e gênero, o Campus Picuí capacitou 200 (duzentas) mulheres em situação de vulnerabilidade social no Seridó e Curimataú Paraibano, permitindo o amplo acesso à educação profissional, ao emprego e à renda. O Curso Alimentando Saberes atende às necessidades da comunidade na vocação econômica regional, capacitando-as na arte da culinária regional.

Outro programa especial em evidência no Campus Picuí é o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC — Lei nº 12.513/2011), seu funcionamento no Campus e em unidades remotas promoveu a oferta de vários Cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), tais como: Técnico em Informática (concomitante), Auxiliar de Contabilidade, Agente Comunitário de Saúde, Pedreiro de Alvenaria, Agricultor Orgânico, Apicultor, Cuidador de Idoso, Vendedor, Auxiliar de Tesouraria, Administrador de Banco de Dados, Auxiliar Administrativo, Costureira, Forragicultor, Produtor de Plantas Aromáticas e Medicinais, Ovinocultor, Garçom, dentre outros.

Para o fortalecimento do ideário e do compromisso educacional firmado, trabalha-se no interior e fora do Instituto com a vertente da potencialização e fortalecimento das bases da articulação e integração indissociáveis do tripé da educação, o Ensino-Pesquisa-Extensão como novo paradigma, com foco específico em cada disciplina, área de estudo e de trabalhos – ao lado de uma política institucional de formação contínua e continuada, de seus docentes e discentes. Isto porque, o ideário pedagógico do Campus entende que ensino vinculado à pesquisa e extensão, aponta para a formação contextualizada aos problemas e demandas da sociedade contemporânea, como parte intrínseca da essência do que constitui o processo formativo, promovendo uma nova referência para o processo pedagógico e para dinâmica da relação professor-aluno. Isso, necessariamente, exige um redirecionamento dos tempos e dos espaços de formação, das práticas vigentes de ensino, de pesquisa e de extensão e da própria política do IFPB.

2.3. MISSÃO INSTITUCIONAL

O Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, (2015-2019) estabelece como missão dos *campi* no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB:

Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

2.4. VALORES E PRINCÍPIOS

No exercício da Gestão, a partir de uma administração descentralizada, o IFPB dispõe ao *campus* de Picuí a autonomia da Gestão Institucional democrática, tendo como referência os seguintes princípios:

- a) Ética: requisito básico orientador das ações institucionais;
- b) Desenvolvimento Humano: desenvolver o ser humano, buscando sua integração à sociedade através do exercício da cidadania, promovendo o seu bem-estar social;
- c) Inovação: buscar soluções às demandas apresentadas;
- d) Qualidade e Excelência: promover a melhoria contínua dos serviços prestados;
- e) Autonomia: administrar preservando e respeitando a singularidade de cada *campus*;
- f) Transparência: disponibilizar mecanismos de acompanhamento e de conhecimento das ações da gestão, aproximando a administração da comunidade;
- g) Respeito: atenção com alunos, servidores e público em geral;
- h) Compromisso Social: participação efetiva nas ações sociais, cumprindo seu papel social de agente transformador da sociedade.

2.5. FINALIDADES

Segundo a Lei 11.892/08, o IFPB é uma Instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e *multicampi*, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica, contemplando os aspectos humanísticos, nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com sua prática pedagógica.

O Instituto Federal da Paraíba atuará em observância com a legislação vigente com as seguintes finalidades:

- I. Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II. Desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e

investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III. Promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e à educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;

IV. Orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal da Paraíba;

V. Constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico e Criativo;

VI. Qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;

VII. Desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;

VIII. Realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;

IX. Promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente, as voltadas à preservação do meio ambiente e à melhoria da qualidade de vida;

X. Promover a integração e correlação com instituições congêneres, nacionais e Internacionais, com vista ao desenvolvimento e aperfeiçoamento dos processos de ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão.

2.6. OBJETIVOS

Observadas suas finalidades e características, são objetivos do Instituto Federal da Paraíba:

I. Ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;

II. Ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica;

III. Realizar pesquisas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e

tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;

IV. Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais e ambientais;

V. Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional;

VI. Ministrar em nível de educação superior:

- a) cursos de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
- b) cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas à formação de professores para a educação básica, sobretudo, nas áreas de ciências e matemática e da educação profissional;
- c) cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
- d) cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento;
- e) cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas no processo de geração e inovação tecnológica.

3. CONTEXTO DO CURSO

3.1. DADOS GERAIS

Denominação	Curso Técnico em Geologia				
Forma	Integrada				
Eixo Tecnológico	Recursos Naturais				
Duração	3,5 (três anos e meio)				
Vigência	A partir do Semestre 2013.1				
Carga Horária	3.867 horas				
Estágio	200 horas				
Carga Horária Total	4.067 horas				
Turno de Funcionamento	Integral	Matutino	Vespertino	Noturno	Totais
Vagas anuais	40	-	-	-	40

3.2. JUSTIFICATIVA

O presente documento trata do Plano Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Geologia do Campus de Picuí. Este projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB nº 9.394/96 e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referências curriculares que normatizam a Educação Profissional e o Ensino Médio no sistema educacional brasileiro, bem como nos documentos que versam sobre a integralização destes dois níveis que têm como pressupostos a formação integral do profissional-cidadão. Estão presentes também, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, os quais se materializam na função social do IFPB de promover educação científico-tecnológico-humanística, visando à formação integral do cidadão crítico-reflexivo, competente técnica e eticamente, comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais, e em condições de atuar no mercado de trabalho, através da formação inicial e continuada de trabalhadores; da educação profissional técnica de nível médio; da educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação; e da formação de professores.

O grande desafio a ser enfrentado na busca de cumprir essa função é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos e de sua transferência e aplicação na sociedade em geral e no mundo do trabalho, em particular.

Diante dessa constatação, a possibilidade de formar pessoas capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia e dele participar de forma proativa deve atender a três premissas básicas: formação científico-tecnológico-humanística sólida, flexibilidade para as mudanças e educação continuada.

Por outro lado, o IFPB já é uma Instituição de educação profissional com tradição na formação de profissionais na área de Mineração. Apesar do pouco tempo de implantação temos egressos do curso de mineração trabalhando na região e em outras unidades da federação em empresas ligadas ao setor mineral brasileiro. Quando a Diretoria de Desenvolvimento do Ensino propõe a realização do Curso Técnico de Geologia, tem em vista ampliar cada vez mais a formação de profissionais voltados para essa área, além de consolidar o *status* conseguido com dedicado trabalho da equipe de docentes e egressos. Visa também a uma maior sinergia com o setor produtivo e a sociedade em geral pela sintonia com os avanços tecnológicos e a realidade regional e o profundo conhecimento das necessidades do setor mineral brasileiro. A iniciativa de

realização deste curso se coaduna com as políticas da maioria das grandes empresas que estão aumentando seus investimentos na pesquisa mineral e na extração e beneficiamento, principalmente na região de abrangência do *campus* de Picuí.

De acordo com o DNPM, através do Sumário Mineral 2011, a indústria siderúrgica mostrou forte recuperação em 2010. A produção mundial de aço bruto totalizou 1,4 bilhões de toneladas, aumentando 14,9% em relação ao ano anterior. A produção brasileira representou 2,3% da produção mundial e 53,1% da produção da América Latina. A produção mundial de ferro-gusa foi 6,9% maior que a registrada em 2009, atingindo 1 bilhão de toneladas. O Brasil participou com 3,1% dessa produção.

Os investimentos no setor siderúrgico em 2010 somaram US\$ 4,5 bilhões. A ThyssenKrupp CSA, Companhia Siderúrgica do Atlântico (Distrito Industrial de Santa Cruz/RJ), iniciou suas operações em 2010 e atingirá a capacidade total de produção (5,0Mt/ano) em 2012. A Siderúrgica Norte Brasil – SINOBRAS está investindo R\$ 1,5 bilhões para elevar em 20,0% a produção na Usina de Marabá/PA. A Votorantim Siderurgia planeja atingir até o final de 2011 a produção de 3,0Mt/ano. Em 2010, a empresa colocou em operação a Usina de Resende/RJ, que tem capacidade de produção de 1,0 Mt de aço bruto/ano. Os investimentos foram da ordem de R\$1,1 bilhões. A Gerdau vai investir R\$718,0 milhões para atender à demanda da construção civil e indústria automotiva. Os investimentos serão destinados à expansão da usina de aços especiais de Pindamonhangaba (SP) dos atuais 700mil para 1,2 milhões de toneladas em 2012.

O faturamento da indústria siderúrgica em 2010 foi de R\$63,8 bilhões (+14,5% em comparação com 2009). O número de empregados totalizou 137.948 (+22,4%), sendo 70.083 diretos e 67.865 terceirizados. O recolhimento de impostos (IPI, ICMS e outros) atingiu R\$ 8,2 bilhões (+34,4%).

Com relação ao mercado de alumínio o quadro também nos é favorável. As reservas mundiais de bauxita em 2010 somaram 27,4 bilhões de toneladas. O Brasil detém 9,5% desse total, sendo 96% de bauxita tipo metalúrgico e 4% refratária. As reservas brasileiras mais expressivas (95%) estão no estado do Pará, as quais têm como principais concessionárias as empresas MRN, Vale, ALCOA e CBA. A produção mundial de bauxita em 2010 voltou a crescer (3,2%) em relação a 2009, após a crise mundial que afetou o comércio global. O Brasil apresentou crescimento ligeiramente superior a média (3,6%) respondendo por 14% da produção mundial, ficando atrás da Austrália e da China. De acordo com o IAI-2011 (*International Aluminium Institute*), a produção de alumina em 2010 foi de 56,4 milhões de toneladas contra 53,7 milhões de toneladas em 2009

(recuperação de 5%). De acordo com o USGS (*U.S. Geological Survey*), a produção mundial de alumínio atingiu 41,4 milhões de toneladas, uma recuperação de 11% em relação a 2009 puxado principalmente pelo aumento na produção chinesa (30%).

A Alcoa anunciou que a produção de alumina em São Luís (MA) aumentará gradualmente. A fábrica se recupera da falha ocorrida no seu descarregador de bauxita. Sua plena capacidade produzirá 3,5 milhões de t/ano de alumina. A Novelis anunciou investimento de US\$ 300 milhões na ampliação das operações de laminação de alumínio em Pindamonhangaba (SP). A CBA deverá instalar mais uma linha de 125 mil toneladas de alumínio, entretanto, enfrenta custos de energia.

A Vale concluiu a transferência de todas as suas participações na área do alumínio: Alumínio Brasileiro (Albras), Alumina do Norte do Brasil (Alunorte) e Companhia de Alumina do Pará (CAP) para a Norsk Hydro. De acordo com os termos do acordo, a Vale, através de suas subsidiárias integrais, transferiu para a Hydro: 51% do capital total da Albras; 57% do capital total da Alunorte; 61% do capital total da CAP.

Na região de Picuí e adjacências pode-se citar como potencial mineral, por exemplo, a exploração de Bentonita. Constituída essencialmente por argilominerais do grupo das esmectitas e origina-se mais frequentemente das alterações de cinzas vulcânicas. Seu nome faz alusão a um depósito de argila esmectítica na região de Fort Benton, Wyoming (EUA). As bentonitas caracterizam-se por apresentar: (1) partículas muito finas; (2) elevada carga superficial; (3) alta capacidade de troca catiônica; (4) elevada área superficial e (5) expansiva quando em presença de água. Essas características resultam em propriedades que determinam o seu uso industrial. Dentre as principais utilizações desta argila, estão: (a) componente de fluidos utilizados para perfuração de poços de petróleo; (b) aglomerante de areias de moldagem usadas em fundição; (c) pelotização de minério de ferro; (d) descoramento de óleos e clarificação de bebidas; (e) impermeabilizante de solos; (f) absorvente sanitário para animais de estimação; (g) carga mineral em produtos farmacêuticos, rações animais, produtos cosméticos e outros; (h) agente plastificante para produtos cerâmicos; (i) composição de cimento, entre outros.

As reservas mundiais de bentonita são abundantes e por isso sua estimativa não vem sendo publicada pelo Serviço Geológico dos Estados Unidos (USGS). As reservas lavráveis nacionais são de 31.388×10^3 toneladas. Em termos de participação nas reservas, o estado do Paraná concentra 48,2% do total, o estado da Paraíba 24,5%, São Paulo 17,9% e a Bahia 9,4%.

A bentonita, por ser utilizada como um mineral industrial, tem sua dinâmica de demanda/oferta profundamente afetada pelo desempenho econômico dos setores produtivos que a utilizam como insumo e, consequentemente, depende do desempenho econômico dos países consumidores. A produção mundial de bentonita em 2010 aumentou em 8,87%. Esse aumento revela uma recuperação dos setores consumidores dessa substância em relação à crise iniciada em 2008, que causou diminuição no consumo e na produção no ano de 2009.

Os investimentos das empresas na produção da bentonita para o ano de 2010 somaram a quantia de R\$ 2.583.739,00. Esses investimentos localizaram-se nas seguintes áreas: geologia e pesquisa mineral 2%; infraestrutura 59%; caracterização tecnológica do minério 1%, inovações tecnológicas e de sistemas 7%; aquisição e/ou reforma de equipamentos 21%, saúde e segurança do trabalho 7% e em meio ambiente 3%. Quanto a distribuição geográfica, os investimentos localizaram-se principalmente nos seguintes estados: Paraíba 47,81%, São Paulo 32,06% e Bahia 20,13%. Em relação à 2009, houve um aumento de 48,27% nos investimentos, o que mostra uma recuperação do setor produtivo frente à crise de 2008.

Os minerais industriais são um nicho de oportunidades ainda pouco explorado no Brasil. Evidências na literatura do setor mostram que um país atinge sua maturidade industrial quando o valor da produção de não metálicos supera o da produção de metálicos. Isto aconteceu na Inglaterra no século XIX, nos Estados Unidos no início do século XX, na Espanha no começo dos anos 70, na Austrália no final dos anos 80 e no Brasil ainda não aconteceu. Logo, o desafio para o setor da bentonita é a descoberta e difusão das propriedades e usos industriais do mineral de forma a popularizar seu uso.

O elemento berílio (Be) está presente em diversos minerais, porém, o mineral berilo ($\text{Be}_3\text{Al}_2\text{Si}_6\text{O}_{18}$) é comercialmente, o mais importante. As reservas oficiais desse minério em nosso país são pouco representativas, com teores entre 10 a 12% de BeO. Encontra-se em rochas pegmatíticas distribuídas, nos estados de Minas Gerais, Goiás, Bahia, Ceará e também está presente em muitas ocorrências minerais e garimpos da região do Curimataú.

De acordo com o Serviço Geológico dos Estados Unidos, estima-se que a reserva mundial de berílio em 2010 seja superior a 80.000 toneladas, encontradas, principalmente em depósitos pegmatíticos, rocha característica da região. Os Estados Unidos, principais consumidores e fornecedores de concentrado e de produtos manufaturados de berílio, são detentores de 65% da reserva mundial. Destaque deve ser dado ao depósito não

pegmatítico de Spor Mountain, no Estado de Utah - EUA, onde as reservas medidas estão em torno de 16.000 toneladas, provenientes do minério bertrandita ($\text{Be}_4\text{Si}_2\text{O}_7$).

O mundo dispõe de grandes depósitos de interesse comercial de caulim os quais têm ampla distribuição no planeta, e são geologicamente classificados de acordo com sua gênese em depósitos primários, resultantes da alteração hidrotermal ou intempérica de rochas cristalinas e depósitos secundários, resultantes dos processos de erosão e deposição. Essas reservas mundiais são abundantes, sendo destaque a quantidade e qualidade do caulim encontrado no Brasil, utilizado principalmente como carga e cobertura na indústria de papel. As reservas brasileiras (medidas e indicadas) somam 7,3 bilhões de toneladas. São grandes reservas de origem sedimentar (97%) localizadas nos seguintes estados da região norte do país: Pará (cujos detentores são a Imerys Rio Capim Caulim S/A-IRCC, Pará Pigmentos S/A-PPSA e Companhia Brasileira de Equipamento-CBE), Amapá (CADAM) e Amazonas (Mineração Horboy Clays Ltda). Vale destacar que a região de Junco do Seridó na Paraíba tem parte de sua economia apoiada na produção de Caulim.

A produção mundial de caulim tem se apresentado ao longo dos anos concentrada. 66,5% da produção encontra-se em apenas 6 países: EUA, Uzbequistão, Alemanha, República Tcheca, Brasil e Reino Unido. Vale ressaltar que, apesar do Brasil responder por apenas 6,8% da produção mundial, ele é o único país que disponibiliza aos mercados (interno e externo) grandes quantidades do minério beneficiado, principalmente para o mercado externo (98%). É certo que as grandes empresas exportadoras deverão retomar o aumento de suas produções e, dependendo do crescimento da demanda externa, haja novas expansões de suas capacidades de produção.

No mundo os principais depósitos exploráveis de mica se concentram nos seguintes países: Rússia, Finlândia, Estados Unidos, República da Coréia, França, Canadá, Índia e Brasil. No Brasil as reservas de minérios de mica em pegmatitos, micaxistas e granitos chegam à casa das 4 mil toneladas, localizados nos estados da Bahia, Ceará, Espírito Santo, Rio Grande do Norte, São Paulo, Santa Catarina, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Existem várias ocorrências de mica na região de Pedra Lavrada sendo exploradas de forma artesanal por garimpeiros sendo a produção direcionada para outros destinos e países.

A oferta mundial de mica em 2010 foi de 347 mil toneladas, o que representou um crescimento de, aproximadamente, 2% em relação ao ano anterior. No exercício de 2010, a Rússia, Finlândia e Estados Unidos foram os maiores produtores mundiais de

fragmentos (pó) e flocos de mica.

Em 2010 foi registrado um aumento da ordem de 13% nos valores de reservas mundiais de molibdênio (Mo), totalizando, 9,8 milhões de toneladas. Em termos geológicos, o molibdênio ocorre principalmente como sulfeto de molibdênio (molibdenita – MoS₂), com teores de 0,01 a 0,5% em depósitos tipo molibdênio pôrfiro ou como subproduto de minérios de cobre pôrfiro. Outras formas de mineralizações com expressão econômica podem estar associadas a *greisens* e/ou escarnitos. China, Estados Unidos e Chile respondem por cerca de 81% da oferta global. Entretanto, dentre estes países, os EUA e o Chile apresentaram incrementos mais expressivos em sua produção anual.

A produção mundial de molibdênio acompanhou a expansão do quadro global de reservas, conforme se observa na tabela abaixo. A alta produtiva de aproximadamente 5,6% em 2010 denota a retomada do crescimento econômico das cadeias produtivas da siderurgia, as quais foram afetadas pelo arrefecimento econômico provocado pelo quadro recessivo do biênio 2008/2009.

Não há dados oficiais de lavra e produção de molibdênio no Brasil. Não obstante trabalhos de pesquisa realizados na região de Currais Novos (RN) apontam recursos geológicos (sem demonstração de viabilidade técnico-econômica) da ordem de 300.000 toneladas de minério de molibdênio com teores abaixo de 1%.

A produção mundial de rochas ornamentais atingiu em 2010, cerca de 111,5 milhões de toneladas, com a China respondendo por cerca de 29,6% deste total. As exportações mundiais foram estimadas em 45 milhões de toneladas (rochas brutas e beneficiadas). Segundo dados do Anuário Mineral Brasileiro (AMB), as reservas recuperáveis (30% das reservas medidas) são da ordem de 6 bilhões de m³ de rochas ornamentais no Brasil. Não existem estatísticas consolidadas sobre as reservas mundiais. Conforme dados estimados pela Abirochas, que considera índices do desempenho das exportações e do consumo interno, o Brasil se colocaria em 5º lugar no ranking mundial tanto em produção como nas exportações, que atingiram 2,24 milhões de toneladas e US\$ 959 milhões.

Cerca de 90% da produção nacional está presente nos estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Bahia, Ceará, Paraná, Rio de Janeiro, Goiás e Paraíba. Apesar de Minas Gerais produzir um percentual menor de granitos, destaca-se pela produção de ardósias, quartzitos e esteatito (pedra-sabão). Existem no Brasil 18 Arranjos Produtivos Locais (APLs) ligados a rochas ornamentais em 10 estados. Segundo a Abirochas, estima-se

que a cadeia produtiva de rochas no Brasil tenha cerca de 7.000 marmorarias, 2.200 empresas de beneficiamento, 1.600 teares, 1.000 empresas dedicadas à lavra – com cerca de 1.800 frentes ativas e legalizadas, em cerca de 400 municípios e cerca de 135.000 empregos diretos.

Já se observa a retomada de novos projetos em novas áreas produtoras por todo o interior do Brasil. A CPRM lançou o livro “Rochas Ornamentais da Amazônia”. Por sua vez, o DNPM está apoiando a legalização de diversas áreas produtoras de rochas, garantindo a geração de emprego e renda regionais, buscando a competitividade. Também já podem ser citados diversos projetos de aproveitamento de rejeitos de placas de quartzitos em areia artificial (Pirenópolis-GO, Várzea-PB) e geração de peças para mosaicos, com agregação de valor.

O tântalo (Ta) ocorre principalmente na estrutura dos minerais da série columbita-tantalita $(\text{Mg}, \text{Mn}, \text{Fe})(\text{TaNb})_2\text{O}_6$, presentes em rochas graníticas/pegmatitos e alcalinas. As reservas mundiais em 2010 foram de aproximadamente 130 mil toneladas de metal contido. As reservas brasileiras de tântalo contido estão estimadas em 87 mil toneladas. Brasil e Austrália são os países com as maiores reservas de tântalo do mundo com 59% e 36% respectivamente.

As reservas brasileiras de tântalo estão localizadas principalmente na Mina do Pitinga (Mineração Taboca), localizada no município de Presidente Figueiredo-AM, de propriedade do grupo peruano MINSUR S.A. As reservas lavráveis nesta mina são de cerca 175 mt de minério (columbita-tantalita), com 35 mil toneladas de Ta_2O_5 contido, ocorrendo ainda criolita (Na_3AlF_6) e outros minerais portadores de Li, Y, U, Th, TR e Zr, dentre outros. Também existem ocorrências relacionadas à Província Pegmatítica de Borborema situada na região nordeste, destacando-se os estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará. Na Bahia, as ocorrências estão associadas a xistos e pegmatitos da Faixa de Dobramentos Araçuaí. No estado do Amazonas podem ser citadas inúmeras ocorrências no Alto e Médio Rio Negro situadas nos municípios de Barcelos e São Gabriel da Cocheira. Existem também ocorrências nos estados de Roraima, Rondônia, Amapá, Minas Gerais e Goiás.

A produção mundial de concentrado de titânio em 2010 foi de 6,4 Mt, um aumento de aproximadamente 10% em relação ao total produzido no ano de 2009, consequência da retomada do crescimento econômico mundial após a crise de 2008. Aproximadamente 91% da produção mundial de titânio é obtida da ilmenita (Fe_2+TiO_3), mineral de titânio de ocorrência mais comum, enquanto que o restante vem do rutilo (TiO_2), mineral com maior

teor de titânio, porém mais escasso. As reservas de titânio na forma de ilmenita e rutilo totalizaram em 2010 aproximadamente 650 Mt, sendo que mais da metade dessas reservas estavam concentradas em três países: China (30,77%), Austrália (15,38%) e Índia (13,08%). As reservas brasileiras de ilmenita e rutilo estavam em 3 Mt e representavam apenas 0,5% das reservas mundiais. Os maiores produtores mundiais de titânio foram: Austrália (21,1%), África do Sul (19,5%), Canadá (10,9%) e China (9,4%). O Brasil é o maior produtor da América Latina, tendo produzido em 2010 aproximadamente 2% da produção mundial de titânio.

Os principais municípios produtores de titânio no Brasil são Mataraca (PB), Santa Bárbara de Goiás (GO), Floresta(PE) e São Francisco de Itabapoana (RJ). A produção brasileira de titânio concentrado, que havia registrado uma queda significativa entre 2008 e 2009 (-57,5%), teve um acentuado crescimento entre 2009 e 2010, quando a produção subiu de 41.900 t para 125.900 t, um aumento de aproximadamente 200%. No ano de 2010, três empresas beneficiaram titânio no Brasil: Millenium Inorganic Chemicals Mineração Ltda., Titânio Goiás Mineração Indústria e Comércio Ltda., e Indústrias Nucleares do Brasil S/A, sendo a Millenium Inorganic Chemicals responsável por mais de 65% da produção nacional de titânio beneficiado.

A DuPont Titanium Technologies, maior fabricante de dióxido de titânio do mundo, anunciou um aumento de preço líquido de US\$ 300 por tonelada métrica, ou conforme permitido por contrato, para todos os graus de dióxido de titânio da empresa vendidos na América Latina. No Vietnã, políticas públicas estão sendo utilizadas para diminuir as exportações de ilmenita, controlar a mineração ilegal e promover o desenvolvimento de produtos de titânio com maior valor agregado. Na Suíça, cientistas alertam a população sobre a possibilidade das nano partículas de dióxido de titânio (presente em diversos produtos de uso cotidiano, tais como protetor solar e creme dental) provocar efeitos nos pulmões similares aos causados pelo amianto, inclusive causando câncer.

No que diz respeito ao tungstênio no Brasil, ele é encontrado nos minerais scheelita (CaWO_4) e wolframita ($(\text{Fe},\text{Mn})\text{WO}_4$). Em 2010, as reservas lavráveis de W totalizaram cerca de 40 mil toneladas. Destas, cerca de 70% advêm dos recursos de scheelita do Estado do Rio Grande do Norte, região de Currais Novos próximo a Picuí e são caracterizadas pelo elevado teor de WO_3 . As reservas oriundas dos depósitos de wolframita estão nos Estados do Pará (17%) e Rondônia (13%).

A produção de scheelita desse estudo considerou as informações das minas Barra Verde, Boca de Lage e Brejuí, situadas no município de Currais Novos/RN e operadas

pelas empresas: Mineração Barra Verde, Mineração Boca de Lage e Mineração Tomas Salustino, respectivamente. A empresa Shamrock Minerals do Brasil, responsável pela Mina Retiro localizada no mesmo município, prorrogou o início das operações. A empresa Metais do Seridó S/A, responsável pela Mina Bodó, no município de Bodó/RN, arrendou totalmente a concessão de sua lavra para a empresa Bodó Mineração Ltda. no final de 2009.

A empresa canadense Largo Resources LTDA. anunciou em agosto de 2010 que concluiu o estudo do projeto para tratamento e recuperação de tungstênio a partir de pilhas de rejeitos depositados durante o processamento nas Minas Barra Verde e Boca de Laje, que têm operado de forma intermitente desde o início da década de 1940 até hoje (Largo Resources, 2010).

O aproveitamento médio previsto no projeto é de 45% de WO₃. A construção da planta de beneficiamento iniciou em setembro de 2010 e as primeiras entregas são esperadas no primeiro semestre de 2011.

A implantação do Gasoduto Açu-Seridó, na região do Seridó potiguar, irá garantir a distribuição da produção nas regiões de mineração. Além disso, no estado do Rio Grande do Norte as empresas recebem benefícios fiscais atraentes (tributação para minerais: redução de 12% para 7,2%) e espera-se implantar o Centro Tecnológico de Minérios para a pesquisa e qualificação da mão de obra.

A importância do setor mineral para o desenvolvimento socioeconômico autossustentado do semiárido nordestino, já foi diagnosticado por inúmeros estudos de entidades como o Banco Mundial, SEBRAE, BND, entre outros. Resultados desses estudos ressaltam, inclusive, a atividade mineral como uma das poucas alternativas para a economia regional. Praticamente, todos os estados nordestinos desenvolvem importantes programas de apoio e fomento ao setor a exemplo do EMPREENDER PARAÍBA, programa de política pública de microcrédito e fomento ao empreendedorismo e a inovação que muito tem apoiado a cooperativa de garimpeiros de Picuí.

O cenário do mundo moderno já vem há tempos se caracterizando, de um lado, por uma acelerada mudança, provocada principalmente pelo avanço, rapidez e qualidade das tecnologias produtivas; de outro, por uma transformação progressiva da orientação econômica, marcada fundamentalmente por intensa competitividade interna e externa, resultante da quebra de barreiras comerciais entre as nações e a formação de blocos hegemônicos.

O IFPB, além de desempenhar o seu próprio papel na qualificação e requalificação de recursos humanos, dá suporte tecnológico às diversas instituições de ensino, pesquisa e extensão, bem como apoio às necessidades tecnológicas empresariais. Essa atuação não se restringe ao estado da Paraíba, mas gradativamente vem se consolidando dentro do contexto macrorregional delimitado pelos estados de Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte.

A chegada do IFPB a Picuí traz inovação e tecnologia ao desenvolvimento de profissionais neste município, dando-lhe suporte à economia, pois esta tem um comércio muito dinâmico

Finalmente, justifica-se a implantação deste curso pela massa crítica altamente capacitada de docentes do IFPB, quase todos com pós-graduação, a maioria mestres e doutores, e experiência profissional em atividades da geologia, mineração e docência.

Nessa perspectiva, o IFPB propõe-se a oferecer o Curso Técnico de Nível Médio em Geologia, na forma integrada, modalidade presencial, por entender que estará contribuindo para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando o Técnico em Geologia, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico da Região.

Ademais, o panorama educacional brasileiro e as metas indicadas no PL nº 13.005/2014 que aprova o Plano Nacional de Educação — PNE, 2014-2024, assume o desafio de promover a qualidade social da oferta educacional, o que implica ir além da ampliação de vagas, bem como estabelecer compromisso com o acesso, permanência e êxito no percurso formativo e na inserção socioprofissional.

3.3. CONCEPÇÃO DO CURSO

O Curso Técnico em Geologia se insere, de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos - CNCT (2012), atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 1/2014, no eixo tecnológico Recursos Naturais e, na forma integrada, balizado pela LDB (Lei nº 9.394/96) alterada pela Lei nº 11.741/2008 e demais legislações educacionais específicas e ações previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e regulamentos internos do IFPB.

A concepção de uma formação técnica que articule as dimensões do **trabalho, ciência, cultura e tecnologia** sintetiza todo o processo formativo por meio de estratégias pedagógicas apropriadas e recursos tecnológicos fundados em uma sólida base cultural,

científica e tecnológica, de maneira integrada na organização curricular do curso.

O **trabalho** é conceituado, na sua perspectiva ontológica de transformação da natureza, como realização inerente ao ser humano e como mediação no processo de produção da sua existência. Essa dimensão do trabalho é, assim, o ponto de partida para a produção de conhecimentos e de cultura pelos grupos sociais.

A **ciência** é um conjunto de conhecimentos sistematizados, produzidos socialmente ao longo da história, na busca da compreensão e transformação da natureza e da sociedade. Se expressa na forma de conceitos representativos das relações de forças determinadas e apreendidas da realidade. Os conhecimentos das disciplinas científicas produzidos e legitimados socialmente ao longo da história são resultados de um processo empreendido pela humanidade na busca da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais. Nesse sentido, a ciência conforma conceitos e métodos cuja objetividade permite a transmissão para diferentes gerações, ao mesmo tempo em que podem ser questionados e superados historicamente, no movimento permanente de construção de novos conhecimentos.

Entende-se **cultura** como o resultado do esforço coletivo tendo em vista conservar a vida humana e consolidar uma organização produtiva da sociedade, do qual resulta a produção de expressões materiais, símbolos, representações e significados que correspondem a valores éticos e estéticos que orientam as normas de conduta de uma sociedade.

A **tecnologia** pode ser entendida como transformação da ciência em força produtiva ou mediação do conhecimento científico e a produção, marcada desde sua origem pelas relações sociais que a levaram a ser produzida. O desenvolvimento da tecnologia visa à satisfação de necessidades que a humanidade se coloca, o que nos leva a perceber que a tecnologia é uma extensão das capacidades humanas. A partir do nascimento da ciência moderna, pode-se definir a tecnologia, então, como mediação entre conhecimento científico (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção no real).

Compreender o **trabalho como princípio educativo** é a base para a organização e desenvolvimento curricular em seus objetivos, conteúdos e métodos assim, equivale dizer que o ser humano é produtor de sua realidade e, por isto, dela se apropria e pode transformá-la e, ainda, que é sujeito de sua história e de sua realidade. Em síntese, o trabalho é a primeira mediação entre o homem e a realidade material e social.

Considerar a **pesquisa como princípio pedagógico** instigará o educando no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, gerando inquietude, na perspectiva de que possa ser protagonista na busca de informações e de saberes.

O currículo do Curso Técnico em Geologia está fundamentado nos pressupostos de uma educação de qualidade, com o propósito de formar um profissional/cidadão que, inserido no contexto de uma sociedade em constante transformação, atenda às necessidades do mundo do trabalho com ética, responsabilidade e compromisso social.

O currículo, na forma integrada, preconiza a articulação entre educação geral e formação profissional, com planejamento e desenvolvimento de Plano Pedagógico construído coletivamente, que remete a elaboração de uma matriz curricular integrada, consolidando uma perspectiva educacional que assegure o diálogo permanente entre saber geral e profissional e que o discente tenha acesso ao conhecimento das inter-relações existentes entre o trabalho, cultura, a ciência e a tecnologia, que são os eixos norteadores para o alcance de uma formação humana integral.

Dentre os princípios norteadores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio - EPTNM, conforme Parecer CNE/CEB nº 11/2012 e Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de Setembro de 2012, destacamos:

- relação e articulação entre a Formação Geral desenvolvida no ensino médio na preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante;
- integração entre educação e trabalho, ciência, tecnologia e cultura como base da proposta e do desenvolvimento curricular;
- integração de conhecimentos gerais e profissionais, na perspectiva da articulação entre saberes específicos, tendo trabalho e pesquisa, respectivamente, como princípios educativo e pedagógico;
- reconhecimento das diversidades dos sujeitos, inclusive de suas realidades étnico culturais, como a dos negros, quilombolas, povos indígenas e populações do campo;
- atualização permanente dos cursos e currículos, estruturados com base em ampla e confiável base de dados.

3.4. OBJETIVOS DO CURSO

3.4.1. Objetivo Geral

O principal objetivo do curso é formar profissionais, Técnicos na área de Geologia, conscientes do exercício de sua cidadania, competentes técnica, ética e politicamente, com elevado grau de responsabilidade social, contemplando habilidades gerenciais próprias da área de prospecção e pesquisa mineral com a qualidade exigida pelo mercado e pela sociedade.

3.4.2. Objetivos Específicos

- Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- Estabelecer relações entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia e suas implicações para a educação profissional e tecnológica, além de comprometer-se com a formação humana, buscando responder às necessidades do mundo do trabalho;
- Fazer com que o aluno não apenas compreenda os principais fenômenos geológicos e depósitos minerais, mas esteja capacitado a intervir na prática no mercado realizando as diversas competências atribuídas ao Profissional Técnico na Área de Geologia.

3.5. PERFIL DO EGRESSO

Profissional com sólida formação humanística e tecnológica, capaz de analisar criticamente os fundamentos da formação social e de se reconhecer como agente de transformação do processo histórico, considerando o mundo do trabalho, a contextualização sócio-político-econômica e o desenvolvimento sustentável, agregando princípios éticos e valores artístico-culturais, para o pleno exercício da cidadania, com competência para:

- Realizar atividades de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração e produção referentes aos recursos naturais.
- Executar mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo.
- Caracterizar os minérios. Identifica, qualifica e quantifica ocorrências minerais.
- Realizar levantamentos topográficos nas atividades de pesquisa mineral. Opera equipamentos de sondagem, perfuração e pesquisa mineral.

Na perspectiva de uma educação integral articulada que contemple a dimensão omnilateral do educando há de se considerar as competências específicas para a formação geral expressas na Matriz de Referência para o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, a saber:

- I. **Dominar linguagens:** dominar a norma culta da Língua Portuguesa e fazer uso das linguagens matemática, artística e científica e das línguas espanhola e inglesa.
- II. **Compreender fenômenos:** construir e aplicar conceitos das várias áreas do conhecimento para a compreensão de fenômenos naturais, de processos geográficos, da produção tecnológica e das manifestações artísticas.
- III. **Enfrentar situações-problema:** selecionar, organizar, relacionar, interpretar dados e informações representados de diferentes formas, para tomar decisões e enfrentar situações-problema.
- IV. **Construir argumentação:** relacionar informações, representadas em diferentes formas, e conhecimentos disponíveis em situações concretas, para construir argumentação consistente.
- V. **Elaborar propostas:** recorrer aos conhecimentos desenvolvidos na escola para elaboração de propostas de intervenção solidária na realidade, respeitando os valores humanos e considerando a diversidade sociocultural.

O egresso deverá ter atuação ética, autônoma, crítica, criativa e empreendedora, visando buscar soluções de questões colocadas pela sociedade e procurar maximizar, em seu âmbito de atuação e tanto quanto possível, a compatibilidade de suas ações com o respeito ao meio ambiente. Nessa formação, deverá ser privilegiada a capacidade de identificar e resolver problemas geológicos com competência e seriedade.

É um profissional que atua nas áreas de pesquisa e exploração mineral, podendo se envolver em atividades de campo, escritório ou laboratório. As atividades variam dependendo da área de atuação escolhida, porém, sua formação o capacita a atuar, juntamente com Geólogos e Engenheiros, nas pesquisas e no planejamento de lavra, investigações e estudos científicos, gemologia, geotecnica, hidrogeologia e meio ambiente. O Técnico em Geologia está capacitado para atuar com competência tanto na área de conhecimento técnico específico, aplicando as normas técnicas inerentes a cada atividade, como também no tocante a situações que envolvem relações interpessoais e aplicação de medidas de controle e proteção ambiental e à segurança do trabalho.

3.6. POSSIBILIDADES DE ATUAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO

Consoante o CNCT (2012), atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 1/2014, os egressos do Curso Técnico em Geologia poderão atuar em Empresas de Mineração e de Petróleo, Empresas de Equipamentos de Mineração e de Consultoria e em Centros de Pesquisa em Mineração.

Desta forma, o Técnico em Geologia, inserido no mundo do trabalho poderá:

- Auxiliar na caracterização de minérios e nos projetos de identificação, qualificação e quantificação de ocorrências minerais.
- Atuar em levantamentos topográficos nas atividades de pesquisa mineral.
- Operar equipamentos de sondagem, perfuração e pesquisa mineral.
- Aplicar normas técnicas nas atividades específicas da área de mineração, inclusive no tocante a medidas de controle e proteção ambiental e à segurança do trabalho.
- Compreender a origem, formação, dinâmica e os recursos minerais da Terra;
- Compreender como ocorre a formação dos minerais e das rochas;
- Executar mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo.
- Identificar e descrever em escala macroscópica os seus principais tipos considerando os aspectos mineralógicos, texturais e estruturais;
- Identificar os principais depósitos minerais, conhecer sua gênese e características;
- Reconhecer quais associações de minerais possuem interesse econômico;
- Reconhecer as divisões estratigráficas existentes nos mais diversos tipos de terrenos geológicos existentes;
- Compreender a geologia das províncias estruturais brasileiras;
- Caracterizar as estruturas deformacionais nas rochas;
- Construir e interpretar mapas e perfis topográficos e geológicos com ou sem o uso de softwares;
- Executar mapeamento geológico e usar corretamente a bússola geológica;
- Reconhecer estruturas geológicas e tipos litológicos em imagens de satélite, fotografias aéreas e/ou de radar;
- Acompanhar estudos de reconhecimento na pesquisa de águas subterrâneas;
- Executar trabalhos de exploração mineral (levantamentos geoquímicos e

geofísicos);

- Estudar os mecanismos e processos naturais geradores de hidrocarbonetos, da sua acumulação em armadilhas geológicas e o conjunto de metodologias e técnicas que permitem investigar, reconhecer, avaliar e rentabilizar as acumulações de petróleo;
- Caracterizar os processos relacionados a tectônica e sedimentação que deram origem as bacias sedimentares produtoras de petróleo no Brasil, destacando aspectos estratigráficos e sistemas deposicionais associados.
- Auxiliar na caracterização de minérios e nos projetos de identificação, qualificação e quantificação de ocorrências minerais;
- Atuar em levantamentos topográficos nas atividades de pesquisa mineral;
- Apresentar noções de operação de equipamentos de sondagem;
- Aplicar normas técnicas nas atividades específicas da área de mineração, inclusive no tocante a medidas de controle e proteção ambiental e segurança do trabalho;
- Deverá, ainda, favorecer o desenvolvimento de habilidades e competências referentes à capacidade de liderança, comunicação e relacionamento, criatividade, comprometimento com a sustentabilidade do meio ambiente, com a qualidade dos produtos e serviços gerados, além de buscar constantemente a sua atualização, requisitos essenciais para o sucesso no mundo do trabalho.

4. MARCO LEGAL

O presente Plano Pedagógico fundamenta-se no que dispõe a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional — LDB), e, das alterações ocorridas, destacam-se, aqui, as trazidas pela Lei nº 11.741/2008, de 16 de julho de 2008, a qual redimensionou, institucionalizou e integrou as ações da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Profissional e Tecnológica. Foram alterados os artigos 37, 39, 41 e 42, e acrescido o Capítulo II do Título V com a Seção IV-A, denominada “Da Educação Profissional Técnica de Nível Médio”, e com os artigos 36-A, 36-B, 36-C e 36-D. Esta lei incorporou o essencial do Decreto nº 5.154/2004, sobretudo, revalorizando a possibilidade do Ensino Médio integrado com a Educação Profissional Técnica, contrariamente ao que o Decreto nº 2.208/97 anteriormente havia disposto.

A alteração da LDB nº. 9.394/96 por meio da Lei nº. 11.741/2008 revigorou a necessidade de aproximação entre o ensino médio e a educação profissional técnica de nível médio, que assim asseverou:

Art.36 – A. Sem prejuízo do disposto na Seção IV deste Capítulo, o ensino médio, atendida a formação geral do educando, poderá prepará-lo para o exercício de profissões técnicas.

Parágrafo único. A preparação geral para o trabalho e, facultativamente, a habilitação profissional poderão ser desenvolvidas nos próprios estabelecimentos de ensino médio ou em cooperação com instituições especializadas em educação profissional.

Art. 36 – B. A educação profissional técnica de nível médio será desenvolvida nas seguintes formas:

I – **articulada com o ensino médio;**

II – Subsequente, em cursos destinados a quem já tenha concluído o ensino médio.

Parágrafo único. A educação técnica de nível médio deverá observar:

I – os objetivos e definições contidos nas diretrizes curriculares nacionais estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação;

II – as normas complementares dos respectivos sistemas de ensino;

III – as exigências de cada instituição de ensino, nos termos de seu projeto pedagógico.

Art. 36 – C. A educação profissional técnica de nível médio articulada, prevista no inciso I do caput do art. 36 – B desta Lei será desenvolvida de forma:

I – **integrada**, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno;

II – concomitante, oferecida a quem ingressasse no ensino médio ou já o esteja cursando, efetuando-se matrículas distintas para cada curso, e podendo ocorrer:

a) na mesma instituição de ensino, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;

b) em instituições de ensino distintas, aproveitando-se as oportunidades educacionais disponíveis;

c) em instituições de ensino distintas, mediante convênios de intercomplementariedade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado. (g.n.)

Assim, a LDB estabelece efetiva articulação com vistas a assegurar a necessária integração entre a formação científica básica e a formação técnica específica, na perspectiva de uma formação integral.

Este é um marco legal referencial interno que consolida os direcionamentos didático-pedagógicos iniciais e cristaliza as condições básicas para a vivência do curso. Corresponde a um compromisso firmado pelo IFPB, Campus Picuí, com a sociedade no sentido de lançar ao mercado de trabalho um profissional de nível médio, com domínio técnico da sua área, criativo, com postura crítica, ético e compromissado com a nova ordem da sustentabilidade que o meio social exige. Com isso, este instrumento apresenta a concepção de ensino e de aprendizagem do curso em articulação com a especificidade

e saberes de sua área de conhecimento. Nele está contida a referência de todas as ações e decisões do curso.

O Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 resgatou diante das várias possibilidades e riscos de enfrentamento enquanto percursos metodológicos e princípios a articulação da educação profissional de nível médio e o ensino médio, não cabendo, assim, a dicotomia entre teoria e prática, entre conhecimentos e suas aplicações. Todos os seus componentes curriculares devem receber tratamento integrado, nos termos deste Plano Pedagógico de Curso - PPC.

Segue, ainda, as orientações do Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos - CNCT, instituído pela Resolução CNE/CEB nº 3/2008, posteriormente atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 4/2012, definindo alterações no CNCT.

O Parecer CNE/CEB nº 11/2012 de 09 de maio de 2012 e a Resolução CNE/CEB Nº 6 de 20 de Setembro de 2012 definidores das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (DCN/EPTNM), em atendimento aos debates da sociedade brasileira sobre as novas relações de trabalho e suas consequências nas formas de execução da Educação Profissional. Respalda-se, ainda, na Resolução CNE/CEB nº 04/2010, com base no Parecer CNE/CEB nº 07/2010, que definiu Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, na Resolução CNE/CEB nº 02/2012, com base no Parecer CNE/CEB nº 05/2011, que definiu Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, os quais também estão sendo aqui considerados. As finalidades e objetivos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia estão aqui contemplados.

Estão presentes, também, como marcos orientadores desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos, princípios e concepções descritos no PDI/PPI do IFPB e na compreensão da educação como uma prática social.

Considerando que a educação profissional é complementar, portanto não substitui a educação básica e que sua melhoria pressupõe uma educação de sólida qualidade, a qual constitui condição indispensável para a efetiva participação consciente do cidadão no mundo do trabalho, o Parecer 11/2012, orientador das DCNs da EPTNM, enfatiza:

Devem ser observadas, ainda, as Diretrizes Curriculares Gerais para a Educação Básica e, no que couber, as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas para o Ensino Médio pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, bem como as Normas Complementares dos respectivos Sistemas de

Ensino e as exigências de cada Instituição de ensino, nos termos de seu Projeto Pedagógico, conforme determina o art. 36-B da atual LDB.

Conforme recomendação, ao considerar o Parecer do CNE/CEB nº 11/2012, pode-se enfatizar que não é adequada a concepção de educação profissional como simples instrumento para o ajustamento às demandas do mercado de trabalho, mas como importante estratégia para que os cidadãos tenham efetivo acesso às conquistas científicas e tecnológicas da sociedade. Impõe-se a superação do enfoque tradicional da formação profissional baseado apenas na preparação para execução de um determinado conjunto de tarefas. A educação profissional requer além do domínio operacional de um determinado fazer, a compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura e do trabalho, e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Segundo o Parecer CNE/CEB Nº 5/2011, orientador das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio:

Toda ação educativa é intencional. Daí decorre que todo processo educativo fundamenta-se em pressupostos e finalidades, não havendo neutralidade possível nesse processo. Ao determinar as finalidades da educação, quem o faz tem por base uma visão social de mundo, que orienta a reflexão bem como as decisões tomadas.

O currículo é entendido como a seleção dos conhecimentos historicamente acumulados, considerados relevantes e pertinentes em um dado contexto histórico, e definidos tendo por base o projeto de sociedade e de formação humana que a ele se articula; se expressa por meio de uma proposta pela qual se explicitam as intenções da formação, e se concretiza por meio das práticas escolares realizadas com vistas a dar materialidade a essa proposta.

A matriz curricular do curso busca a interação pedagógica no sentido de compreender como o processo produtivo (prática) está intrinsecamente vinculado aos fundamentos científico-tecnológicos (teoria), propiciando ao educando uma formação plena, que possibilite o aprimoramento da sua leitura do mundo, fornecendo-lhes a ferramenta adequada para aperfeiçoar a sua atuação como cidadão de direitos.

A organização curricular da Educação Profissional e Tecnológica, por eixo tecnológico, fundamenta-se na identificação das tecnologias que se encontram na base de uma dada formação profissional e dos arranjos lógicos por elas constituídos. (Parecer CNE/CEB nº 11/2012, pág. 13).

O Curso Técnico em Geologia está estruturado em regime anual (no período de três anos letivos e meio) sem saídas intermediárias, sendo desenvolvido em aulas de 50 minutos, no turno diurno totalizando 3.867 horas, acrescida de 200 horas destinadas ao estágio supervisionado.

A Resolução CNE/CEB nº 02/2012 que definiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio estabelece a organização curricular em áreas de conhecimento, a saber:

- I – Linguagens.
- II – Matemática.
- III – Ciências da Natureza.
- IV – Ciências Humanas.

Assim, o currículo do Curso Técnico em Geologia deve contemplar as quatro áreas do conhecimento, com tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento.

Em observância ao CNCT (2012), atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 1/2014, a organização curricular dos cursos técnicos deve “abordar estudos sobre ética, raciocínio lógico, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade”.

Considerando que a atualização do currículo consiste em elemento fundamental para a manutenção da oferta do curso ajustado às demandas do mundo do trabalho e da sociedade, os componentes curriculares, inclusive as referências bibliográficas, deverão ser periodicamente revisados pelos docentes e assessorados pelas equipes pedagógicas, resguardado o perfil profissional de conclusão.

Desta forma, o currículo do Curso Técnico em Geologia passará por revisão, pelo menos, a cada 02 (dois) anos, pautando-se na observação do contexto da sociedade e respeitando-se o princípio da educação para a cidadania.

A solicitação para alteração no currículo, decorrente da revisão curricular, será protocolada e devidamente instruída com os seguintes documentos:

1. Portaria da comissão de reformulação do curso;

2. Ata da reunião, realizada pela coordenação do Curso, com a assinatura dos docentes (das áreas de formação geral e técnica) e do pedagogo que compuserem a comissão de reformulação;
3. Justificativa da necessidade de alteração;
4. Cópia da matriz curricular vigente;
5. Cópia da matriz curricular sugerida;
6. Planos das disciplinas que foram alteradas;
7. Parecer da equipe pedagógica do Campus;
8. Resolução do Conselho Diretor do Campus, aprovando a reformulação.

Após análise conjunta da Diretoria de Articulação Pedagógica (DAPE) e da Diretoria de Educação Profissional (DEP), o processo será encaminhado para apreciação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE e posterior deliberação na instância superior do IFPB, contudo a nova matriz só será aplicada após a sua homologação.

6. METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS

Partindo do princípio de que a educação não é algo a ser transmitido, mas a ser construído, a metodologia de ensino adotada se apoiará em um processo crítico de construção do conhecimento, a partir de ações incentivadoras da relação ensino-aprendizagem, baseada em pressupostos pedagógicos definidos no PDI da Instituição.

Para viabilizar aos alunos o desenvolvimento de competências relacionadas às bases técnicas, científicas e instrumentais, serão adotadas, como prática metodológica, formas ativas de ensino-aprendizagem, baseadas em interação pessoal e do grupo, sendo função do professor criar condições para a integração dos alunos a fim de que se aperfeiçoe o processo de socialização na construção do saber.

Segundo Freire (1998, p. 77),

Toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um, que ensinando, aprende, outro, que aprendendo, ensina (...); a existência de objetos, conteúdos a serem ensinados e aprendidos envolve o uso de métodos, de técnicas, de materiais, implica, em função de seu caráter direutivo/objetivo, sonhos, utopia, ideais (...).

A prática educativa também deve ser entendida como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos, contribuindo para que o aluno seja o artífice de sua formação com a ajuda necessária do professor.

A natureza da prática pedagógica é a indagação, a busca, a pesquisa, a reflexão, a

ética, o respeito, a tomada consciente de decisões, o estar aberto às novidades, aos diferentes métodos de trabalho. A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria-prática porque envolve o movimento dinâmico, dialético entre o fazer e o pensar sobre o fazer.

A partir da experiência e da reflexão desta prática, do ensino contextualizado, cria-se possibilidade para a produção e/ou construção do conhecimento, desenvolvem-se instrumentos, esquemas ou posturas mentais que podem facilitar a aquisição de competências. Isso significa que na prática educativa deve-se procurar, através dos conteúdos e dos métodos, o respeito aos interesses dos discentes e da comunidade onde vivem e constroem suas experiências.

Os programas devem ser planejados valorizando os referidos interesses, o aspecto cognitivo e o afetivo. Nessa prática, os conteúdos devem possibilitar aos alunos meios para uma aproximação de novos conhecimentos, experiências e vivências. Uma educação que seja o fio condutor, o problema, a ideia-chave que possibilite aos alunos estabelecer correspondência com outros conhecimentos e com sua própria vida.

Em relação à prática pedagógica, Pena (1999, p. 80) considera que o mais importante é que o professor, consciente de seus objetivos e dos fundamentos de sua prática (...) assuma os riscos – a dificuldade e a insegurança – de construir o seu objeto. Faz-se necessário aos professores reconhecer a pluralidade, a diversidade de abordagens, abrindo possibilidades de interação com os diversos contextos culturais.

Assim, o corpo docente será constantemente incentivado a utilizar metodologias e instrumentos criativos e estimuladores para que a inter-relação entre teoria e prática ocorra de modo eficiente. Isto será orientado através da execução de ações que promovam desafios, problemas e projetos disciplinares e interdisciplinares orientados pelos professores. Para tanto, as estratégias de ensino propostas apresentam diferentes práticas:

- Utilização de aulas práticas, na qual os alunos poderão estabelecer relações entre os conhecimentos adquiridos e as aulas práticas;
- Utilização de aulas expositivas, dialogadas para a construção do conhecimento nas disciplinas;
- Pesquisas sobre os aspectos teóricos e práticos no seu futuro campo de atuação;
- Discussão de temas: partindo-se de leituras orientadas: individuais e em grupos; de vídeos, pesquisas; aulas expositivas;
- Estudos de Caso: através de simulações e casos reais nos espaços de futura

- atuação do técnico em informática;
- Debates provenientes de pesquisa prévia, de temas propostos para a realização de trabalhos individuais e/ou em grupos;
 - Seminários apresentados pelos alunos, professores e também por profissionais de diversas áreas de atuação;
 - Abordagem de assuntos relativos às novas tecnologias da informação e da comunicação;
 - Dinâmicas de grupo;
 - Palestras com profissionais da área, tanto na instituição como também nos espaços de futura atuação do técnico em Geologia;
 - Visitas técnicas.

7. PRÁTICAS PROFISSIONAIS

As práticas profissionais integram o currículo do curso, contribuindo para que a relação teoria-prática e sua dimensão dialógica estejam presentes em todo o percurso formativo. São momentos estratégicos do curso em que o estudante constrói conhecimentos e experiências por meio do contato com a realidade cotidiana das decisões. É um momento ímpar de conhecer e praticar *in loco* o que está aprendendo no ambiente escolar. Caracteriza-se pelo efetivo envolvimento do sujeito com o dia a dia das decisões e tarefas que permeiam a atividade profissional.

O desenvolvimento da prática profissional ocorrerá de forma articulada possibilitando a integração entre os diferentes componentes curriculares.

Por não estar desvinculada da teoria, a prática profissional constitui e organiza o currículo sendo desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades, tais como:

- I. Estudo de caso;
- II. Conhecimento do mercado e das empresas;
- III. Pesquisas individuais e em equipe;
- IV. Projetos;
- V. Exercícios profissionais efetivos.

8. MATRIZ CURRICULAR

DISCIPLINAS	1ª Série		2ª Série		3ª Série		4ª Série		Total	
	a/s	h.r.	a/s	h.r.	a/s	h.r.	a/s	h.r.	h.a.	h.r.
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	100	3	100	3	100	2	33 (**)	400	333
Matemática	3	100	3	100	3	100	2	33 (**)	400	333
Artes	2	67							80	67
Física	3	100	2	67	2	67			280	234
Química	3	100	2	67	2	67			280	234
Biologia	2	67	3	100	2	67			280	234
História	2	67	2	67	2	67			240	200
Geografia	2	67	2	67	2	67			240	200
Sociologia	2	67	2	67	2	33 (**)	2	33(****)	240	200
Filosofia	2	67	2	67	2	33 (**)	2	33(****)	240	200
Educação Física	3	100	3	100	3	100			360	300
Subtotal	27	902	24	802	23	701	8	132	3.040	2.535
PREPARAÇÃO BÁSICA PARA O TRABALHO										
Língua Estrangeira Moderna (Inglês)			2	67	2	67			160	133
Língua Estrangeira Moderna (Espanhol) (*)										
Informática Básica	2	67							80	67
Empreendedorismo (**)(#)							2	33	40	33
Metodologia da Pesquisa Científica (#)							2	67	80	67
Higiene e Segurança no Trabalho (*) (#)							2	33 (**)	40	33
Subtotal	2	67	2	67	2	67	6	133	400	333
FORMAÇÃO PROFISSIONAL										
Geologia Geral	3	100							120	100
Desenho Básico e Técnico	2	67							80	67
Mineralogia			3	100					120	100
Fundamentos de Estratigrafia e Sistemas Depositionais			2	67					80	67
Geologia Estrutural (**)(#)			2	33					40	33
Desenho Geológico (**)			2	33					40	33
Geologia Ambiental			2	67					80	67
Topografia			2	67					80	67
Petrografia					3	100			120	100
Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto					2	67			80	67
Geotecnia e Noções de Equipamentos de Sondagem (**)(#)					2	33			40	33
Geofísica de Exploração (**)(#)					2	33			40	33
Pesquisa e Prospecção Mineral (**)					2	33			40	33
Depósitos Minerais (**)(#)							2	33	40	33
Hidrogeologia (**)(#)							2	33	40	33
Geologia do Petróleo (**)(#)							2	33	40	33
Mapeamento Geológico (**)(#)							4	67	80	67
Rochas Ornamentais e Minerais Industriais (**)(#)							2	33	40	33
Estágio Supervisionado (***)										
Subtotal	5	167	13	367	11	266	12	199	1.200	999
TOTAL	34	1.136	39	1.236	36	1.034	26	464	4.640	3.867

(*) Disciplina Optativa.

(**) Disciplina Semestral.

(***) Disciplina ofertada em forma de Projeto Integrado.

(***) Estágio obrigatório com carga horária mínima de 200 horas.

(#) Disciplina ofertada no 1º semestre.

Disciplina Optativa - Língua Espanhola: 67 horas

Legenda:

a/s - Número de aulas por semana

h.a - hora aula

h.r - hora relógio

Equivalência h.a. / h.r.

1 aula semanal ⇔ 40 aulas anuais ⇔ 33 horas

2 aulas semanais ⇔ 80 aulas anuais ⇔ 67 horas

3 aulas semanais ⇔ 120 aulas anuais ⇔ 100 horas

4 aulas semanais ⇔ 160 aulas anuais ⇔ 133 horas

Obs: A Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005, dispõe que o ensino de Língua Espanhola, de oferta obrigatória pela escola e de matrícula facultativa para o aluno, será implantado nos currículos do ensino médio. Sendo a mesma disciplina optativa, não aparece na matriz curricular, no entanto, o registro de sua carga horária deverá constar no histórico do educando que optar por cursá-la.

9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O ingresso aos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, *Campus Picuí*, dar-se-á por meio de processo seletivo, destinado aos egressos do Ensino Fundamental ou transferência escolar destinada aos discentes oriundos de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares.

No processo seletivo, o exame de seleção para ingresso nos cursos técnicos integrados será realizado a cada ano letivo, conforme Edital de Seleção, sendo as provas elaboradas por docentes das respectivas áreas de conhecimento, sob a responsabilidade da Coordenação Permanente de Concursos Públicos - COMPEC.

Os (as) candidatos (as) serão classificados (as) observando-se, rigorosamente, os critérios constantes no Edital de Seleção.

O ingresso ocorrerá no curso para qual o (a) candidato (a) foi classificado (a), não sendo permitida a mudança de curso, exceto no caso de vagas remanescentes previstas no Edital. O Edital de Seleção que trata da ocupação das vagas remanescentes deverá especificar os critérios para preenchimento destas vagas.

O IFPB receberá pedidos de transferência de discentes procedentes de escolas similares, cuja aceitação ficará condicionada:

- I – À existência de vagas;
- II – À correlação de estudos entre as disciplinas cursadas na escola de origem e a matriz curricular dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFPB;
- III – À possibilidade de adaptação curricular.

No caso de servidor público federal civil ou militar estudante, ou seu dependente estudante, removido *ex officio*, a transferência será concedida independentemente de vaga e de prazos estabelecidos, nos termos da Lei Nº 9.356/97.

10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Poderá ser concedido, ao discente, aproveitamento de estudos realizados em Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares, havendo compatibilidade de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) entre conteúdos dos programas das disciplinas do curso de origem e as do curso pretendido, desde que a carga-horária da disciplina do curso de origem não comprometa a somatória da carga-horária total mínima exigida para o ano letivo.

Não serão aproveitados estudos do Ensino Médio para o Ensino Técnico na forma

integrada. (Parecer CNE/CEB 39/2004).

O aproveitamento de estudos deverá ser solicitado por meio de processo encaminhado à Coordenação do Curso em até 45 (quarenta e cinco dias) após o início do ano letivo.

Os conhecimentos adquiridos de maneira não formal, relativos às disciplinas que integram o currículo dos cursos técnicos integrados, poderão ser aproveitados mediante avaliação teórico-prática, a qual será realizada por comissão nomeada para esse fim. A comissão será nomeada pela Coordenação do Curso, constituída por professores das disciplinas, respeitando o prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

Os conhecimentos adquiridos de maneira não formal serão validados se o discente obtiver desempenho igual ou superior a 70% (setenta por cento) da avaliação, cabendo à comissão responsável pela avaliação emitir parecer conclusivo sobre a matéria.

Será permitido o avanço de estudos em Línguas Estrangeiras, Arte e Informática Básica, desde que o discente comprove proficiência nesses conhecimentos, mediante avaliação e não tenha reprovação nas referidas disciplinas.

A comprovação da proficiência dar-se-á com a obtenção de desempenho igual ou superior a 70% (setenta por cento) da avaliação.

11. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

“Conhecer algo equivale a avaliá-lo, atribuir-lhe um valor, um significado, a explicá-lo, e isto tanto na experiência comum, quanto nos mais sistemáticos processos científicos” (BARTOLOMEIS, 1981).

A avaliação deve ser compreendida como uma prática processual, diagnóstica, contínua e cumulativa, indispensável ao processo de ensino e de aprendizagem por permitir as análises no que se refere ao desempenho dos sujeitos envolvidos, com vistas a redirecionar e fomentar ações pedagógicas, devendo os aspectos qualitativos preponderarem sobre os quantitativos, ou seja, inserindo-se critérios de valorização do desempenho formativo, empregando uso de metodologias conceituais, condutas e inter-relações humanas e sociais.

Conforme a LDB, deve ser desenvolvida refletindo a proposta expressa no Projeto Pedagógico. Importante observar que a avaliação da aprendizagem deve assumir caráter educativo, viabilizando ao estudante a condição de analisar seu percurso e, ao professor

e à escola, identificar dificuldades e potencialidades individuais e coletivas.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá por meio de instrumentos próprios, buscando identificar o grau de progresso do discente em processo de aquisição de conhecimento. Realizar-se-á por meio da promoção de situações de aprendizagem e da utilização dos diversos instrumentos que favoreçam a identificação dos níveis de domínio de conhecimento/competências e o desenvolvimento do discente nas dimensões cognitivas, psicomotoras, dialógicas, atitudinais e culturais.

O processo de avaliação de cada disciplina, assim como os instrumentos e procedimentos de verificação de aprendizagem, deverão ser planejados e informados, de forma expressa e clara, ao discente no início de cada período letivo, considerando possíveis ajustes ao longo do ano, caso necessário.

No processo de avaliação da aprendizagem, deverão ser utilizados diversos instrumentos, tais como debates, visitas de campo, exercícios, provas, trabalhos teórico-práticos aplicados individualmente ou em grupos, projetos, relatórios, seminários, que possibilitem a análise do desempenho do discente no processo de ensino-aprendizagem.

Os resultados das avaliações deverão ser expressos em notas, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem), considerando-se os indicadores de conhecimento teórico e prático e de relacionamento interpessoal.

A avaliação do desempenho escolar definirá a progressão regular por ano. Serão considerados critérios de avaliação do desempenho escolar:

- I – Domínio de conhecimentos (utilização de conhecimentos na resolução de problemas; transferência de conhecimentos; análise e interpretação de diferentes situações-problema);
- II – Participação (interesse, comprometimento e atenção aos temas discutidos nas aulas; estudos de recuperação; formulação e/ou resposta a questionamentos orais; cumprimento das atividades individuais e em grupo, internas e externas à sala de aula);
- III – Criatividade (indicador que poderá ser utilizado de acordo com a peculiaridade da atividade realizada);
- IV – Autoavaliação (forma de expressão do autoconhecimento do discente acerca do processo de estudo, interação com o conhecimento, das atitudes e das facilidades e dificuldades enfrentadas, tendo por base os incisos I, II e III);
- V – Outras observações registradas pelo docente;
- VI – Análise do desenvolvimento integral do discente ao longo do ano letivo.

As avaliações de aprendizagem deverão ser entregues aos alunos e os resultados analisados em sala de aula no prazo até 08 (oito) dias úteis após realização da avaliação, no sentido de informar e refletir o desempenho discente e da turma.

Todas as avaliações de atividades deverão ser entregues aos discentes no prazo de até 15 (quinze) dias úteis após sua realização.

Os professores deverão realizar, no mínimo, 02 (duas) avaliações de aprendizagem por bimestre, independentemente da carga-horária da disciplina.

As médias bimestrais e anuais serão aritméticas, devendo ser registradas nos Diários de Classe juntamente com a frequência escolar e lançadas no Sistema Acadêmico (Q-acadêmico/ SUAP EDU), obrigatoriamente, após o fechamento do bimestre ou do ano letivo, observando o Calendário Acadêmico, de acordo com as seguintes fórmulas:

$$\text{I - Média Bimestral (MB)}: \frac{\sum A}{n}$$

$$\text{II - Media Anual (MA)}: \frac{MB1 + MB2 + MB3 + MB4}{4}$$

A = Avaliações
n= número de avaliações realizadas
MB = Média Bimestral
MA = Média Anual

Ao término de cada bimestre serão realizadas, obrigatoriamente, reuniões de Conselho de Classe, presididas pelo Coordenador do Curso, assessorado por representantes da Coordenação Pedagógica e de Apoio ao Estudante –COPAE, com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas, visando à avaliação do processo educativo e à identificação de problemas específicos de aprendizagem.

As informações obtidas, nessas reuniões, serão utilizadas para o redimensionamento das ações a serem implementadas no sentido de garantir a eficácia do ensino e consequente aprendizagem do aluno.

Com a finalidade de aprimorar o processo ensino/aprendizagem, os estudos de recuperação de conteúdos serão, obrigatoriamente, realizados ao longo dos bimestres, nos Núcleos de Aprendizagem, conforme Regulamento próprio, sob a orientação de professores da disciplina, objetivando suprir as deficiências de aprendizagem, conforme Parecer nº. 12/97 - CNE/CEB.

Ao final de cada bimestre deverão ser realizados estudos e avaliações de recuperação, destinadas aos discentes que não atingirem a média bimestral 70 (setenta).

Após a avaliação de recuperação, prevalecerá o melhor resultado entre as notas, que antecederam e precederam os estudos de recuperação, com comunicação imediata ao discente, conforme Parecer nº 12/97 - CNE/CEB.

Sendo os estudos de recuperação um direito legal e legítimo do discente, as Coordenações de Cursos, sejam as de Formação Geral ou Formação Técnica, deverão

elaborar uma planilha estabelecendo horários e professores para o funcionamento sistemático dos Núcleos de Aprendizagem, em locais pré-definidos.

Quando mais de 30% (trinta por cento) da turma não alcançar rendimento satisfatório nas avaliações bimestrais, as causas deverão ser diagnosticadas juntamente com os professores nas reuniões do Conselho de Classe para a busca de soluções imediatas, visando à melhoria do índice de aprendizagem.

11.1. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação institucional interna é realizada a partir do Plano Pedagógico do Curso que deve ser avaliado sistematicamente, de maneira que possam analisar seus avanços e localizar aspectos que merecem reorientação.

12. APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO

Estará apto a cursar a série seguinte, sem necessidade de realização de avaliações finais, o discente que obtiver Média Anual igual ou superior a 70 (setenta) em cada uma das disciplinas cursadas, e 75% de frequência da carga horária total prevista para o ano letivo.

O discente submetido à Avaliação Final será considerado aprovado se obtiver Média Final igual ou superior a 50 (cinquenta) na(s) disciplina(s) em que a realizou.

A média final das disciplinas será obtida através da seguinte expressão:

$$MF = \frac{6.MA + 4.AF}{10}$$

<i>MF</i> = Média Final
<i>MA</i> = Média Anual
<i>AF</i> = Avaliação Final

Terá direito ao Conselho de Classe Final o discente que, após realizar as Avaliações Finais, permanecer com média final inferior a 50 (cinquenta) em até 03 (três) componentes curriculares.

O Conselho de Classe Final será presidido pelo Coordenador do Curso ou pelo chefe do DEP, onde houver assessorado por representantes da COPAE com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas.

O (a) Coordenador(a) do Curso fará o levantamento dos discentes na condição de conselho de classe final e informará o resultado ao Sistema Acadêmico.

Considerar-se-á reprovado na série o discente que:

- I – Obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária total prevista para todo o ano letivo;
- II – Obtiver Média Anual inferior a 40 (quarenta) em mais de uma disciplina.
- III – Obtiver Média Final inferior a 50 (cinquenta) em mais de três disciplinas, após se submeter às Avaliações Finais.
- IV – Não for aprovado ou não obtiver Progressão Parcial por meio do Conselho de Classe Final.

13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO E TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O estágio supervisionado é uma atividade curricular dos cursos técnicos integrados que compreende o desenvolvimento de atividades teórico-práticas, podendo ser realizado no próprio IFPB ou em empresas de caráter público ou privado conveniadas a esta Instituição de ensino.

A matrícula do discente para o cumprimento do estágio curricular supervisionado deverá ser realizada na Coordenação de Estágios (CE), durante o ano letivo.

A CE deverá desenvolver ações voltadas para a articulação com empresas para a captação de estágios para alunos(as) dos cursos técnicos integrados, além de, juntamente com a Coordenação do Curso e professores, acompanhar o(a) discente no campo de estágio.

Somente nos casos em que não haja disponibilidade de vaga para estágio, o discente poderá optar pelo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sendo a Coordenação do Curso responsável por designar um (a) professor (a) para orientar o TCC, com a co-orientação do professor (a) da disciplina Metodologia do Trabalho Científico.

O TCC poderá assumir a forma de atividade de pesquisa e extensão, mediante a participação do (a) aluno (a) em empreendimentos ou projetos educativos e de pesquisa, institucionais ou comunitários, dentro da sua área profissional.

A apresentação do relatório do estágio supervisionado ou TCC é requisito indispensável para a conclusão do curso, sendo submetido à avaliação do professor(a) orientador(a) constante na documentação do estágio ou do TCC.

Após a conclusão do estágio, o(a) aluno(a) terá um prazo de até 30 (trinta) dias para a apresentação do relatório das atividades desenvolvidas ao(à) professor(a) orientador(a). **O relatório e/ou TCC será enviado a dois avaliadores pelo coordenador do**

curso ou professor orientador, sem necessidade de constituição formal da banca avaliadora.

O estágio supervisionado, no Curso Técnico em Geologia deverá ser iniciado a partir da 3^asérie. A conclusão deverá ocorrer dentro do período máximo de duração do curso. A carga horária mínima destinada ao estágio supervisionado é de 200 horas, acrescida à carga horária estabelecida na organização curricular do referido curso.

14. DIPLOMAÇÃO

O discente que concluir todas as disciplinas do curso e estágio supervisionado, ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), dentro do prazo de integralização do curso acrescido de 50%, obterá o Diploma de Técnico de Nível Médio na habilitação profissional cursada.

Para tanto, deverá o discente, junto ao setor de protocolo do *campus*, preencher formulário de requerimento de diplomação, dirigido a Coordenação do Curso, anexando fotocópias dos seguintes documentos:

- a) Certidão de Nascimento ou Certidão de Casamento;
- b) Documento de Identidade;
- c) CPF;
- d) Título de eleitor e certidão de quitação com a Justiça Eleitoral;
- e) Carteira de Reservista ou Certificado de Dispensa de Incorporação (para o gênero masculino, a partir de dezoito anos).

Todas as cópias de documentos deverão ser autenticadas em cartório ou apresentadas juntamente com os originais na Coordenação de Controle Acadêmico (CCA) para comprovação da devida autenticidade.

O histórico escolar indicará os conhecimentos definidos no perfil de conclusão do curso, estabelecido neste plano pedagógico de curso, em conformidade com o CNCT (2012), atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 1/2014.

15. PLANOS DAS DISCIPLINAS



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA I
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: WEBER FIRMINO ALVES
EMENTA
A Língua Portuguesa, portadora de diversas linguagens e geradora de significação, sendo integradora da organização do mundo da identidade e expressividade de cada indivíduo. A Norma Culta vigente: contínuo processo de aperfeiçoamento da expressão oral e escrita, levando em consideração as variações linguísticas e as contribuições advindas do avanço científico e tecnológico. Análise das origens europeias, do processo de formação da cultura brasileira numa visão literária da produção do século XVI. Tipologia Textual: Narração e Descrição. Os diversos gêneros textuais: o relatório, a carta, a crônica, levando-se em consideração as necessidades de cada curso.
OBJETIVOS
<p>Geral</p> <p>Fazer uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, tanto quanto portadora dos instrumentos necessários para a tradução da linguagem oral e escrita, procedendo para a análise crítica dos movimentos literários.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar as diversas linguagens (verbal e não verbal), por meio do reconhecimento e uso de diferentes formas de comunicação no campo linguístico, semântico e gramatical. • Ler, interpretar e compreender criticamente os processos de formação da cultura brasileira através de estudos sobre as origens europeias e do século XIV. • Analisar e construir as diversas formas de apropriação discursivas ou textuais.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

LITERATURA

- Introdução à Literatura
- Arte, literatura e seus agentes
- Literatura é uma linguagem
- Literatura é gênero I: o épico e o lírico
- Literatura é gênero II: o dramático
- Literatura é a expressão de uma época
- Origens europeias
- Literatura na Idade Média
- Humanismo
- Classicismo
- Literatura no período colonial
- Primeiras visões do Brasil
- Barroco
- Arcadismo

GRAMÁTICA

- Linguagem
 - Linguagem e variação linguística
 - Oralidade e Escrita
 - A dimensão discursiva da linguagem
 - Figuras de linguagem
- Linguagem e sentido
 - Introdução à semântica
- Introdução aos estudos gramaticais
 - A gramática e suas partes
 - A estrutura das palavras
 - Formação de palavras
 - Fonética e fonologia
- Ortografia
- Convenções da escrita: acentuação, pontuação

LEITURA

- Níveis de compreensão leitora

ORALIDADE

- Apresentação de Seminário, debate

PRODUÇÃO DE TEXTO

- Discurso: discurso e texto, a interlocução e o contexto
- Gêneros escritos e orais: relatório, seminário, relato, carta pessoal, e-mail e diário
- Tipos textuais: narração e descrição

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas e dialogais envolvendo:

- Leitura e análise de textos literários e não literários.
- Leitura e releitura de obras literárias.
- Produção e realização de seminários.
- Realização de exercícios individuais e grupais.
- Leitura de antologias poéticas e temáticas

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será feita de forma processual e contínua por meio dos instrumentos, a saber:

- Socialização das atividades individuais e grupais.
- Análise das produções dos alunos a partir de critérios estabelecidos.
- Exercícios de Verificação de aprendizagem.
- Registro de pesquisas.
- Seminários

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, data show, apostilas, livro didático e vídeos.

REFERÊNCIAS

Básica

ABAURRE, Maria Luiza; ABAURRE, Maria Bernadete; PONTARA, Marcela Nogueira. **Português**: contexto, interlocução e sentido. São Paulo: Moderna, 2010.

ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português, literatura, produção de texto**. São Paulo: Moderna, 2005.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochard. **Português: linguagens**. São Paulo: Atual, 2003.

Complementar

CEREJA, William Roberto. **Ensino de literatura: uma proposta dialógica para o trabalho com literatura**. São Paulo: Atual, 2005. 208 p.

NICOLA, José de. **Literatura brasileira: das origens aos nossos dias**. São Paulo: Scipione, 1998.

_____. **Língua, redação e literatura**. São Paulo: Scipione, 1998. v. 2.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: MATEMÁTICA I
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: JEFFERSON DAGMAR PESSOA BRANDÃO
EMENTA
Quando ligamos a televisão, abrimos uma revista ou navegamos pela internet, temos acesso a inúmeras informações, que nos são apresentadas das mais variadas formas, como textos, gráficos, tabelas e imagens. Analisar e interpretar essas informações de forma crítica é fundamental para compreendermos o mundo e atuarmos nele de forma significativa.
Dessa forma a Matemática no ensino médio apresenta duas vertentes básicas que justificam sua inclusão nos currículos escolares:
<ul style="list-style-type: none"> • É necessária em atividades práticas que envolvem aspectos quantitativos da realidade, como são as atividades que lidam com grandezas, contagens, medidas, técnicas de cálculo etc. • Desenvolve o raciocínio lógico, a capacidade de abstrair, generalizar, projetar e a de transcender o que é imediatamente sensível.
Esses dois aspectos são, de fato, componentes indispensáveis na formação do educando, pois ajudam a estruturar o pensamento e o raciocínio dedutivo. Além disso, a Matemática também desempenha um papel instrumental, é uma ferramenta que serve para a vida cotidiana e para muitas tarefas específicas em quase todas as atividades humanas.
OBJETIVOS

Geral

Desenvolver sua criatividade e capacidade para resolver problemas, criar o hábito de investigação e confiança para enfrentar situações novas e formar uma visão ampla e científica da realidade, compreender a Matemática como um conjunto de ferramentas e estratégias para serem aplicadas a outras áreas de conhecimento, assim como para a atividade profissional.

Ampliar e aprofundar temas que, no ensino fundamental, restringiam-se aos: Números e operações, Espaço e Forma, Grandezas e Medidas, Tratamento da Informação e Iniciação a Álgebra, o que possibilita desenvolver ainda mais a capacidade de resolver problemas, raciocinar, generalizar, abstrair, analisar, e interpretar a realidade, utilizando-se do instrumental matemático.

Específicos

Os objetivos específicos do ensino de Matemática para o ensino médio devem levar o aluno a:

- Compreender a matemática como um sistema de códigos e regras que tornam uma linguagem de comunicação de ideias, permitindo, ao indivíduo, interpretar e modificar a realidade que o cerca.
- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores;
- Aplicar seus conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, na atividade tecnológica e na interpretação da ciência.
- Desenvolver a capacidade de raciocínio, de resolver problemas, de comunicação, bem como seu espírito crítica e sua criatividade;
- Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do currículo;
- Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações matemáticas;
- Analisar e interpretar criticamente dados provenientes de problemas matemáticos, de outras áreas do conhecimento e do cotidiano;
- Desenvolver o gosto pela matemática e o prazer em fazer matemática;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º Bimestre	3º Bimestre
- Conjuntos e conjuntos numéricos	- Função modular
1. A origem da teoria dos conjuntos 2. Formas de representar um conjunto 3. Tipos de conjuntos 4. Subconjuntos 5. Operações com conjuntos 6. Problemas sobre a quantidade de elementos 7. Classificação dos números	1. Modulo de um número real 2. Função modular 3. Gráfico da função 4. Equação modular 5. Inequação modular
- A linguagem das funções	- Função exponencial
1. Conceito de função 2. Análise gráfica 3. Formas de representação de uma função 4. Estudo do sinal de uma função 5. Variação da função 6. Raiz de uma função 7. Função composta 8. Função inversa	1. Revendo a potenciação 2. Revendo a radiciação 3. Características da função exponencial 4. Equação exponencial 5. Inequação exponencial 6. Aplicações da função exponencial
2º Bimestre	- Função logarítmica
- Função polinomial do 1º grau	1. Definição de logaritmo 2. Propriedades do logaritmo 3. Função logarítmica 4. Equações logarítmicas 5. Inequações logarítmicas 6. Aplicações da função logarítmica
1. Conceituação 2. Gráfico da função polinomial do 1º grau 3. Variação de sinal 4. Inequação produto 5. Inequação quociente 6. Sistema de inequações	4º Bimestre
- Função polinomial do 2º grau	- Sequências
1. Conceituação 2. Gráfico da função polinomial do 2º grau 3. Pontos notáveis da parábola 4. Variação de sinal 5. Inequação do 2º grau	1. Conceito de sequência 2. Lei de formação de uma sequência 3. Progressão aritmética 4. Progressão geométrica
METODOLOGIA DE ENSINO	

A metodologia apresentada é a de aulas expositivas com resolução de exercícios e problemas matemáticos, procurando fazer com que o aluno comprehenda as ideias básicas de matemática desse nível de ensino e quando necessário saiba aplicá-las de maneira intuitiva na resolução de novos problemas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será desenvolvida durante o processo educacional, sempre procurando diagnosticar situações de progresso ou possíveis dificuldades para traçar novas metodologias, a fim de corrigi-las. Será considerado o desempenho do aluno através de acompanhamento contínuo das atividades e participações do educando durante a aula, privilegiando seus espaços de intervenção e contribuição com o conteúdo, assim como provas dissertativas e objetivas que valorizem a argumentação e a interpretação do aluno.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Livro didático; Som; TV e DVD; Mapas, gravuras e maquetes; Computador, impressora e internet; Projetor de slide; Quadro branco, lápis etc.

REFERÊNCIAS

Básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicação.** São Paulo: Editora Ática, 2011. v. 1.

IEZZI, G. et al. **Matemática: ciência e aplicações.** 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 1.

BONJORNO, José Roberto. **Matemática: uma nova abordagem.** São Paulo: FTD, 2006. v. 3.

Complementar

RIBEIRO, Jakson. **Matemática: ciência e tecnologia.** 1. ed. São Paulo: Scipione, 2010. v. 1.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: ARTES
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: ROSA SAMARA SILVEIRA XAVIER
EMENTA
Estudar a arte de forma introdutória em alguns períodos da civilização humana. As linguagens tradicionais e atuais da arte (dança música, visuais, teatro, audiovisuais). Realizar produção, apreciação e análise crítica-reflexiva de obras artísticas. Conhecer os ambientes de exposição, e o patrimônio artístico cultural da paraíba. Conhecer a vida de alguns artistas, suas obras. Experiência artística através da fotografia e da produção de documentário da cultura da região do aluno. Conhecimento da arquitetura teatral e edifícios em geral em diferentes épocas. A cultura popular, afro e indígena, diversidade cultural. Reaproveitamento de material, arte e sustentabilidade, formas de preservar o meio ambiente através da arte. Atividades do movimento corporal de forma a desenvolver aspectos estéticos, sensível-cognitivo e comunicacional. Arte contemporânea e hibridismo.
OBJETIVOS
<p>Geral</p> <p>Levar os/as discentes a conhecer, e entender a arte realizada em diferentes períodos da história da humanidade e no seu cotidiano, percebendo a relação do ser humano com sua cultura, respeitando a diversidade social, artística, étnica e estética, inserida nestes contextos, bem como possibilitar a vivencia e o fazer artístico de forma criativa, responsável, significativa, cidadã e crítica.</p> <p>Específicos</p> <p>Conhecer a história da arte de forma breve e seu significado na vida humana; Identificar e caracterizar arte e a arquitetura dentro de um contexto sócio-histórico em cada período estudado (Pré-história, Idade Antiga, Idade Média, Moderna, e Pós-moderna); Caracterizar e visitar a Arte Rupestre e Sítios arqueológicos da sua região e da Paraíba;</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º- Bimestre: Introdução à arte

- O que é arte? O sentido da arte, Tipos de arte;
- A arte da minha cidade- Projeto de pesquisa de campo, fotografia e vídeo.
- Difusão da arte e artista da cidade de cada aluno;
- Como fazer uma exposição de arte e fotografia
- Uma breve linha do tempo da arte no mundo;
- Conceitos, características, função da arte no mundo e no tempo de forma contextualizada;

2º - Bimestre: A arte no cotidiano e experiências com arte:

- Fazer e conhecer arte através do sarau-
- Coletividade e produção de um espetáculo e vivencia da poesia; poetas em diferentes contextos; cordel e xilogravura.
- Jogos dramáticos e improvisação teatral, corpo, expressão, criatividade. Introdução, conceitos e bases da arte teatral: Estruturas morfológicas: Movimento, voz e gestos;
- Cenografia, atores, direção, iluminação, sonoplastia, arquitetura teatral, etc.

3º- Bimestre: Arte e cultura Africana e Afro-brasileira

- Arte e cultura africana e nossa história
- Projeto de Educação Antirracista e Mês da Consciência Negra
- Representações religiosas, folclóricas, escravidão;
- A relação com as pinturas, esculturas, prédios e a influência dos europeus e do negro na Paraíba.
- Danças, músicas, desenhos e poemas da África e negritude, a geometrização e as cores étnicas.

4.º -Bimestre- Uso dos audiovisuais, arte contemporânea e sustentabilidade:

- O uso da tecnologia na arte; Suportes e materiais diferentes na atualidade; Arte Conceitual.
- Artistas brasileiros contemporâneos: Do Expressionismo a arte cibernetica.
- Produzindo arte ecológica. Lixo e arte;
- Reciclando papel e criando arte;
- O teatro através da arquitetura e cenografia (clássico, barroco, moderno, contemporâneo);
- Maquetes

METODOLOGIA DE ENSINO

- Compartilhamento de saberes através do diálogo, estudo dirigido, exibição e discussão crítico-reflexivo de vídeos e temas da cultura e arte;
- Produção de pesquisa da arte local e exposição fotográfica e criação de vídeos no espaço do IFPB- Campus Picuí;
- Participação de convidados representantes da arte local;
- Apresentação do assunto de forma verbal oral e escrita e através de audiovisuais,
- Comparações, análise e releituras de obras nas diferentes linguagens artísticas;
- Apreciação de documentários seguida de debate e resenhas de filmes;
- Visitação a museus, a exposições e teatros, visitação técnica;
- Experimentações lúdicas da arte teatral, improvisação e jogos dramáticos com som, salas amplas, objetos, adereços etc.
- Produção de peças, sarau poético, textos, mímica com apresentação pública no espaço do Campus.
- Utilização de computador para pesquisa e criação audiovisual com vídeos e fotos.
- Colagem, desenhos, esculturas e papel reciclado,
- Realização de pesquisa e apresentação de seminários em equipes com os assuntos tratados durante o semestre;
- Elaboração de resumos a partir dos textos base impressos,
- Estudo dirigido dos textos base sobre a história da arte nos períodos específicos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Através de exercícios escritos, provas, e seminários, mensalmente, bimestralmente, semestralmente.

- Produção artística nas diferentes linguagens, individual e coletiva, semestralmente;
- Participação nas rodas de conversas com expressão de seu pensamento lógico e coerente em relação ao conteúdo e as colocações da turma e da professora, atentando para o respeito, a ética e cidadania, continuamente.
- Participação criativa e coerente aos objetivos nas improvisações e exercícios práticos, com desenvoltura e envolvimento.
- Organização e apresentação do material em dia.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Sala ampla sem cadeiras; pia papelão, caixas, tecidos, som, CD/DVD, computadores, data show, sacos de lixo, tintas, pinceis, cola, tesoura, maquiagem, adereços, perucas, chapéu, revistas, jornais, Garrafas pet, CDs velhos, etc.

REFERÊNCIAS

Básica

BATTISTONI, D. **Pequena história da arte.** 15. ed. Campinas: Papiros, 2005.

BLACK, F. **Modernidade e modernismo.** A Pintura francesa no século XIX. [S.I.]: Cosac & Naif edições, 1998.

HARRISON, Charles; FRASCINA, Francis; PERRY, Gill. **Primitivismo, cubismo, abstração:** começo do Século XX. São Paulo: Cosac & Naify, c1998. 270 p. (Arte moderna: práticas e debates, v.2).

Complementar

COLI, Jorge. **O que é arte.** 15. ed. São Paulo: Brasiliense, 1995. 131 p. (Primeiros Passos, 46)

FARO, Antonio Jose. **Pequena história da dança.** 3. ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1986. 149 p.

FERRAZ, M.; REZENDE, Maria. **Arte na educação escolar.** São Paulo: Cortez, 2009.

OLIVEIRA, B.; BARBOSA, Maria. **Afonso Pereira e o teatro do Estudante da Paraíba.** Educando pela arte dramática. João Pessoa: Ideia, 2010.

PERSICHETTI, Simonetta; MOCARZEL, Evaldo. **Imagens da fotografia brasileira.** 2. ed. São Paulo: Estação Liberdade, 2000. 207p. v. 1.

PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FÍSICA I
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: FERNANDO COSTA FERNANDES GOMES / FÁBIO GOMES RIBEIRO
EMENTA
A disciplina faz uma abordagem conceitual dos princípios fundamentais da Física e suas aplicações, de forma que o educando esteja capacitado a analisar, interpretar e resolver questões problemas. Ênfase à interface da Física com as diversas áreas do conhecimento. Introdução ao trabalho em laboratório de Física. Observação e interpretação de fenômenos físicos através da realização de experimentos representativos que correlacionem o aspecto conceitual à vida cotidiana de uma maneira estimulante. Programação da parte teórica: Cinemática; Leis de Newton; Hidrostática; Leis da Conservação.
OBJETIVOS
<p>Geral: Reconhecer a Mecânica através do conhecimento científico e tecnológico, sendo capaz de estabelecer relações com o seu cotidiano, bem como, perceber que estes fenômenos estão inseridos num processo histórico e social, resultados de uma construção humana e científica.</p> <p>Específicos: Aprofundar o contato com diversas abordagens da física; Analisar alguns dos efeitos físicos da Cinemática e da Dinâmica no cotidiano; Compreender o funcionamento e manipulação de um conjunto de equipamentos e procedimentos, técnicos ou tecnológicos, do cotidiano doméstico, social e profissional; Identificar questões e problemas a serem resolvidos; Observar, classificar e organizar os fatos e fenômenos segundo os aspectos físicos e funcionais relevantes; Ler e interpretar gráficos; Aplicar os princípios e leis físicas para a compreensão e resolução de questões acadêmicas e do cotidiano.</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1 Introdução

Medidas:

- Os ramos da Física;
- Potências de 10 - Ordem de grandeza;
- Algarismos significativos;
- Operações com algarismos significativos;
- A origem do sistema métrico.

Cinemática

Movimento Retilíneo:

- O que se estuda na Cinemática;
- Movimento retilíneo uniforme;
- Velocidade instantânea e velocidade média;
- Movimento retilíneo uniformemente variado;
- Queda livre;
- Experimentos.

Vetores:

- Grandezas vetoriais e escalares;
- Soma de vetores;
- Vetor velocidade e vetor aceleração;

Movimento Curvilíneo:

- Movimento circular uniforme;
- Composição de velocidades;
- Variedade da composição de velocidades;
- Física nas competições esportivas

Unidade 2

Leis de Newton

A primeira Lei de Newton:

- Força;
- Medida de uma força;
- Força e movimento;
- Inércia;
- Enunciado da primeira Lei de Newton;
- Equilíbrio de uma partícula.

A segunda Lei de Newton:

- Enunciado da segunda Lei de Newton;
- Unidades de força e massa;
- Massa e peso;
- Exemplos e aplicação da segunda Lei de Newton;
- Queda com resistência do ar;
- Forças no movimento circular;
- Experimentos.

A terceira Lei de Newton:

- Força e atrito;
- Atrito estático;
- Força de atrito estático máxima;
- Atrito cinemático;
- Movimento de um projétil;
- A aplicação das Leis de Newton a sistemas de corpos.

Unidade 3

Hidrostática:

- Pressão e massa específica;
- Pressão atmosférica;
- Variação da pressão com a profundidade;
- Aplicações da equação fundamental;
- Princípio de Arquimedes.

Unidade 4:

Leis da Conservação

Conservação da energia:

- Trabalho de uma força;
- Potência;
- Trabalho e energia cinética;
- Energia potencial gravitacional;
- Energia potencial elástica;
- Conservação da energia;
- Exemplos e aplicação da conservação da energia;
- A relação massa-energia.

Conservação da quantidade de movimento:

- Impulso e quantidade de movimento;
- Quantidade de movimento de um sistema de partículas;
- Conservação da quantidade de movimento;
- Forças impulsivas e colisões;
- A descoberta do nêutron.

METODOLOGIA DE ENSINO

Para atender aos objetivos da disciplina, a metodologia contempla:

Aulas expositivas e dialogadas com apoio de diferentes tecnologias educacionais;

- Seminários;
- Dinâmicas e discussão em grupo;
- Realização de atividades no ambiente escolar e em espaços não formais de ensino.
- Ilustrações com recursos audiovisuais, tabelas;
- Atividades lúdicas;
- Atividades de leitura e escrita do livro didático;
- Utilização do laboratório de Física.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem dos alunos obedecerá as Normas Didáticas e ao Calendário da Instituição e realizar-se-á por meio dos seguintes instrumentos:

- Trabalhos e pesquisas em grupo. Nesse caso, a composição do grupo será previamente definida pelo professor;
- Avaliações escritas: provas, trabalhos, relatórios de práticas, pesquisas;
- Seminários;
- Atividades Práticas (em laboratório).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Os recursos didáticos estão classificados como:

- Naturais: natureza, como água, ar, pedra, animais;
- Pedagógicos: quadro branco, tabelas, livro didático, gráficos, figuras, vídeos;
- Tecnológicos: data show, notebook, televisão, máquina de cópias, laboratório de química;
- Culturais: biblioteca, exposições

REFERÊNCIAS

Básica

DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; VILLAS BOAS, Newton. **Tópicos de física 1:** mecânica. 20. ed. reform. São Paulo: Saraiva, 2007. 464 p.

Complementar

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física ensino médio.** 1. ed. São Paulo: Scipione, 2007. v. 1.

PARANÁ, Djalma N. da Silva. **Física ensino médio.** 6. ed. São Paulo: Ática, 1998. v. 1.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA I
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: KASSANDRA CHRISTINY SILVA MENDES SOARES
EMENTA
Introdução ao Estudo da Química, Estrutura Atômica, Tabela Periódica, Ligações Químicas, Funções Inorgânicas, Reações Inorgânicas e Gases
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <p>Facilitar o processo de ensino - aprendizagem dos conteúdos referentes ao curso de Química I, destacando a importância da assimilação dos assuntos, relacionando-os com situações do dia-dia.</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver no aluno senso crítico capaz de auxiliá-lo em situações problemas do cotidiano; • Compreender a linguagem simbólica da química contemporânea; • Iniciar práticas científicas, por meio de experimentos alternativos, capazes de desenvolver, de forma eficaz, a construção do conhecimento de química; • Relacionar os eventos do cotidiano com os conteúdos estudados;
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao Estudo da Química

- 1.1 Introdução ao Estudo da Química;
- 1.2 Conceitos Fundamentais;
- 1.3 Estados Físicos da Matéria e Variação de Energia;
- 1.4 Fenômenos Físicos e Químicos;
- 1.5 Substância Pura, Mistura e Alotropia;
- 1.6 Mudança de Estado Físico;
- 1.7 Processos de Separação de Misturas;
- 1.8 Materiais de Laboratório e Noções de Segurança.

2. Estrutura Atômica

- 2.1 Evolução dos Modelos Atômicos;
- 2.2 As Partículas Fundamentais do Átomo;
- 2.3 Número Atômico e Número de Massa;
- 2.4 Isótopos, Isóbaros e Isótonos;
- 2.5 Números Quânticos;
- 2.6 Distribuição Eletrônica.

3. Tabela Periódica

- 3.1 Histórico da Tabela Periódica;
- 3.2 Organização Periódica dos Elementos Químicos;
- 3.3 Propriedades Periódicas dos Elementos.

4. Ligações Químicas

- 4.1 Regra do Octeto;
- 4.2 Ligação Iônica, Metálica e Covalente;
- 4.3 Geometria Molecular;
- 4.4 Polaridade e Eletronegatividade das Ligações;
- 4.5 Forças Intermoleculares;
- 4.6 Propriedades Físicas das Ligações.

5. Funções Inorgânicas

- 5.1 Ácidos;
- 5.2 Bases;
- 5.3 Sais;
- 5.5 Óxidos.

6. Reações Inorgânicas

- 6.1 Equações Químicas
- 6.2 Balanceamento de Equações
- 6.3 Químicas (método de tentativa).
- 6.4 Classificação das Reações
- 6.5 Reação de Simples Troca ou Deslocamento;
- 6.6 Reação de Dupla Troca.

7. Gases

- 7.1 Introdução ao Estudo dos Gases;
- 7.2 Transformações Gasosas (Isobárico, Isotérmico e Isocórico);
- 7.3 Equação dos Gases Ideais;
- 7.4 Misturas Gasosas (Lei de Dalton).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, produção de textos, aulas experimentais no laboratório de química, produção de relatórios, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo avaliativo será contínuo, por meio de observação e participação nas atividades de sala e de laboratório, leitura, elaboração e reelaboração de relatórios, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e provas orais e escritas.

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos apresentados durante as aulas dadas. Essas atividades poderão ser desenvolvidas por meio de exercícios escritos, discussão dirigida, estudo dirigido, produção de impressos ou prova oral ou escrita.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro, pincel, laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis, Data show, vídeo, DVD, Internet, xerox.

REFERÊNCIAS

Básica

CARVALHO, G.C. **Química moderna**. São Paulo: Scipione, 1997. v. 3.

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da química**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente química, ciências, tecnologia & sociedade**. São Paulo: FTD S.A, 2001.

Complementar

CASTRO, E.N.F.; MÓL, G.S.; SANTOS, W.L.P. **Química na sociedade**: projeto de ensino de química num contexto social (PEQS). 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.

MORTIMER, E.F.; MACHADO, A.H. **Introdução ao estudo da química**: 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001. v. 3.

ROMANELLI, L.I.; JUSTI, R. da S. **Aprendendo química**. Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1999.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: BIOLOGIA I
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: CÁSSIUS RICARDO SANTANA DA SILVA
EMENTA
A disciplina visa trabalhar os conceitos básicos de biologia, referente à bioquímica, citologia, embriologia e histologia:
<ul style="list-style-type: none"> • Noções de bioquímica; • Estudo dos componentes das células; • Divisão celular; • Noções de educação sexual e embriologia; • Histologia humana;
OBJETIVOS
<p>Geral Construir uma visão geral e atual referente à bioquímica, citologia, embriologia e histologia.</p> <p>Específicos Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os componentes químicos das células (substâncias orgânicas e inorgânicas); • Conhecer os componentes e funções das estruturas celulares; • Identificar as fases do processo de embriologia; • Compreender a transmissão dos caracteres hereditários; • Identificar os tecidos humanos e vegetais.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bioquímica; 2. Citologia; 3. Embriologia; 4. Histologia.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com apresentação de vídeos didáticos e fotos, - trabalhos de pesquisa, resolução de exercícios do livro didático e extras, estudos dirigidos, problematizações aulas práticas de laboratório.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O aluno será avaliado continuamente através de participação em sala de aula, frequência, resolução de estudos dirigidos, exercícios, apresentação de seminários e provas escritas.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, Data show e computador, máquina fotográfica, livro didático, material de laboratório.

REFERÊNCIAS

Básica

LOPES, Sonia Godoy Bueno Carvalho. **Bio**. São Paulo: Saraiva, 2006.

LINHARES, S.; GEWANDSNAJDER, F. **Biologia hoje**. São Paulo: Ática. 2006

Complementar

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Biologia**. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008. v. 1.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: HISTÓRIA I
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: ALEXANDRE JOSÉ GONÇALVES COSTA
EMENTA
História, tempo, memória. O ofício do historiador e o fazer historiográfico. A formação do ser humano: descobertas e invenções. Os povos do oriente e ocidente na antiguidade e no medievo: artes, técnicas e práticas. Avanços da modernidade e as mudanças na economia, na política e no modo de pensar e viver da sociedade.
OBJETIVOS
<p>Geral Compreender as práticas e experiências humanas nos processos históricos de formação do homem e de instituição de diferentes sociedades e culturas no oriente e ocidente da antiguidade e medievo, enfatizando as relações dos indivíduos e grupos “uns” com os “outros” e com a natureza a partir de uma postura analítica histórica e interdisciplinar.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância do estudo da História e suas contribuições para a compreensão das vivências humanas no tempo. • Identificar e criticar as teorias existentes sobre a formação do ser humano e as primeiras formas de lida humana com o espaço. • Entender as maneiras que os povos encontraram para lidar com a natureza e estabelecer suas maneiras de produzir. • Detectar as formas como os homens teceram suas práticas de relações sociais no oriente e ocidente durante a antiguidade e medievo e estabelecer suas ligações com costumes praticados na sociedade hoje. • Relacionar as transformações culturais e econômicas da modernidade com as mudanças no contexto político e social da Europa, América e Brasil. • Compreender, de forma interdisciplinar, as tecnologias e práticas de trabalho humanas no tempo.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1:

- O fazer historiográfico e o tempo na história.
- Formação do ser humano: da África para o mundo.
- O homem na América e no Brasil: chegada, cultura e organização dos seus povos indígenas.
- Os povos e culturas do oriente.

Unidade 2:

- Roma e Grécia: contribuições e desarranjos para a cultura ocidental.
- Alteridade e mistura cultural no nascimento e consolidação do feudalismo ocidental.
- A Ásia e África na idade média: islamismo, império bizantino e reinos africanos.

Unidade 3:

- Mudanças de pensamento no declínio do medievo: urbes, “renascimento” cultural e científico, reforma protestante.
- Mercantilismo, expansão ultramarina e os (des)encontros entre culturas: Europa, América e América Portuguesa.

Unidade 4:

- “Luzes” do dezoito: teorias sobre economia, política e ciências.
- As mudanças no mundo do trabalho dos setecentos.
- Tempos de “revoluções” na Europa e seus reflexos sobre a América e o Brasil.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas, leitura e discussão de textos, exercícios de pesquisa teórica, exercícios de fixação da aprendizagem, exposição cinematográfica, exposição de documentário, análises de obras e produções artísticas, manipulação e interpretação de documentos históricos e produção textual.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo avaliativo acorrerá em duas linhas que visam uma avaliação processual da aprendizagem dos alunos:

- 1) observação da participação do aluno em sala de aula e nos exercícios propostos
- 2) aplicação de exercícios escritos e orais de verificação da aprendizagem.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, Data show, livro didático, documentos históricos, mapas e vídeos.

REFERÊNCIAS

Básica

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História:** das cavernas ao terceiro Milênio. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010. v. 1-2.

ALENCASTRO, Luis Felipe de. **O trato dos viventes:** formação do Brasil no Atlântico Sul. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

BLOCH, Marc. **Apologia da história:** ou o ofício do historiador. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

Complementar

BOSI, Alfredo. **A dialética da colonização.** São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

BOXER, Charles. **O império português: 1415-1825.** São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

BURKE, Peter. **A escrita da história:** novas perspectivas. São Paulo: Unesp, 1992.

CUNHA, Manuela C. **História dos índios no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

DUBY, Georges. ARIÈS, Philippe. **História da vida privada:** do Império Romano ao Ano Mil. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: GEOGRAFIA I
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOSÉ HERMANO ALMEIDA PINA
EMENTA
Espaço Geográfico e suas representações. Elementos Naturais da Paisagem. Paisagem Cartográfica. Urbanização e Produção do Espaço Urbano. Impactos socioambientais nos ecossistemas natural, agrícola e no sistema urbano.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <p>Compreender e explicar as relações que se estabelecem entre o homem e o meio.</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a definição, o papel e a metodologia da GEOGRAFIA. • Destacar a divisão da Geografia em Física e Humana; • Analisar os princípios geográficos. Compreender como o espaço é representado; • Ler e interpretar mapas, cartas e plantas; • Refletir sobre os aspectos positivos e negativos da urbanização. • Analisar as teorias e taxas demográficas, identificando os tipos de migrações que são acompanhadas de problemas de aglomerações urbanas; • Compreender o processo de hierarquia urbana e entender a origem histórica de culturas relacionando-as com a economia, política e sociedade. • Analisar, as produções de circulação e consumo, mercadorias e serviços, baseado nos novos sistemas, interligando-os com desenvolvimento da cidadania; • Analisar o desenvolvimento dos meios de comunicação e transportes. • Verificar a situação de emprego e renda da população identificando as principais questões políticas, econômicas geradas pelas inovações tecnológicas no espaço urbano; • Reconhecer a interdependência entre os ecossistemas natural e agrícola enquanto ações antrópicas no sistema urbano.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Unidade 1

Conceitos básicos: lugar, paisagem, região, território
Atmosfera, clima, dinâmica geológica, hidrografia, relevo, solo e vegetação
Os mapas como linguagem e sistematização da cartografia
Escala
Localização, orientação, fuso horário

2. Unidade 2

Teorias Demográficas
Taxas Demográficas e estrutura da população
Migrações: Distribuição e mobilidade espacial
Processo de Produção das cidades
As interações urbanas e os problemas dessas aglomerações

3. Unidade 3

Classificação das cidades
As aglomerações urbanas e a relação campo-cidade
Crescimento horizontal e metropolização
Condicionantes culturais, econômicos, políticos e sociais
A produção, a circulação e o consumo
Circulação e serviço, conexão das redes materiais e imateriais

4. Unidade 4

Os impactos ambientais no ecossistema natural e agrícola.
Impactos ambientais em um sistema urbano.
Princípios de sustentabilidade e a evolução geopolítica.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas Expositivas e dialogadas;
- Leituras individuais seguidas de discussões em grupo;
- Exercício de pesquisas teóricas;
- Exercícios de fixação da aprendizagem
- Seminários;
- Exercícios.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação do aproveitamento dos alunos será processual, sistemática e cumulativa, ao longo do período letivo, relacionada aos diversos conteúdos e por meio de diferentes instrumentos, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, tais como:

- Provas escritas e/ou orais;
- Trabalhos individuais e/ou grupais;
- Participação com questionamentos nas atividades realizadas em sala;
- Assiduidade;
- Correção de mapas.

Serão oferecidas atividades de recuperação aos alunos que, no decorrer dos períodos avaliativos, demonstrarem não atingir os objetivos propostos. A RECUPERAÇÃO será desenvolvida de forma SIMULTÂNEA e CONTÍNUA por meio de atividades diversificadas.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco;
- Data show;
- Marcador para Quadro Branco;
- Plano de Aula;
- Texto de Apoio;
- Apagador;
- Livro Didático.

REFERÊNCIAS

Básica

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. **Geografia**: geografia geral e do Brasil, 1. ed. São Paulo: Ática, 2005.

TERRA, Lygia. **Conexões**: estudos de geografia geral e do Brasil. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008.

ADAS, Melhem. **Geografia**: noções básicas de geografia. São Paulo: Moderna, 1998.

Complementar

ALVES, Luci Imaculada de Oliveira. **Espaço em construção**: geografia. Minas Gerais: Lê, 1996.

AZÉVEDO, Guiomar Goulart de. **O espaço e o homem**: o espaço brasileiro. São Paulo: Moderna, 1996.

BELTRAME, Zoraide Victorello. **Geografia ativa**: investigando o ambiente do homem. São Paulo: Ática, 1998.

GARCIA, Hélio Carlos. **Lições de geografia**: iniciação aos estudos geográficos, São Paulo: Scipione, 1998.

GUERRA, Antonio José Teixeira. **Dicionário geológico-geomorfológico**. 3. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia, 1969. 439 p.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: SOCIOLOGIA I
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: MARIA SUELY PAULA DE SILVA
EMENTA
O estudo da Sociologia no Ensino Médio é fundamental para a formação do senso crítico do educando, partindo do estudo dos fatos sociais, tendo a própria sociedade como objeto de estudo. A Sociologia proporciona uma consciência social, o aprimoramento das relações sociais, responsabilidade política, espírito crítico, participação política e atitudes de cidadania em todas as representações sociais na construção de uma sociedade mais humana.
OBJETIVOS
<p>Geral Conhecer, de forma crítica, as relações sociais existentes nas diversas sociedades e suas culturas como fator de diferenciação entre os povos, a própria sociedade como objeto de estudo científico para a construção de uma sociedade melhor para todos os cidadãos e cidadãs.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as causas das desigualdades sociais e o conceito de Estado. • Refletir sobre a origem do Estado Moderno e as suas relações políticas. • Questionar o conceito de democracia e o regime republicano. • Argumentar acerca do Estado Novo e os partidos políticos no Brasil. • Debater sobre o Estado brasileiro e a política dos direitos humanos. • Repensar os direitos políticos e os conceitos Marxistas. • Dissertar sobre os Movimentos Sociais e o exercício da cidadania. • Analisar a democracia representativa e a ditadura militar no Brasil.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Da Desigualdade Social no Brasil ao Conceito de Estado • Do Estado Moderno as Relações Políticas no Brasil. • Do Conceito de Democracia ao Regime Republicano. • Do Estado Novo aos Partidos Políticos no Brasil. • Do Estado Brasileiro a Política dos Direitos Humanos. • Dos Direitos Políticos ao Marxismo. • Dos Movimentos Sociais à Cidadania. • Da Democracia Representativa a Ditadura Militar no Brasil.
METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas.
- Utilização de recursos audiovisuais.
- Atividades que incluem: leituras, discussões de textos, pesquisas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, dinâmicas de grupos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Serão considerados nas avaliações, o desempenho coletivo e o desempenho individual quanto a avaliações, trabalhos de pesquisa, seminários, verificação dos exercícios em relação à correção, ordem e clareza, bem como o comportamento e a assiduidade do aluno.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Textos-base, slides, data show, pincel para quadro branco, equipamentos audiovisuais.

REFERÊNCIAS

Básica

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SILVA, A.; LOUREIRO, B.; MIRANDA, C. et. al. **Sociologia em movimento**. Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

Complementar

BOMENY, Helena. MEDEIROS, Bianca Freire. **Tempos Modernos: tempos de sociologia**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2011.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FILOSOFIA I
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: RAPHAEL BRASILEIRO BRAGA
EMENTA
As principais correntes do pensamento filosófico desde suas origens na Grécia Antiga até o fim da Idade Média. Os grandes temas da Filosofia nos períodos Clássico e Medieval. Mito, Razão, Conhecimento, Metafísica, Ética e Política.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <p>Compreender quais as relações existentes entre a Filosofia e a vida, o conhecimento do mundo, as condições de possibilidade de dizer algo sobre o mundo, as questões fundamentais da ciência e da linguagem, as relações sociais, o agir moral, o engajamento político, as relações de poder, os deveres e as responsabilidades do indivíduo inserido na sociedade, a partir da cosmovisão da Filosofia Grega e Medieval.</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <p>Apresentar ao aluno as características do Pensamento Filosófico Grego e Medieval, suas origens, seus principais pensadores, suas grandes correntes conceituais, levando-o, ao fim do curso, a uma forma crítica e racional de pensar a existência, a história, a sociabilidade, o altruísmo, a cooperação social e as grandes questões que nos inquietam na atualidade.</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Bimestre I

- 1- Introdução – Senso Comum, Religião, Ciência e Filosofia.
- Mitologia e Pré-Socráticos
- Teogonia, Mitologia e Tragédia na Grécia Antiga.
- O Nascimento da Filosofia.
- Os Filósofos Pré-Socráticos I.
- Os Filósofos Pré-Socráticos II.

Bimestre II

- 2- Os Sofistas e Sócrates
- 2.1- A doutrina dos Sofistas.
- 2.2- Protágoras e Górgias.
- 2.3- A Ética Socrática.
- 2.4- A Felicidade e a Amizade no pensamento de Sócrates.

Bimestre III

- 3- Platão e Aristóteles
- 3.1- Platão e a “Segunda Navegação”.
- 3.2- A Teoria das Ideias, Demiurgo e Dialética em Platão.
- 3.3- Tangências e Diferenças entre Platão e Aristóteles.
- 3.4- Metafísica, Lógica e Ética.

Bimestre IV

- 4- A Filosofia Medieval
- 4.1- A Problemática do Pensamento Medieval.
- 4.2- Santo Agostinho.
- 4.3- Santo Anselmo.
- 4.4- Santo Tomás de Aquino.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas, leitura de textos, debates, apresentação de filmes, avaliações individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação enquanto instrumento de apoio pedagógico será individual, mediante a elaboração de relatórios sobre o conteúdo ministrado e provas escritas, e em grupo, por meio de apresentação de trabalhos, seminários e projetos, sendo levada em consideração a articulação dos conceitos trabalhados, a participação e o interesse do aluno.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Lousa e pincel, projetor multimídia, material bibliográfico.

REFERÊNCIAS

BÁSICA

CHAUÍ, M. **Iniciação à filosofia**. São Paulo: Ática, 2014.

COMPLEMENTAR

GILSON, E. **A filosofia na idade média**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

REALE, G. **Aristóteles**. São Paulo: Loyola, 2009.

_____ **Platão**. São Paulo: Loyola, 2007.

_____ **Pré-socráticos e orfismo**. São Paulo: Loyola, 2009.

_____ **Sócrates e os socráticos menores**. São Paulo: Loyola, 2009.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: EDUCAÇÃO FÍSICA I
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: SILVIA CLÁUDIA FERREIRA DE ANDRADE
EMENTA
Atividades físicas e saúde. Musculação. Mitos e tabus da atividade física. Nutrição básica. Atividade física para o trabalho. Alongamento e flexibilidade. Noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física. Qualidades físicas para o esporte e para a saúde. Noções de postura. Vivência de atividades desportivas – voleibol, futsal, futebol, handebol, basquete e atletismo.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <p>Compreender os conceitos e os fundamentos dos desportos e da atividade física enquanto promotores de saúde.</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e diferenciar conceitos de atividade física, saúde e exercícios físicos; • Vivenciar práticas que permitam diferenciar os conceitos de atividade física e exercícios físicos; • Identificar conceitos das qualidades físicas e da avaliação física; • Conhecer e vivenciar as dimensões técnicas das atividades físico-esportivas individuais e coletivas; • Compreender a construção e a função das regras nas principais modalidades esportivas individuais (atletismo e slackline) e coletivas (exergames).
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Qualidades Físicas e Avaliação Física <ul style="list-style-type: none"> ○ As várias qualidades físicas. ○ Importância das qualidades físicas para a saúde e para os desportos. ○ Conceitos de avaliação física e avaliação antropométrica. ○ Componentes da avaliação física e tipos de testes físicos. ○ Vivência das etapas dos testes físicos e avaliação antropométrica.

- Atletismo
 - Conceitos básicos de corrida e saltos.
 - Histórico do Atletismo no mundo e Brasil.
 - Técnicas de corridas e provas.
 - Exercícios educativos para a marcha e ritmo.
 - Provas de revezamento, passagem de bastão.
- Exergames
 - Apresentação da atividade lúdica do jogar vídeo game com movimentos corporais.
 - Comparação das plataformas WII e XBOX.
 - Expressão corporal nas atividades esportivas, de aventura, dança;
 - Contribuição individual do aluno para o bem coletivo em sala de aula.
 - Descoberta de métodos de jogar em grupo com níveis de esforço físico controlado e consideráveis as atividades físicas tradicionais em quadra e campo.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Alguns conteúdos serão ministrados através de aulas expositivas e dialogadas em sala, onde será solicitado do aluno pesquisa do conteúdo e socialização com os outros alunos através de debates e discussões.
- Os demais conteúdos serão ministrados através de aulas práticas no ginásio de esportes, onde através de atividades individuais e coletivas os alunos poderão vivenciar e problematizar os conteúdos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação se dará ao longo das aulas, através de observações do professor, da frequência e participação dos alunos, através de provas escritas e práticas, apresentação de seminário e construção de textos, a partir de pesquisa.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Ginásio.
- Sala de aula.
- Data show.
- Quadro branco e piloto.
- Cones, arcos e cordas.
- Balança e fita métrica.
- Xbox e Nintendo Wii.
- Caixa de som.
- Fita para Slackline.

REFERÊNCIAS

Básica

MOREIRA,W. W. **Aulas de educação física no ensino médio.** [S.I.]: Papirus, 2011.

NAHA, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida.** Londrina: Midiograf, 2003. 278 p.

Complementar

DARIDO, S. C. **Educação física e temas transversais na escola.** Campinas: Papiros, 2012.

MOREIRA,W. W; SIMOES, R.; MARTINS, I.C. **Aulas de educação física no ensino médio,** São Paulo: Papirus, 2011.

PAES, R. R.; BALBINO, H. F. **Pedagogia do esporte:** contextos e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SADI, R. S. **Pedagogia do esporte:** descobrindo novos caminhos. São Paulo: Ícone, 2010.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: INFORMÁTICA BÁSICA
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: ALMIR SOUZA E SILVA NETO
EMENTA
Conceitos básicos de informática. Manipulação em editores de texto, planilha e apresentação. Introdução e Caracterização da linguagem algorítmica. Variáveis e expressões aritméticas. Estruturas de decisão. Estruturas de repetição. Resolução de problemas. Vetores e matrizes. Escrevendo algoritmos com estilo. Linguagem de programação de alto nível.
OBJETIVOS
GERAL
<ul style="list-style-type: none"> • Entender conceitos que fazem parte do funcionamento do computador; • Dominar a edição básica de documentos de texto, apresentação e planilha; • Criar programas de computadores.
ESPECÍFICO
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as principais fases históricas da computação; • Compreender detalhes de hardware e software; • Manipular os editores de documentos do Open office; • Definir a estrutura e montagem de algoritmos; • Utilizar o <u>Python</u> para criação de programas de computadores.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Parte Física

- Partes construtivas do computador
- Periféricos (teclados, mouse, monitor de vídeo, sistemas de som).
- Dados e Informações (Periféricos de entrada e saída)

II. Parte Lógica

- Como o computador processa os dados
- Tipos de dispositivos de armazenamento
- O disco rígido
- CD ROM
- O que é um sistema operacional (S.O.)

III. Software

- Windows
- Windows Explorer
- Formatar discos, copiar e mover arquivos, criar e abolir pastas, renomear arquivos e outras atividades.
- Segurança do sistema (Vírus e antivírus)
- Editores de texto (Microsoft Word e Broffice)
- Planilhas de cálculo
- Microsoft Excel

IV. Navegadores E Internet

- Plataformas de Navegação (“Navegadores”- MozillaFireFox, Google Chrome e I.E.)
- Sítios de buscas nacionais e internacionais.
- Realizando uma pesquisa.
- E-mails

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais, utilizando software de apresentação e material disponível na Internet.

Aulas práticas em laboratório, utilizando roteiros e exercícios que podem ser executados individualmente ou em grupos com, no máximo, 02 componentes.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Aulas expositivas dialogadas e práticas; atividades de consultas de temas (individual e em grupo); seminários; grupos de discussões de temas dirigidos e exercícios de fundamentação teórica.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco.

Marcadores para quadro branco.

Sala de aula com microcomputador e TV ou projetor multimídia, com acesso à Internet, para apresentação de slides ou material multimídia utilizado nas aulas teóricas.

Laboratório de microcomputadores contendo componentes de hardware e software específicos.

REFERÊNCIAS

Básica

MANZANO, M. I. N. G. **Estudo dirigido de informática básica.** 7. ed. Rio de Janeiro: Editora Érica, 2007.

MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. **Informática básica.** São Paulo: Editora Ática, 2008.

Complementar

SILVA, M. G. **Informática:** terminologia básica. Rio de Janeiro: Editora Érica, 2008.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: GEOLOGIA GERAL
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 1º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: ANDERSON DE MEDEIROS SOUZA
EMENTA
Introdução ao estudo da Geologia. Dinâmica interna e externa da Terra. Minerais e Rochas. Utilização e equipamentos em trabalhos de Geologia. Recursos Minerais e Energéticos. Instrumentação geológica básica para trabalhos de campo.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a origem e dinâmica da Terra; <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os recursos minerais e energéticos associados; • Ser introduzido ao uso de ferramentas básicas para trabalhos de campo;
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao estudo da Geologia. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Conceitos introdutórios. 2.2. Áreas de atuação e especialidades. 2.3. Histórico. 2. O Tempo geológico. 3. Origem do Universo e da Terra. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Origem da matéria. 3.2. Origem do universo e do sistema solar. 3.3. Origem e evolução da Terra. 3.4. Origem da vida. 3.5. Estrutura interna da Terra. 4. Dinâmica Interna da Terra. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Vulcanismo e Plutônio. 4.2. Tectônica de placas. 4.3. Terremotos. 5. Introdução à Geologia Estrutural: Dobras e Falhas. 6. Introdução ao estudo de Minerais e rochas.

- | | | |
|---|-----------------------|--------------------------|
| 7. Dinâmica externa da Terra.
7.1. Intemperismo e erosão. | 8. Recursos minerais. | 9. Recursos energéticos. |
| 10. Instrumentação geológica básica para trabalhos de campo: uso da bússola geológica, GPS, caderneta de campo, martelo petrográfico, lupa. | | |

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com projetor multimídia. Aulas práticas em laboratório e viagens de campo. Seminários.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Provas escrita e prática. Seminários. Exercícios e estudos dirigidos. Relatórios de campo. Avaliação qualitativa (comportamento, assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em sala de aula).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Marcador de quadro branco. Projeto multimídia. Mapas topográficos e geológicos. Amostras de fósseis, minerais e rochas. Filmes.

REFERÊNCIAS

Básica

GROTZINGER, John P.; JORDAN, Tom. **Para entender a terra**. 6. ed. Porto Alegre RS: Bookman, 2013. 738 p.

Complementar

TEIXEIRA, Wilson. **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de textos, 2000. 557 p.
SUGUIO, K. **Geologia sedimentar**. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

FOSSEN, H. **Geologia estrutural**. Editora: Oficina de Textos. 2013.



PLANO DE DISCIPLINA

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR: DESENHO BÁSICO E TÉCNICO

CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SÉRIE: 1º ANO

CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R

**DOCENTE RESPONSÁVEL: ANNA ALINE ROQUE SANTANA DANTAS
NIARA FERNDANDES BARBOSA FORMIGA**

EMENTA

Uso e manutenção dos instrumentos de desenho técnico. Regras básicas para o desenho de observação a mão livre. Normas Técnicas e Convenções. Projeções e Vistas Ortogonais, Cortes e Seções. Perspectivas. Introdução ao desenho arquitetônico. Introdução ao desenho na área de topografia.

OBJETIVOS

Geral

Habilitar os discentes, através de técnicas, normas e convenções, à utilização, representação e interpretação de desenhos técnicos e arquitetônicos.

Específicos

- Criar condições adequadas e exercitar à utilização dos instrumentos de desenho;
- Introduzir e orientar a linguagem gráfica como instrumento de comunicação técnica;
- Exercitar o desenho de observação através de um modelo real para desenvolver a percepção visual - capacidade de observação de forma, luz e volumes;
- Apresentar e aplicar a normalização para a representação gráfica em desenhos técnicos e arquitetônicos;
- Introduzir o desenho arquitetônico e a topografia;
- Promover a interdisciplinaridade entre as atividades desta disciplina e de outras em curso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. USO E MANUTENÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE DESENHO

1.1 Uso adequado e manutenção de prancheta com régua paralela, lapiseiras grafites com varias espessuras, borracha, esquadros, transferidor e compasso.

2. REGRAS BÁSICAS PARA O DESENHO DE OBSERVAÇÃO A MÃO LIVRE

2.1 Desenhos de observação- Proporção, sombra e luz.

3. NORMAS TÉCNICAS PARA O DESENHO TÉCNICO

- 3.1 Formatos de papel da série “A”- NBR 10068/1987;
- 3.2 Dobragem de folha técnica- NBR 13142/1999;
- 3.3 Organização da folha de desenho técnico- NBR 10582/1988;
- 3.4 Tipos de Linhas Convencionais- NBR 8403/1984;
- 3.5 Caligrafia Técnica - NBR 8402/1994;
- 3.6 Escala- NBR 8196/1999;
- 3.7 Cotagem- NBR 10126/1987.

4. DESENHO GEOMÉTRICO

- 4.1 Noções básicas de relações geométricas.

5. PROJEÇÕES / PERSPECTIVA

- 5.1 Noções de desenho projetivo – NRB 10067/1995;
- 5.2 Projeções ortográficas;
- 5.3 Perspectivas: cônicas, cavaleiras e isométricas ;
- 5.4 Cortes de Elementos Geométricos.

6. INTRODUÇÃO AO DESENHO ARQUITETÔNICO

- 6.1 Elementos de representação do desenho arquitetônico (plantas de localização, locação e coberta, Planta Baixa, cortes, fachadas, elevações, detalhes e ampliações);
- 6.2 Levantamento arquitetônico;
- 6.3 Desenho de Planta baixa com todos os elementos de representação da NBR 6492/1994.

7. INTRODUÇÃO AO DESENHO NA ÁREA DE TOPOGRAFIA

- 7.1 Definição e curvas de nível.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aula expositiva e explicativa do conteúdo programático;
- Apresentação da normatização e bibliografia prevista para a aula, a fim de realizar pesquisas durante a mesma;
- Solicitar e orientar os exercícios práticos individuais e trabalhos em grupo a serem desenvolvidos dentro e/ou fora da sala de aula.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Os alunos serão avaliados através de exercícios (individual) e trabalhos em grupo que abordará todos os conteúdos ministrados em sala de aula, consistindo na ordem, clareza e ao avanço nas técnicas de representação e assiduidade. O desenvolvimento dos exercícios e os trabalhos deverão ser entregues ao professor ao fim de cada aula.

Ao final da aula será reservado um momento para retirada de dúvidas e solicitado ao aluno que inicie em casa a elaboração dos desenhos técnicos e/ou arquitetônicos, e baseado no roteiro apresentado em sala de aula e em informações colhidas na bibliografia e no material de apoio entregue (apostila).

Caso necessário, serão elaboradas aulas específicas nos núcleos de estudo, para esclarecimento de dúvidas quanto ao conteúdo no desenvolvimento das atividades.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Recursos necessários do professor p/ as aulas: Quadro branco e pincel, apagador, data show, impressos, modelos e vídeo.
- Recursos necessários do aluno p/ os exercícios e trabalhos: Prancheta, régua paralela, papel sulfite formato A4 e A3, lapisseira grafite 0.3, 0.5 ou 0.7 e 0.9, borracha branca para grafite, esquadros (30°, 45°, 60° e 90°), escalímetro (Nº.01), transferidor, compasso e fita crepe, pasta ou escarcela para papel A3.

BIBLIOGRAFIA

Básica

BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLOU, Rosarita Steil. **Desenho técnico para engenharias**. Paraná: Jurua, 2008. 198 p.

SILVA, Arlindo et al. **Desenho técnico moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. xviii, 475 p.

MONTENEGRO, Gildo Aparecido. **A invenção do Projeto**. São Paulo: Editora Edgar Blücher, 1987.

Complementar

MONTENEGRO, Gildo Aparecido. **A Perspectiva dos profissionais**. São Paulo: Edgar Blücher, 1983.

MONTENEGRO, GILDO A. **Desenho arquitetônico**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

OBERG, L. **Desenho arquitetônico**. São Paulo: Editora Ao Livro Técnico, 1991.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- ABNT. NBR 6492: Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro, 1994.
_____. NBR 13532: Elaboração de projetos de edificações- Arquitetura. Rio de Janeiro, 1995.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA II
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2ºANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: VIRNA LÚCIA CUNHA DE FARIAS
EMENTA
A Língua Portuguesa, portadora de diversas linguagens e geradora de significação, sendo integradora da organização do mundo e da identidade do indivíduo. A Norma Culta vigente: contínuo processo de aperfeiçoamento da expressão oral e escrita. Análise do processo de Formação da Cultura Brasileira numa visão literária dos Séculos XVIII e IX. Tipologia Textual: Narração, Descrição e Dissertação. Os diversos gêneros textuais: conto, carta argumentativa, artigo de opinião.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer e uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, portadora dos instrumentos necessários para a tradução da linguagem oral e escrita, procedendo para a análise crítica dos movimentos literários dos Séculos XVIII e XIX e respectivamente. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ler e interpretar textos literários. • Perceber a evolução das estéticas e estilos literários e suas particularidades. • Ler e confrontar obras de diferentes gêneros e discuti-las a partir das inquietações reais, suscitadas pela leitura. • Ler, compreender e analisar textos dos diferentes gêneros. • Conhecer os aspectos da linguagem, do conteúdo, da estrutura, das ideias coesão textual dos gêneros estudados. • Identificar o efeito de sentido decorrente dos recursos da linguagem, estabelecendo relações lógico-discursivas presentes no texto. • Localizar informações explícitas e informações implícitas nos textos. • Produzir textos seguindo a caracterização dos aspectos linguísticos de gênero textual
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

LITERATURA

- **O Romantismo**
- A estética romântica: idealização e arrebatamento
- Romantismo em Portugal
- Romantismo no Brasil: Primeira Geração - literatura e nacionalidade
- Segunda Geração Romântica: idealização, paixão e morte
- Terceira Geração: A poesia social
- O romance urbano
- O romance regionalista/ O teatro romântico
- Realismo
- Naturalismo
- **As estéticas de fim de século**

GRAMÁTICA

- Classes de Palavras: Relações morfossintáticas
- Sintaxe: estudo das reações entre as palavras
- Introdução ao estudo de sintaxe
- Sintaxe do período simples

ORALIDADE

- Seminário, Debate

LEITURA

- Níveis de compreensão leitora
- **PRODUÇÃO DE TEXTO**
- **Narração, Descrição e Argumentação**
- Conto: Os contos machadianos e os contemporâneos
- Carta argumentativa
- Texto argumentativo: dissertação e artigo de opinião

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas e dialogais envolvendo:

- Leitura e análise de textos literários e não literários;
- Leitura e releitura de obras literárias;
- Produção e realização de seminários;
- Realização de exercícios individuais e grupais;
- Desenvolvimento de sequências didáticas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será feita de forma processual e contínua através dos seguintes instrumentos:

- Socialização das atividades individuais e grupais;
- Análise das produções dos alunos a partir de critérios estabelecidos;
- Exercícios de Verificação de aprendizagem;
- Registro de pesquisas.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, Data show, apostilas e vídeos.

REFERÊNCIAS

Básica

ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela. **Português:** contexto, interlocução sentido. São Paulo: Moderna, 2010.

ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português, literatura, produção de texto.** São Paulo: Moderna, 2005.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochard. **Português: linguagens.** São Paulo: Atual editora, 2003.

Complementar

TAKAZAKI, Heloisa Harue. **Língua portuguesa.** São Paulo: IBEP, 2004.

.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: MATEMÁTICA II
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: EDUARDO DA SILVA SANTOS
EMENTA
Desenvolvimento da criatividade e capacidade para resolver problemas relacionados com a trigonometria, trigonometria no triângulo retângulo, círculo trigonométrico e funções trigonométricas, números complexos; matriz, determinantes e sistemas lineares.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a Matemática como instrumento para ampliar conhecimentos; • Utilizar, com eficácia, os conhecimentos matemáticos nas situações do dia-a-dia, como forma de integração com o seu meio; • Usar estruturas de pensamento que sejam suporte para o conhecimento da própria Matemática e de outras ciências; • Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <p>Os objetivos específicos do ensino de Matemática para o ensino médio devem levar o aluno a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores; • Aplicar seus conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, na atividade tecnológica e na interpretação da ciência. • Desenvolver a capacidade de raciocínio, de resolver problemas, de comunicação, bem como seu espírito crítica e sua criatividade; • Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do currículo; • Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações matemáticas; • Analisar e interpretar criticamente dados provenientes de problemas matemáticos, de outras áreas do conhecimento e do cotidiano; • Desenvolver o gosto pela matemática e o prazer em fazer matemática. • Discutir um sistema linear com números de equações igual ao número de incógnitas usando conceito de determinantes e a técnica do escalonamento;
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º Bimestre**- Trigonometria no triângulo retângulo**

1. Seno de um ângulo agudo
2. Cosseno de um ângulo agudo
3. Tangente de um ângulo agudo
4. Tabela de arcos notáveis

- A circunferência trigonométrica1

1. Ciclo trigonométrico
2. Unidades de medidas de arcos e ângulos
3. Simetrias
4. Seno, cosseno e tangente no ciclo

2º Bimestre**- A circunferência trigonométrica 2**

1. Redução ao 1º quadrante
2. Relação fundamental da trigonometria
3. Relações trigonométricas
4. Equações trigonométricas
5. Inequações trigonométricas

- Fórmulas de transformação

1. Adição de arcos
2. Arco duplo
3. Transformação de soma em produto

3º Bimestre**- Funções trigonométricas**

1. Conceituação
 2. Gráfico
 3. Propriedades
- Relações trigonométricas no triângulo qualquer**

1. Lei dos senos
2. Lei dos cossenos
3. Área da região triangular

4º Bimestre**- Matrizes**

1. Definição
2. Matrizes especiais
3. Igualdade de matrizes
4. Operações com matrizes
5. Matriz inversa

- Determinantes

1. Definição
2. Determinante da matriz de ordem 2
3. Regra de Sarrus
4. Teorema de Laplace
5. Propriedades

- Sistemas lineares

1. Equação linear
2. Classificação de uma sistema linear
3. Resolução de um sistema linear
4. Regra de Cramer

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia apresentada é a de aulas expositivas com resolução de exercícios e problemas matemáticos, procurando fazer com que o aluno compreenda as idéias básicas de matemática desse nível de ensino e quando necessário saiba aplicá-las de maneira intuitiva na resolução de novos problemas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
A avaliação será desenvolvida durante o processo educacional, sempre procurando diagnosticar situações de progresso ou possíveis dificuldades para traçar novas metodologias, a fim de corrigi-las. Será considerado o desempenho do aluno através de acompanhamento contínuo das atividades e participações do educando durante a aula, privilegiando seus espaços de intervenção e contribuição com o conteúdo, assim como provas dissertativas e objetivas que valorizem a argumentação e a interpretação do aluno.
SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
RECURSOS NECESSÁRIOS
<ul style="list-style-type: none"> • Livro didático • DVD • TV • Computador • Projetor de slide • Quadro branco e lápis
REFERÊNCIAS
<p style="text-align: center;">BÁSICA</p> <p>DANTE, Luiz Roberto. Matemática contexto & aplicação. São Paulo: Editora Ática. 2011. v. 2 e 3.</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAR</p> <p>IEZZI, Gelson et al. Matemática ciência e aplicações. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 2 e 3.</p> <p>BONJORNO, José Roberto. Matemática: uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2006. v. 1 - 3.</p>



PLANO DE DISCIPLINA	
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
NOME: FÍSICA II	
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	
SÉRIE: 2º ANO	
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R	
DOCENTE RESPONSÁVEL: FÁBIO GOMES RIBEIRO	
EMENTA	
A disciplina faz uma abordagem conceitual dos princípios fundamentais da Física e suas aplicações, de forma que o educando esteja capacitado a analisar, interpretar e resolver questões problemas. Ênfase à interface da Física com as diversas áreas do conhecimento. Introdução ao trabalho em laboratório de Física. Observação e interpretação de fenômenos físicos através da realização de experimentos representativos que correlacionem o aspecto conceitual à vida cotidiana de uma maneira estimulante. Programação da parte teórica: Termologia, Ótica Geométrica e Física e Física Ondulatória.	
OBJETIVOS	

Geral

Aplicar os conhecimentos adquiridos na interpretação de fenômenos naturais, relacionando-os com atividades intrínsecas ao seu cotidiano, permitindo, assim, que esses conhecimentos possam ser contextualmente utilizados em benefício próprio e da sociedade.

Específicos

- Definir temperaturas e escalas termométricas;
- Refletir sobre dilatação dos sólidos e líquidos;
- Discutir sobre o comportamento dos gases e as transformações gasosas;
- Compreender a primeira e segunda lei da Termodinâmica;
- Distinguir entre capacidade térmica e calor específico;
- Relacionar a segunda lei da Termodinâmica com o funcionamento das máquinas térmicas;
- Definir espelhos planos e esféricos;
- Compreender a formação de imagens de um objeto extenso;
- Refletir sobre a equação dos espelhos esféricos;
- Compreender fenômenos relacionados com a refração e dispersão da luz;
- Definir lentes esféricas;
- Compreender a formação de imagens nas lentes esféricas e o princípio de funcionamento de alguns instrumentos ópticos;
- Classificar ondas;
- Compreender o fenômeno de difração e interferência de ondas;
- Definir ondas sonoras;
- Compreender o efeito Doppler;
- Realizar atividades experimentais acerca dos conteúdos estudados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1

- 1. Temperatura – Dilatação – Gases**
- 1.1 Temperatura e escalas termométricas
 - 1.2 Dilatação dos sólidos e líquidos
 - 1.3 Comportamento dos gases e transformações gasosas
 - 1.4 Calor
 - 1.5 Primeira e segunda lei da Termodinâmica
 - 1.6 Capacidade térmica e calor específico
 - 1.7 Trabalho em uma variação de volume
 - 1.8 Máquinas térmicas

Unidade 4

- 4. Movimento ondulatório**
- 4.1 Ondas em uma corda e na superfície de um líquido
 - 4.3 Difração e interferência de ondas;
 - 4.4 Ondas sonoras e efeito Doppler

Unidade 2

- 2. Reflexão da luz**
- 2.1 Introdução
 - 2.2 Espelhos planos e esféricos
 - 2.3 Imagem de um objeto extenso e equação dos espelhos esféricos
 - 2.4 Velocidade da luz

Unidade 3

- 3. Refração da Luz**
- 3.1 Alguns fenômenos relacionados com a refração
 - 3.2 Dispersão da luz
 - 3.3 Lentes esféricas e formação de imagens nessas lentes
 - 3.4 Instrumentos ópticos
 - 3.5 As ideias de Newton sobre a natureza da luz e as cores dos corpos

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades de ensino desenvolver-se-ão através de:

- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, abrindo espaços para intervenção dos alunos;
- Resolução de exercícios de fixação da aprendizagem;
- Atividades extraclasse;
- Exercícios de verificação da aprendizagem;
- Atividades experimentais.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
Provas individuais sem pesquisa, trabalhos pesquisados, individuais e em grupo, relatórios de práticas experimentais, seminários. As avaliações devem ser realizadas ao término da exposição de cada conteúdo estudado.
SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
RECURSOS NECESSÁRIOS
<ul style="list-style-type: none"> • Quadro branco e marcador; • Computador e data show; • Livro didáticos; • Textos, apostilas e listas de exercícios complementares; • Kits de laboratório de física
REFERÊNCIAS
Básica
CARRON, Wilson; GUIMARÃES, Osvaldo. As faces da física. São Paulo: Moderna, 1997.
MÁXIMO, Antônio; ALVARENDA, Beatriz. Física ensino médio. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2008. v. 1 e 2.
Complementar
PENTEADO, Paulo Cesar; TORRES, Carlos Magno. A ciência e tecnologia. São Paulo: Moderna, 2005. v. 1 e 2.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA II
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: SEVERINO ARAÚJO DE SOUZA
EMENTA
Cálculos Químicos, Estequiometria, Soluções, Eletroquímica e Termoquímica.
OBJETIVOS
Geral Facilitar o processo de ensino - aprendizagem dos conteúdos referentes ao curso de Química II, destacando a importância da assimilação dos assuntos, relacionando-os com situações do dia-dia.
Específicos <ul style="list-style-type: none">• Balancear equações e realizar cálculos estequiométricos;• Calcular a concentração de soluções utilizando diferentes unidades;• Caracterizar pilhas e eletrólise;• Diferenciar reações endotérmicas das exotérmicas;• Compreender o conceito de entalpia;• Aplicar a Lei de Hess.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Cálculos Químicos	4. Eletroquímica
1.1 Massa Atômica e Mol 1.2 Massa Molecular 1.3. Massa Molar 1.4 Determinação de Fórmulas: Fórmula Mínima ou Empírica e a Fórmula Molecular	4.1 NOX- Número de Oxidação; 4.2 Reações de Oxidação 4.3 Balanceamento de Equações Redox; 4.4 A pilha de Daniel; 4.5 Força Eletromotriz; Previsão da Espontaneidade de uma Reação de Oxirredução; 4.7 Corrosão; 4.8 Eletrólise.
2. Estequiometria	5. Termoquímica
2.1 Leis Ponderais; 2.2 Cálculos estequiométricos (massa, numero de mols, volume, rendimento, pureza, reagente limitante e reagente em excesso, reações sucessivas)	5.1 Conceito de Entalpia; 5.2 Entalpia de Formação; 5.3 Entalpia de Combustão; 5.3 Energia de Ligação; 5.4 Lei de Hess; 5.5 Energia de Gibbs e Entropia
3. Soluções	
3.1 Conceitos das Soluções; 3.2 Coeficiente de Solubilidade; 3.3 Concentração Comum, Densidade e Título; 3.4 Molaridade, Fração Molar e Molalidade; 3.5 Diluição e Mistura de Soluções; 3.6 Titulação.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, aulas experimentais no laboratório de química, ilustração com recursos audiovisuais, tabelas, modelos moleculares, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.	
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
O processo avaliativo será contínuo, por meio de observação e participação nas atividades de sala e de laboratório, leitura, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e exercícios orais e escritos.	
SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).	
RECURSOS NECESSÁRIOS	
Quadro, pincel, laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis, Data Show, vídeo, DVD, Internet e Xerox.	
REFERÊNCIAS	

Básica

CARVALHO, G. C. **Química moderna.** São Paulo: Scipione, 1997. v. 3.

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da química.** 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente química, ciências, tecnologia & sociedade.** São Paulo: FTD S.A, 2001.

Complementar

PERRUZO, T; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano.** 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012.

USBERCO, João; Salvador, Edgard. **Química geral.** 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

CASTRO, E. N. F.; MÓL, G. S.; SANTOS, W. L. P. **Química na sociedade:** projeto de ensino de química num contexto social (PEQS). 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Introdução ao estudo da química.** 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001. v. 3.

ROMANELLI, L. I.; JUSTI, R. da S. **Aprendendo química.** Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1999.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: BIOLOGIA II
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: CÁSSIUS RICARDO SANTANA DA SILVA
EMENTA
A disciplina visa proporcionar a apropriação dos conceitos básicos de biologia, referente aos reinos dos seres vivos, levando em consideração a embriologia e formação dos animais observando as relações entre os seres vivos e o ambiente.
OBJETIVOS
<p>Geral Construir uma visão sistêmica e atualizada referente aos reinos dos seres vivos.</p> <p>Específicos Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os componentes de cada reino e seu processo evolutivo enfatizado a classificação dos seres vivos; • Identificar os vírus, sua morfologia e fisiologia; • Conhecer os representantes do reino <i>monera</i>, sua morfologia e fisiologia; • Conhecer os representantes do reino <i>protista</i>, sua morfologia e fisiologia; • Identificar os representantes do reino <i>fungi</i>, sua morfologia e fisiologia; • Estudar os representantes do reino <i>animalia</i>, suas morfologias, fisiologias e evolução; • Identificar os representantes do reino <i>plantae</i>, suas morfologias, fisiologias e evolução.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>UNIDADE I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificação dos Seres Vivos • Vírus • Reino <i>Monera</i> • Reino <i>Protista</i> <p>UNIDADE II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reino <i>Fungi</i> <p>UNIDADE III</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reino <i>Animalia</i> <p>UNIDADE IV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reinos <i>Plantae</i>

METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com produção de vídeos didáticos e fotos; trabalhos de pesquisa; resolução de exercícios do livro didático e extras; estudos dirigidos e problematizações; aulas práticas no laboratório e em campo; produção de jogos; dinâmica de grupo.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
O aluno será avaliado continuamente através de participação em sala de aula, frequência, resolução de estudos dirigidos, exercícios, apresentação de seminários e exercícios e avaliações escritas.
SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
RECURSOS NECESSÁRIOS
Quadro branco e pincel, Data show e computador, máquina fotográfica, livro didático, material de laboratório e apostilas.
REFERÊNCIAS
Básica
LOPES, S. BIO. São Paulo: Saraiva, 2006.
LINHARES, S.; GEWANDSNAJDER, F. Biologia. São Paulo: Ática. 2006
Complementar
AMABIS, J. M. Biologia. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL II
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: ALEXANDRE JOSÉ GONÇALVES COSTA
EMENTA
Estudo de experiências históricas voltado para a discussão do tema “Cidadania e Conquista de Direitos”. Abordagens de acontecimentos e experiências históricas que permitam pensar as mudanças, rupturas e continuidades no conceito e no exercício da cidadania, promovidas ao longo da história.
OBJETIVOS
GERAL
Compreender as ações humanas como relações de continuidade-permanência e mudança-transformação, refletindo, especialmente, sobre as mudanças e ressignificações históricas no conceito e no exercício da cidadania.
ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as primeiras configurações de cidadania a partir da democracia ateniense e do Estado romano. • Analisar as lutas pela liberdade e por direitos políticos e civis no contexto do Iluminismo, das revoluções liberais europeias e do Brasil Império. • Relacionar a expansão imperialista no século XIX e a perda de direitos cidadãos nas regiões dominadas. • Compreender a Cidadania Planetária como conceito e desafio atrelados aos grandes dilemas da contemporaneidade. • Superar a tradicional concepção linear, progressiva e eurocêntrica da História. • Articular problemas do presente com o passado (História Problema).
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. CIDADANIA E PARTICIPAÇÃO POLÍTICA

- 1.1. As primeiras configurações de cidadania: democracia grega e Estado romano.
- 1.2. Lutas pela liberdade e por direitos políticos e civis nas revoluções burguesas.
 - 1.2.1 Iluminismo.
 - 1.2.2. Independência dos Estados Unidos
 - 1.2.3. A Revolução Francesa e a Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão.
 - 1.2.4. Movimentos emancipacionistas e processo de independência do Brasil.
 - 1.2.5. A independência da América espanhola.

2. IDEIAS SOCIAIS E MOVIMENTOS DE RESISTÊNCIA

- 2.1. Revolução Industrial e resistência operária.
- 2.1.2. O movimento operário e as ideias sociais (Anarquismo e Socialismo)
- 2.2. A Comuna de Paris.
- 2.3. O sindicalismo ontem e hoje.
- 2.4. Lutas políticas e sociais no Brasil Império.
 - 2.4.1. Confederação do Equador.
 - 2.4.2. As revoltas Regenciais.
 - 2.4.2. A Praieira e o Manifesto ao Mundo.
 - 2.4.3. As lutas abolicionistas.
 - 2.4.4. Racismo e políticas afirmativas no Brasil Atual.

3. EXPANSÃO CAPITALISTA E CIDADANIA PERDIDA

- 3.1. A expansão imperialista no século XIX.
 - 3.1.1. A “missão” do homem branco, cristão e europeu.
 - 3.1.2. A partilha da África.
 - 3.1.3. A expansão neocolonial na Ásia.
 - 3.1.4. O imperialismo na América Latina.
 - 3.1.5. Globalização e Cidadania Planetária.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas, leitura e discussão de textos, exercícios de pesquisa teórica, exercícios de fixação da aprendizagem, exposição cinematográfica, exposição de documentário, análises de obras e produções artísticas, manipulação e interpretação de documentos históricos e produção textual.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo avaliativo acorrerá em duas linhas que visam uma avaliação processual da aprendizagem dos alunos:

- 1) observação da participação do aluno em sala de aula e nos exercícios propostos e
- 2) aplicação de exercícios escritos e orais de verificação da aprendizagem

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, Data show, livro didático, documentos históricos, mapas e vídeos.

REFERÊNCIAS

Básica

BITTENCOURT, Circe Maria. Capitalismo e cidadania nas atuais propostas curriculares de História. In: _____ (Org.). **O saber histórico na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2005, p.11-27.

_____. **Ensino de história:** fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2004.

BRASIL. **PCN+ Ensino Médio:** orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC, 2002.

Complementar

FONSECA, Selva Guimarães. **Os caminhos da história ensinada**. Campinas: Papirus, 2005.

FONSECA, Thais Nivia de Lima. **História e ensino de história**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. **História:** das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005.

VICENTINO, Claudio; DORIGO, Gianpolo. **História para o ensino médio:** história geral do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: GEOGRAFIA II
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOSÉ HERMANO ALMEIDA PINA
EMENTA
Globalização e a nova ordem econômica mundial. O Brasil na Nova Ordem Mundial. Conflitos étnico-políticos e religiosos e sua territorialidade no mundo. As regionalizações brasileiras e paraibanas: A produção econômica e o desenvolvimento desigual das regiões brasileiras e paraibanas.
OBJETIVOS
Geral Interpretar e explicar as relações entre o homem e as relações sociais de poder. Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a definição, o papel e a metodologia da geografia, na avaliação e na interação entre as diversidades sociais; • Reconhecer a importância da reflexão sobre os aspectos positivos e negativos dos novos sistemas econômicos mundiais (blocos econômicos, analisando o envolvimento do Brasil nesses blocos). • Discutir a ideologia de movimentos separatista em algumas partes do mundo; • Analisar os movimentos sociais, economia e indicadores sociais do Brasil; • Analisar o desenvolvimento dos meios da economia nas regiões do Brasil, tendo como foco principal a Paraíba na Região Nordeste.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1

Análise na nova divisão internacional do trabalho (nova DIT) a partir do fim da Guerra Fria.

Processo de formação dos blocos regionais.

Formação e análise dos BRIC'S.

Brasil e a sua participação na geopolítica regional e global.

Unidade 2

Definição e interpretação das diversidades de conflitos e esclarecimento do conceito de terrorismo.

Conflitos nacionalistas e de cunho religiosos.

Áreas de tensões nas Américas e Europa.

Conflitos árabes-israelenses.

Unidade 3

Regionalização brasileira.

Construção do território nacional.

Origem e formação dos complexos macrorregionais.

Centralização econômica e integração nacional.

Os Nordestes: moderno versus tradicional.

Unidade 4

Paraíba: Zona da Mata, Agreste, Borborema e Sertão.

Aspectos físicos paraibanos (Geologia, Morfologia, Clima, Vegetação e Hidrografia).

Aspectos econômicos e sociais paraibanos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas Expositivas; Leituras individuais seguidas de discussões em grupo; Trabalhos de pesquisas bibliográficas; Diálogo; Seminários; Exercícios; Trabalhos e pesquisas bibliográficas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem dos alunos será processual, sistemática e cumulativa, ao longo do período letivo, relacionada aos diversos conteúdos e a partir de diferentes instrumentos, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, tais como:

- Provas bimestrais escritas e/ou orais;
- Trabalhos individuais e/ou grupais;
- Participação com questionamentos nas atividades realizadas em sala;
- Assiduidade;
- Correção de mapas.

Serão oferecidas atividades de RECUPERAÇÃO aos alunos que, no decorrer dos períodos avaliativos, demonstrarem não atingir os objetivos propostos. A RECUPERAÇÃO será desenvolvida de forma simultânea e contínua por meio de atividades diversificadas.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco;
- Data show;
- Marcador para Quadro Branco;
- Plano de Aula;
- Texto de Apoio;
- Apagador;
- Livro Didático.

REFERÊNCIAS

Básica

ALMEIDA, Lúcia Marina Alves de. **Geografia**: geografia geral e do Brasil. 1. ed. São Paulo: Ática, 2005.

TERRA, Lygia. **Conexões**: estudos de geografia geral e do Brasil: 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008.

ADAS, Melhem. **Geografia**: noções básicas de geografia. São Paulo, Moderna, 1998.

Complementar

ALVES, Luci Imaculada de Oliveira. **Espaço em construção**: geografia. Belo Horizonte MG: Lê, 1996.

AZÉVEDO, Guiomar Goulart de. **O Espaço e o homem**: O espaço brasileiro. São Paulo: Moderna, 1996.

BELTRAME, Zoraide Victorello. **Geografia ativa**: Investigando o ambiente do homem. São Paulo: Ática, 1998.

GARCIA, Hélio Carlos. **Lições de geografia**: Iniciação aos estudos geográficos, São Paulo: Scipione, 1998.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: SOCIOLOGIA II
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: MARIA SUELY PAULA DA SILVA
EMENTA
Compreender, de maneira crítica, a sociedade, em seus processos históricos de transformação. Perceber a multiplicidade de fatores que condicionam a realidade social. Analisar os processos sociais em suas contradições, políticas, sociais e culturais.
OBJETIVOS
Geral Desenvolver nos alunos o olhar crítico sobre a realidade social. Específicos Conduzir os alunos à consciência dos problemas sociais e políticos; Desenvolver conteúdos voltados para a percepção da vida social em seus aspectos teóricos e práticos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à sociologia brasileira

Breve histórico da Sociologia no Brasil
Caracterizando a sociedade brasileira
A cultura brasileira
A questão da desigualdade social no Brasil

2. Comunidade, sociedade e cidadania

Comunidade
Cidadania
Minorias e Direitos Humanos
A questão do preconceito

3. Movimentos sociais

Sociedade civil organizada
Histórico dos movimentos sociais
Relações de gênero

4. Etnocentrismo e relativismo cultural

O respeito às diferenças culturais e sociais
A religiosidade brasileira em suas múltiplas manifestações
Sociedade e preservação ambiental

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Utilização de recursos audiovisuais;
- Atividades que incluem: leituras, discussões de textos, pesquisas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, dinâmicas de grupos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Serão considerados nas avaliações, o desempenho coletivo e o desempenho individual quanto a avaliações, trabalhos de pesquisa, seminários, verificação dos exercícios em relação à correção, ordem e clareza, bem como o comportamento e a assiduidade do aluno.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Textos-base, slides, data show, pincel para quadro branco.

REFERÊNCIAS

Básica

BOMENY, Helena; MEDEIROS, Bianca Freire. **Tempos modernos:** tempos de sociologia. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2011.

Complementar

SILVA, A. et. al. **Sociologia em movimento.** São Paulo: Moderna, 2013.

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o ensino médio.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FILOSOFIA II
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: RAPHAEL BRASILEIRO BRAGA
EMENTA
As principais correntes do pensamento filosófico desde fim da Idade Média até o período Moderno. Os grandes temas da Filosofia no período Moderno. Mito, Razão, Teoria do Conhecimento (Racionalismo, Empirismo, Idealismo, Pós-Estruturalismo), Metafísica, Ética e Política.
OBJETIVOS
<p>Gerais Compreender quais as relações existentes entre a Filosofia e a vida, o conhecimento do mundo, as condições de possibilidade de dizer algo sobre o mundo, as questões fundamentais da ciência e da linguagem, as relações sociais, o agir moral, o engajamento político, as relações de poder, os deveres e as responsabilidades do indivíduo inserido na sociedade, a partir da cosmovisão da Filosofia Moderna.</p> <p>Específicos Apresentar ao aluno as características do Pensamento Filosófico Moderno, suas origens, seus principais pensadores, suas grandes correntes conceituais, levando-o, ao fim do curso, a uma forma crítica e racional de pensar a existência, a história, a sociabilidade, o altruísmo, a cooperação social e as grandes questões que nos inquietam na atualidade.</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Bimestre I

- 1- Racionalismo
 - 1.1- As Origens do Pensamento Moderno.
 - 1.2- Descartes.
 - 1.3- Espinosa.
 - 1.4- Leibniz.

Bimestre II

- 2- Empirismo
 - 2.1- Bacon.
 - 2.2- Locke.
 - 2.3- Berkeley.
 - 2.4- Hume.

Bimestre III

- 3- Idealismo Alemão
 - 3.1- Kant.
 - 3.2- Fichte.
 - 3.3- Schelling.
 - 3.4- Hegel.

Bimestre IV

- 4- Pós-Estruturalismo
 - 4.1- Derrida.
 - 4.2- Deleuze.
 - 4.3- Lyotard.
 - 4.4- Foucault.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas, leitura de textos, debates, apresentação de filmes, avaliações individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação enquanto instrumento de apoio pedagógico será individual, mediante a elaboração de relatórios sobre o conteúdo ministrado e provas escritas, e em grupo, por meio de apresentação de trabalhos, seminários e projetos, sendo levada em consideração a articulação dos conceitos trabalhados, a participação e o interesse do aluno.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Lousa e pincel, projetor multimídia, material bibliográfico.

REFERÊNCIAS

Básica

CHAUÍ, M. **Iniciação à filosofia**. São Paulo: Ática, 2014.

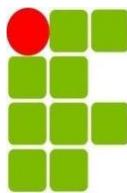
COMPLEMENTAR

DUDLEY, W. **Idealismo alemão**. Petrópolis: Vozes, 2013.

HUENEMANN, C. **Racionalismo**. Petrópolis: Vozes, 2014.

ROVIGHI, S, V. **História da filosofia moderna**. São Paulo: Loyola, 2006.

WILLIAMS, J. **Pós- estruturalismo**. Petrópolis: Vozes, 2012.



PLANO DE DISCIPLINA

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

NOME: Educação Física

CURSO: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações

SÉRIE: 2º ano

CARGA HORÁRIA ANUAL: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R

DOCENTE RESPONSÁVEL: Ms. Ana Cláudia Dias de Fontes Faria

EMENTA

Promover o conhecimento e a vivência dos esportes considerando sua história, fundamentos técnicos, aspectos táticos, bem como as relações culturais, ambientais, de gênero, étnicas, sociais e éticas que os envolvem. Possibilitar o estudo e a vivência da relação atividade física e saúde, favorecendo a conscientização da sua importância para a aquisição e melhoria da qualidade de vida. Compreender e vivenciar os jogos, a ginástica, a dança e as lutas como elementos da sua cultura corporal.

OBJETIVOS

GERAIS

- ✓ Refletir pedagogicamente sobre os conteúdos da cultura corporal expressos no jogo, esporte, luta, dança e ginástica vivenciando-os e praticando como uma das formas de expressão da cultura.
- ✓ Valorizar a atividade física como meio para melhoria da qualidade de vida, da saúde e das relações sociais.
- ✓ Realizar práticas corporais que possibilitem a construção de comportamentos ambientalmente corretos assegurando uma relação equilibrada entre o homem e a natureza.

ESPECÍFICOS

- ✓ Discutir e vivenciar os aspectos técnicos e táticos dos esportes;
- ✓ Identificar, diferenciar e vivenciar conceitos de atividade física, saúde e exercícios físicos;
- ✓ Identificar, compreender e vivenciar as formas de exercícios ginásticos e suas aplicações;
- ✓ Analisar o contexto histórico das lutas compreendendo-as como parte da cultura corporal do brasileiro;
- ✓ Vivenciar diferentes tipos de lutas;
- ✓ Vivenciar as manifestações culturais da dança numa perspectiva de consciência corporal e apropriação cultural.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º BIMESTRE

1. Entendimentos da Educação Física

- 1.1 Componente curricular;
- 1.2 Profissão;
- 1.3 Área científica.

2. Esporte

- 2.1 Aspectos históricos, conceito, classificação e caracterização.
- 2.2 Qualidades físicas para a saúde e para o futsal.
- 2.3 Futsal:
 - 2.3.1 Breve revisão histórica e fundamentos do futsal;
 - 2.3.2 Introdução aos sistemas de jogo do futsal;

3. Futebol

- 3.1 Futebol e os aspectos éticos.
- 3.2 Esporte e as relações de gênero: A participação da mulher no futebol.

2º BIMESTRE

3. Atividade Física e Saúde

- 3.1 Construção cultural das ideias de beleza e saúde.
- 3.2 Alimentação saudável.
- 3.3 Transtornos alimentares.

4. Jogos Populares e Jogos Cooperativos

- 4.1 Conceito de jogos populares.
- 4.2 Aspectos culturais dos jogos e brincadeiras.
- 4.3 Os jogos populares da região.
- 4.4 Criação e recriação dos jogos populares.

5. Danças

5.1 Manifestações culturais da dança.

3º BIMESTRE

6. Esporte

6.1 O esporte e as relações étnicas.

6.2 O esporte e a mídia.

6.3 Voleibol:

6.3.1 Breve revisão histórica e fundamentos do voleibol;

6.3.2 Iniciação aos sistemas de jogo.

7. Ginástica

7.1 A ginástica e a saúde.

7.2 Tipos de ginástica:

7.2.1 Laboral;

7.2.2 Natural;

7.2.3 Aeróbica: teoria e prática do step e novas tendências da ginástica.

4º BIMESTRE

8. Esportes

8.1 Handebol

8.1.1 Breve revisão histórica e fundamentos do handebol;

8.1.2 Iniciação aos sistemas de jogo.

9. Lutas

9.1 Aspectos históricos e socioculturais das lutas.

9.2 Sentido e significado das lutas.

10. Educação Física e Meio Ambiente

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão ministradas por meio do método expositivo dialogado com utilização das técnicas de discussão, tempestades de ideias, problematizações, análise de vídeos, debates, seminários, etc. Serão solicitados dos alunos pesquisas e a socialização dos achados. Além disso, são ministradas aulas práticas com atividades individuais, coletivas, bem como, a construção e reconstrução de jogos. A reflexão conceitual, procedural e atitudinal sobre as atividades práticas e teóricas desenvolvidas serão sempre incentivadoras.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de ensino aprendizagem terá caráter diagnóstico, formativo e somativo, através de observações do professor, da frequência e participação dos alunos, por meio dos seguintes instrumentos: pesquisas, provas escritas, seminário, dissertações, desempenho nas atividades práticas. A cada bimestre serão realizadas pelo menos duas atividades avaliativas.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS MATERIAIS

Para o melhor desenvolvimento do processo ensino aprendizagem será feito uso dos seguintes recursos materiais: livros, internet, ginásio, sala de aula, sala de musculação, data show, quadro branco, pincel para quadro, cones, arcos, cordas, balança digital, fita métrica, caixa de som, computador, pesos, colchões, bastões, bolas para diferentes modalidades esportivas, redes de vôlei e futsal.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

DARIDO, S. C. **Educação física escolar:** compartilhando experiências. São Paulo: Phorte, 2011.

DARIDO, S. C.; SOUZA JUNIOR, O. M. **Para ensinar educação física:** possibilidades de intervenção na escola. Campinas, SP: Papirus, 2011.

NAHA, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida.** Londrina: Midiograf, 2013.

COMPLEMENTAR

DARIDO, S. C. **Educação física e temas transversais na escola.** Campinas: Papiros, 2012.

MOREIRA,W. W; SIMOES, R.; MARTINS, I.C. **Aulas de educação física no ensino médio,** São Paulo: Papirus, 2011.

PAES, R. R.; BALBINO, H. F. **Pedagogia do esporte:** contextos e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SADI, R. S. **Pedagogia do esporte:** descobrindo novos caminhos. São Paulo: Ícone, 2010.

SALLES, J. G. C. **Escola de futebol:** criação, seleção de atividades, planejamento, organização e controle. São Paulo: Fontoura, 2012.



PLANO DE DISCIPLINA

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS

Curso: TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Série: 2º ANO

Carga Horária Anual: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R

Docente Responsável: Ana Angélica de Lucena Taveira Rocha

EMENTA

Análise da Língua Inglesa e sua importância no mundo globalizado. Aplicação da Abordagem Comunicativa e do Método TBLT (*Task Based Language Teaching*) para desenvolvimento das quatro habilidades comunicativas (fala, compreensão auditiva, escrita e leitura). Interpretação de textos, com foco em gêneros textuais dentro contextos variados (quiz, lists, interview, story, call for participation, feature article, informative flyer, questionnaire, list of tips, educational guide, comic strip, radio commercial). Uso eficiente do dicionário.

OBJETIVOS

Geral

Compreender a importância da Língua Inglesa no mundo e desenvolver habilidades que possibilitem o uso dessa língua como ferramenta de crescimento pessoal e profissional.

Específicos

- Identificar países falantes da Língua Inglesa no mundo;
- Empregar a Língua Inglesa para fins comunicativos;
- Reconhecer os símbolos fonéticos da Língua Inglesa;
- Fazer uso eficiente do dicionário;
- Ler e identificar gêneros textuais diversos, através do reconhecimento das características próprias de cada gênero, seu público-alvo, domínio discursivo e objetivo(s).
- Revisar vocabulário básico da língua e adquirir conhecimento do vocabulário específico da área;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º BIMESTRE

1. Receptive genre study: quiz, list, interview;
2. Vocabulary: greetings, classroom language, days of the week, numbers 0-100, the world;
3. Grammar: subject pronouns, verb to be(affirmative, interrogative and negative forms), possessive adjectives;
4. Pronunciation: vowel sounds, word stress, sentence stress, the alphabet.

2º BIMESTRE

1. Receptive genre study: call for participation; story; article; informative flyer
2. Vocabulary: things, colors, adjectives, modifiers:really/ very, feelings;
3. Grammar: a/ an, plurals, this/that/these/those, adjectives, imperatives, let's;
4. Pronunciation: final –s and –es; *th*, long and short vowel sounds, understanding connected speech;

3º BIMESTRE

1. Receptive genre study: questionnaire; list of tips; educational guide
2. Vocabulary: verb phrases, Jobs, question words
3. Grammar: simple present (affirmative, interrogative and negative forms), word order in questions;
4. Pronunciation: third person –s, sentence stress;

4º BIMESTRE

1. Receptive genre study: comic strip; radio commercial
2. Vocabulary: Family, everyday activities, adverbs and expressions of frequency;
3. Grammar: Whose...?, possessive 's, prepositions of time (at, in, on) and place (at, in, to), position of adverbs and expressions of frequency;
4. Pronunciation; the letter *o*, linking and sentence stress, the letter *h*.

METODOLOGIA DE ENSINO

Trabalhos em grupos, discussões e exercícios individuais escritos e orais, para a execução de tarefas comunicativas através da apresentação de situações-problema contextualizadas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

São computadas duas avaliações por bimestre, aplicadas através de:

- 1 prova escrita individual
- 1 avaliação oral em duplas

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, data show, aparelho de som, textos, exercícios e dicionários impressos e online, computador com acesso à Internet.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

DIAS, Reinildes; JUCÁ, Leina; FARIA, Raquel. **High up.** 1. ed. São Paulo: Ed. MacMillan, 2013. v. 1.

KOENIG, Christina L.; OXENDEN, Clive; SELIGSON, Paul. **American english file 1.** 2. ed. New York: OUP, 2013.

COMPLEMENTAR

VINCE, Michael. **Elementary language practice.** 3. ed. Oxford: Macmillan Education, 2010.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – ESPANHOL I
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: CRISTIANE DE SOUZA CASTRO
EMENTA
O componente curricular língua espanhola aborda o trabalho com leitura, interpretação e compreensão de textos em língua espanhola em diversos gêneros textuais, levando em consideração as diversas estratégias de leitura específicas para cada gênero, analisando as funções e os diversos sentidos assumidos pelas palavras em um determinado contexto. Além do trabalho com leitura, as atividades realizadas em sala de aula versam a respeito de conteúdos gramaticais, aspectos históricos e culturais de países de língua espanhola, aspectos fonéticos e fonológicos e a diversidade linguística no mundo hispânico.
OBJETIVOS
<p>Geral Oportunizar ao aluno o conhecimento da língua espanhola como língua estrangeira a partir de abordagens de questões linguísticas bem como dos aspectos fonológicos, históricos e culturais relacionados ao idioma.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oferecer ao aluno a possibilidade de conhecer o idioma espanhol como língua estrangeira; • Ler, compreender e interpretar textos de diversos gêneros textuais (textos jornalísticos, literários, HQ, charges etc.), tendo em vista as estratégias de leitura apropriadas para cada gênero; • Desenvolver o hábito pela leitura de textos em língua espanhola; • Proporcionar a produção de textos de diversos gêneros através de práticas de produção de textos escritos e orais; • Apresentar ao aluno aspectos linguísticos e históricos da língua espanhola, a partir do conhecimento da formação do idioma espanhol, da organização linguística da Espanha (língua oficial e línguas co-oficiais) e da diversidade fonética e fonológica dos países de língua espanhola; • Conhecer aspectos culturais ligados ao idioma espanhol (danças, gastronomia, música, cinema, literatura etc.); • Abordar o estudo da língua espanhola sob o aspecto das suas modalidades (oral e escrita) e de suas normas (culto e coloquial); • Trabalhar aspectos gramaticais sempre associados a um contexto, evitando, dessa forma, o estudo isolado das classes gramaticais e de suas funções sintáticas.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Historia de la lengua española;
2. Aspectos culturales de países de la lengua española;
3. El alfabeto;
4. Aspectos fonológicos de la lengua española y diversidad lingüística; Morfología (clases de las palabras: artículos, sustantivos, adjetivos, pronombres, verbos, conjunciones, preposiciones, interjecciones, numerales);
5. Sintaxis (las funciones de las palabras en la oración);
6. Semântica (heterosemánticos);
7. Divergências léxicas (heterotónicos, heterogenéricos, heterográficos);
8. Expresiones básicas: saludos, despedidas, presentación etc.;
9. Estudio vocabular a partir de lecturas contextualizadas (los días de la semana, los meses del año, las profesiones, los objetos de clase, los medios de transportes, los muebles, las viviendas, las ropas, objetos de casa, la ciudad, los animales, los deportes, el ocio, los colores, los países y los gentilicios, la hora etc.).

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, discursivas /reflexivas;
- Análise linguística da língua espanhola a partir de leituras feitas em aula;
- Leituras, compreensão e interpretação de textos de diversos gêneros;
- Produção de textos de gêneros textuais relevantes para a vida social, acadêmica e profissional do aluno (bilhetes, e-mails, pequenos diálogos com vocabulário trabalhado em aula, lista de compras, currículum vitae, ficha de inscrição com dados pessoais etc.).

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Participação do aluno durante as atividades em sala de aula;

- Frequência e pontualidade nas aulas e na entrega dos trabalhos;
- Comportamento / postura;
- Produtividade;
- Atividades: individuais e em grupos.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco;
- Lápis para quadro branco;
- Fichas com textos e exercícios;
- Livros didáticos e paradidáticos;
- Data show;
- Aparelho de som.

REFERÊNCIAS

Básica

COIMBRA, Ludmila; CHAVES, Luíza Santana; BARCIA; Pedro Luis. **Cercanía joven:** espanhol ensino médio. São Paulo: Edições SM, 2013. v. 1, 2 e 3.

GARCÍA, María de Los Ángeles J.; HERNÁNDEZ, Josephine Sánchez Hernández. Español sin fronteras. São Paulo: Scipione, 2007. v. 1, 2, 3 e 4

PICANÇO, Deise Cristina de Lima; VILALBA, Terumi Koto Bonnet. **El arte de leer español:** contacto. Curitiba: Base Editorial, 2010.

Complementar

OSMAN, Soraia et al. **Enlaces español:** para jóvenes brasileños. 3. Ed. Cotia (SP): Macmillan, 2013.

BONNET, Terumi Koto et al. **Formación en español:** Lengua y cultura. Curitiba: Base Editorial, 2012.

ALVES, Adda-Nari M.; ALVES, Angélia Mello. **¡Vale! español para brasileños.** São Paulo: Moderna, 1998. v. 1, 2, 3 e 4

JIMÉNEZ., Felipe Pedraza; CÁCERES, Milagros Rodríguez; CICARONI, Maria Salete. **Vamos a hablar:** Curso de Lengua Española. São Paulo: Ática, 1999.

MARTIN, Ivan. **Síntesis:** Curso de lengua española. São Paulo: Ática, 2010. v. 1, 2 e 3.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: MINERALOGIA
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: ANDERSON DE MEDEIROS SOUZA
EMENTA
Principais conceitos. Fundamentos de Cristalografia e Cristaloquímica. Minerais Primários e Secundários. Propriedades dos Minerais. Classificação Sistemática. Rochas e Mineralizações associadas. Principais Gemas. Identificação de minerais e rochas.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer, identificar e caracterizar as principais propriedades cristalográficas, físicas e químicas dos minerais mais comuns; <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer, identificar e caracterizar suas formas de ocorrência, origens, importância econômica, classificação. • Usar adequadamente as ferramentas e dominar as técnicas de identificação mineral.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Introdução e breve histórico da mineralogia. 1.2. Conceitos fundamentais (mineral, rocha, estrutura cristalina, cristal, polimorfos, isomorfos, substância amorfia, mineralóide, minério, gema e meteorito. Importância dos minerais. 1.3. Composição mineralógica e química da Terra. 2. Introdução ao estudo de minerais e rochas. 3. Fundamentos de Cristalografia e Cristaloquímica. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Caracterização de sólidos do estado cristalino. 3.2. Evidências da estrutura interna dos sólidos cristalinos. 3.3. Cristalização: crescimento de cristais. Formas, zonas e hábito dos cristais. Simetria cristalina. 3.4. Sistemas cristalinos: triclinico, monoclinico, ortorrômbico, tetragonal, hexagonal, trigonal (romboédrico) e cúbico ou isométrico. 3.5. Intercrescimento cristalino. 4. Minerais Primários e Secundários. 5. Propriedades dos Minerais. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Morfológicas(hábito).

- 4.2. Mecânicas(dureza, tenacidade, clivagem, partição, fratura).
- 4.3. Ópticas (cor, cor do traço, brilho, diafaneidade, variações de cores, luminescência).
- 4.4. Propriedades organolépticas.
- 4.5. Outras propriedades específicas (magnetismo, densidade, propriedades elétricas, condutibilidade térmica, radioatividade, solubilidade em ácidos).
5. Mineralogia Sistemática.
- 5.1. Classificação cristaloquímica dos minerais.
- 5.2. Elementos nativos. Sulfetos. Óxidos. Hidróxidos. Haletos. Carbonatos. Nitratos. Boratos. Sulfatos. Tungstatos. Fosfatos. Silicatos.
6. Rochas e mineralizações associadas.
7. Principais Gemas.
8. Prática de identificação de Minerais e Rochas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com projetor multimídia. Aulas práticas em laboratório. Seminários.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Provas escrita e prática. Seminários. Exercícios e estudos dirigidos. Avaliação qualitativa (assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em sala de aula).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Marcador de quadro branco. Projetor multimídia. Amostras de minerais e rochas. Itens essenciais para identificação mineral (minerais da “Escala de Dureza de Mohs”, lupa, placa de porcelana, placa de vidro, HCl 10%, imã, uso de tabelas de identificação mineral).

REFERÊNCIAS

Básica

KLEIN C.; DUTROW, B. **Manual de ciências dos minerais.** 23. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 716 p.

DANA, J. D. **Manual de mineralogia.** Rio de Janeiro:S.A., 1984. 643 p.

BRANCO, Péricio de Moraes. **Dicionário de mineralogia e gemologia.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 608 p.

Complementar

ERNEST, W. G. **Minerais e rochas:** série de textos básicos em geociências. São Paulo: EdgardBlücher, 1971. 162p.

CHVÁTAL, Marek. **Mineralogia para principiantes:** cristalografia. Rio de Janeiro: SBG, 2007. 231 p.

LEINZ, Viktor; CAMPOS, João Ernesto de Souza. **Guia para determinação de**

minerais. 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1976. 149 p.

NEVES, Paulo César Pereira das; SCHENATO, Flávia; BACHI, Flávio Antonio.
Introdução à mineralogia prática. 1. ed. Canoas: ULBRA, 2003. 238 p.

SCHUMANN, Walter. **Gemas do mundo.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1985.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FUNDAMENTOS DE ESTRATIGRAFIA E SISTEMAS DEPOSIONAIS
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: ANDERSON DE MEDEIROS SOUZA
EMENTA
Introdução e conceitos básicos da Estratigrafia. Estratigrafia formal. Tectônica e sedimentação. Principais Ambientes e Sistemas Depositionais. Técnicas estratigráficas de campo.
OBJETIVOS
<p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos básicos da estratigrafia. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer técnicas utilizadas em trabalhos de campo. • Compreender a sucessão das camadas de uma determinada região, • Elucidar a história geológica das camadas de determinada região.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Noções de Sedimentologia. <ol style="list-style-type: none"> a. Conceitos fundamentais. b. Textura, porosidade e permeabilidade de rochas sedimentares. c. Processos e Estruturas Sedimentares. 2. Introdução e Conceitos Básicos de Estratigrafia. <ol style="list-style-type: none"> a. Estratigrafia, estrato, camada e lâmina. b. Princípios básicos e teorias estratigráficas: Superposição de Camadas, Lei de Walther, Uniformitarismo, Catastrofismo. c. Fácies sedimentar. 3. Estratigrafia Formal. <ol style="list-style-type: none"> a. Código de nomenclatura estratigráfica. b. Litoestratigrafia. c. Princípios de Bioestratigrafia e Cronoestratigrafia. d. Discordâncias. 4. Tectônica e Sedimentação. <ol style="list-style-type: none"> a. Estilos estruturais. b. As bacias sedimentares e as margens de placas: convergentes, transformantes e divergentes. 5. Principais Ambientes e Sistemas Depositionais. 6. Técnicas estratigráficas de campo.

METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com projetor multimídia. Aulas práticas em laboratório e viagens de campo. Seminários.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM
Provas escrita e prática. Seminários. Exercícios e estudos dirigidos. Relatórios de campo. Avaliação qualitativa (comportamento, assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em sala de aula).
SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
RECURSOS NECESSÁRIOS
Marcador de quadro branco. Projetor multimídia. Mapas topográficos e geológicos. Amostras de fósseis, minerais e rochas. Filmes. Papel milimetrado.
REFERÊNCIAS
<p>Básica</p> <p>DELLA FÁVERA, Jorge Carlos. Fundamentos de estratigrafia moderna. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001. 264 p.</p> <p>SUGUIO, Kenitiro. Dicionário de geologia sedimentar e áreas afins. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998. 1217 p.</p> <p>Complementar</p> <p>GROZINGER, John P; JORDAN, Tom. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre RS: Bookman, 2013. xxx, 738 p.</p> <p>TEIXEIRA, Wilson. Decifrando a terra. São Paulo: Oficina de textos, 2000. 557 p.</p>



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: GEOLOGIA ESTRUTURAL
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: VINICIUS ANSELMO CARVALHO LISBOA
EMENTA
Introdução à Geologia Estrutural. Tensão e Deformação. Dobras, Foliações e Lineações. Juntas. Falhas. Zonas de Cisalhamento e Bandas de Deformação. Trabalhos de campo, visando identificação de elementos estruturais.
OBJETIVOS
<p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduzir e desenvolver os conhecimentos teóricos e práticos, incluindo visão tridimensional, necessários à reconstituição geométrica e cinemática de terrenos deformados, como parte da atividade de mapeamento e como suporte para outras investigações geológicas e estruturais. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a Geologia estrutural e tectônica • Diferenciar tensão e deformação • Identificar e utilizar ferramentas úteis ao mapeamento e como suporte para outras investigações geológicas e estruturais.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Primeira abordagem da Geologia Estrutural. 1.2. Geologia Estrutural e Tectônica. 1.3. Conjunto de dados estruturais. 1.4. Dados de campo. 1.5. Sensoriamento Remoto e Geodésia. 1.6. Dados Sísmicos. 2. Tensão e Deformação. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. O conceito de tensão. 2.2. Strain e sua representação. 2.3. O elipsóide de strain e sua relação com o fabrico das rochas e estruturas geológicas. 2.4. Deformação progressiva e regimes de fluxo. 2.5. Comportamento dos materiais e mecanismos da deformação dúctil e frágil das rochas. 2.6. Deformação na escala da litosfera.

3. Dobras.
 - 3.1. Elementos geométricos, terminologia e classificações.
 - 3.2. Utilização de minidobras no mapeamento.
 - 3.3. Mecanismos do dobramento, distribuição do *strain* e feições associadas.
4. Foliações e Lineações.
 - 4.1. Tipos e terminologia.
 - 4.2. Relações com o elipsóide de *strain* e dobramento.
 - 4.3. Mecanismos de desenvolvimento.
5. Juntas.
 - 5.1. Tipos, terminologia e ocorrência geológica.
 - 5.2. Classificações e relações com os elipsóides de tensões e de *strain*.
 - 5.3. Associação com a denudação do terreno, falhas e estruturas dobradas.
6. Falhas.
 - 6.1. Tipos e terminologia.
 - 6.2. Identificação de falhas: Critérios cinemáticos.
 - 6.3. Relações com os elipsóides de tensões e de *strain*.
 - 6.4. Geometria e desenvolvimento de sistemas de falhas contracionais, distensionais e transcorrentes.
 - 6.5. Cataclasitos e milonitos.
7. Zonas de Cisalhamento e Bandas de Deformação
 - 7.1. Tipos e terminologia.
 - 7.2. Desenvolvimento do fabric e relações com o elipsóide de *strain*.
 - 7.3. Dobras em zonas de cisalhamento e regionalmente associadas.
 - 7.4. Critérios e análise cinemática.
 - 7.5. Bandas de deformação: zonas de cisalhamento em rochas sedimentares.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com projetor multimídia. Aulas práticas com viagens de campo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Provas escrita. Exercícios e estudos dirigidos. Relatório de campo. Avaliação qualitativa (comportamento, assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em sala de aula).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Marcador de quadro branco. Projetor multimídia. Bússola e GPS. Martelo petrográfico e/ou estratigráfico. Mapas topográficos e geológicos.

REFERÊNCIAS

Básica

- FOSSEN, Haakon. **Geologia estrutural**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 584 p.
- BORGES, F. S. **Geologia estrutural**. Portugal: Universidade do Porto, 2002.
- MATTA, M. A. S.; ABREU, F. A. M. **Geologia estrutural**. Pará: UFPA, 2007.

Complementar

PACIULLO, F. V. P. **Geologia estrutural.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2009.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: DESENHO GEOLÓGICO
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: MIGUEL EVELIM PENHA BORGES
EMENTA
Conceitos Introdutórios. Noções de equipamentos topográficos: Teodolito, Estação Total, GPS, Laser Scanner. Mapa Topográfico. Sistemas de coordenadas. Mapa Geológico. Altitude de Camadas e Estruturas.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Orientar o aluno na construção, leitura e interpretação bi e tridimensional de perfis em apastopográficos e geológicos. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer Mapas geológicos e topográficos • Empregar bases cartográficas e de produtos de sensores remotos • Projetar objetos geológicos tridimensionais em mapas e seções • Utilizar equipamentos: GPS, Bússola Geológica • Utilizar sistemas de coordenadas
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos Introdutórios. <ol style="list-style-type: none"> 7.6. Introdução. 7.7. Mapas geológicos. 7.8. Emprego de bases cartográficas e de produtos de sensores remotos. 7.9. Perfis e seções geológicas. 7.10. Bloco diagramas. 7.11. Projeção de objetos geológicos tridimensionais em mapas e seções. 8. Utilização de equipamentos: GPS, Bússola Geológica. 9. Mapa Topográfico. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Conceito. 2.2. Feições componentes. 2.3. Classificação. 2.4. Curvas de nível, equidistância, espaçamento. 2.5. Escala: numérica e gráfica. 2.6. Altitude e Cota. 2.7. Perfil topográfico. 3. Sistemas de coordenadas. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Coordenadas geográficas e UTM

- 4.2 Cálculo a partir do mapa e colocar pontos no mapa a partir das coordenadas.
5. Mapa Geológico.
- 5.1 Conceito.
 - 5.2 Principais elementos.
 - 5.3 Tipos de contatos geológicos.
 - 5.4 Perfil geológico.
 - 5.5 Simbologia.
 - 5.6 Interpretação de mapas geológicos.
 - 5.7 Expressão e representação de discordâncias, dobras, falhas, zonas de cisalhamento e corpos intrusivos em mapas e perfis.
 - 5.8 Integração de dados e preparação para confecção de um mapa geológico.
 - 5.9 Técnicas de construção de perfis e bloco diagramas.
6. Atitude de Camadas e Estruturas.
- 1.1. Atitude de superfícies e linhas geológicas.
 - 1.2. Camadas horizontais, inclinadas e verticais.
 - 1.3. Padrão de afloramento de camadas horizontais, inclinadas e verticais: regra do “V”.
 - 1.4. Uso da bússola geológica.
 - 1.5. Determinação da atitude de superfícies e linhas.
 - 1.6. Mergulhos real e aparente.
 - 1.7. Espessura real e aparente de camadas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com projetor multimídia. Aulas práticas em laboratório. Seminários. Prática com bússola e GPS.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Provas escrita e prática. Exercícios e estudos dirigidos. Avaliação qualitativa (assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em sala de aula).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Marcador de quadro branco. Projetor multimídia. Bússola e GPS. Mapas topográficos e geológicos, régua, transferidor, papel milimetrado, transparência.

REFERÊNCIAS

Básica

NADALIN, R. J. **Tópicos especiais em cartografia geológica**. Paraná: UFPR, 2013.

MARANHÃO, C. M. L. **Introdução à interpretação de mapas geológicos**. Fortaleza: Edições UFC, 1995.

FREITAS, J. **Anotações de desenho geológico**. Natal: IFRN, 2009. (Apostila da disciplina Desenho Geológico, Curso de Geologia do IFRN).

Complementar



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: GEOLOGIA AMBIENTAL
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: MIGUEL EVELIM PENHA BORGES
EMENTA
Conceitos básicos. Equilíbrios e desequilíbrios geológico decorrentes da relação homem-superfície terrestre. Problemas causados pela ocupação humana e exploração do meio ambiente. O homem como agente transformador da dinâmica da Terra. Fundamentos de Geologia Marinha.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer diferentes processos que afetam o meio físico e definir métodos e técnicas para diminuir os impactos causados por estes processos; <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer e caracterizar as feições e os processos que correspondem à contínua transformação do planeta, considerando o homem como um dos principais agentes dessa transformação; • Aplicar os conhecimentos geológicos à resolução de problemas decorrentes da ocupação humana na superfície terrestre, bem como recuperar solos e águas contaminadas.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução à Geologia Ambiental. 2. Geodinâmica Interna. 3. Geodinâmica Externa 4. Estudos Ambientais. 5. Recuperação de Áreas Degradadas. 6. Gerenciamento Ambiental. 7. Riscos Geológicos. 8. Disposição de Resíduos.
METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com projetor multimídia. Aulas práticas em laboratório e viagens de campo. Seminários.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Provas escrita e prática. Seminários. Exercícios e estudos dirigidos. Relatórios de campo. Avaliação qualitativa (comportamento, assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em sala de aula).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Marcador de quadro branco, projetor multimídia, textos, mapas e relatórios, filmes.

REFERÊNCIAS

Básica

GROTZINGER, John P; JORDAN, Tom. **Para entender a terra**. 6. ed. Porto Alegre RS: Bookman, 2013. xxx, 738 p.

Complementar

TEIXEIRA, Wilson. **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de textos, 2000. 557 p.

MOTA, Suetônio. **Introdução à engenharia ambiental**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1997. 280 p.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: TOPOGRAFIA
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 2º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: MÁRIO HENRIQUE M. CAVALCANTE DE ARAÚJO
EMENTA
Introdução à Topografia. Levantamento planimétrico. Levantamento Altimétrico. Uso e manuseio dos aparelhos de medição topográfica.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <p>Capacitar o educando para compreender os procedimentos utilizados nos levantamentos topográficos plani-altimétricos de um terreno, identificando quais os métodos mais adequados para realização de um estudo de viabilidade de locação de uma obra.</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar e representar a superfície topográfica; • Avaliar o grau de precisão necessário nos trabalhos topográficos; • Avaliar a viabilidade de aplicação de novas tecnologias da topografia; • Coordenar trabalhos topográficos de campo, cálculos e desenho topográfico; • Utilizar adequadamente instrumental topográfico para planimetria e altimetria; • Realizar trabalhos topográficos de campo (levantamentos e locações); • Interpretar plantas topográficas planialtimétricas; • Navegar e se orientar com o uso do GPS, carta topográfica e bússola.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos básicos na Topografia (forma da Terra); 2. Levantamentos topográficos planialtimétricos; 3. Fundamentos de Cartografia; 4. Goniometria e orientação topográfica; 5. Posicionamento geográfico. Coordenadas UTM; 6. Fundamento e aplicação do sistema GPS; 7. Aplicações sobre plantas topográficas planialtimétricas.
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas práticas e exposição participativa.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Solução de problemas e trabalhos topográficos realizados em equipe. Provas escritas; Provas práticas com instrumentos. Relatórios técnicos sobre trabalhos topográficos.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Utilização de aparelhos topográficos.

REFERÊNCIAS

Básica

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**. São Paulo: Edgar Blücher, 1977. v. 1.

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**. aplicada à engenharia civil. São Paulo: Edgard Blücher, 1977.

BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**. São Paulo: Edgar Blücher, 1992. v. 2.

Complementar

RODRIGUES, José Carlos. **Topografia**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979. 117 p.

COMASTRI, José Aníbal. **Topografia aplicada**: medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1990.

COMASTRI, José Aníbal. **Topografia**: altimetria. 2. ed. Viçosa: UFV, 1990;

GARCIA, Gilberto José; PIEDADE, Gertrudes C. Rocha. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1984.

MCCORMAC, Jack et al. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 391 p.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA III
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: CAROLINA NICÁCIA OLIVEIRA DA ROCHA
EMENTA
A Língua Portuguesa, portadora de diversas linguagens e geradora de significação, sendo integradora da organização do mundo e da identidade do indivíduo. A Norma Culta vigente: contínuo processo de aperfeiçoamento da expressão oral e escrita. Análise do processo de Formação da Cultura Brasileira numa visão literária do Século XX. Tipologia Textual: dissertação. Os diversos gêneros textuais: editorial, paráfrase, paródia e resenha.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fazer e uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, portadora dos instrumentos necessários para a tradução da linguagem oral e escrita, procedendo a para a análise crítica dos movimentos literários dos Séculos XX e XXI respectivamente. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar as diversas linguagens, por meio do reconhecimento e uso de diferentes formas de comunicação no campo linguístico, semântico e gramatical. • Ler, interpretar e compreender críticamente os processos de formação da cultura brasileira através de estudos sobre a literatura dos Séculos XX e XXI. • Analisar e construir as diversas formas de apropriação discursivas ou textuais.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

LITERATURA

- **Parnasianismo**
- **Simbolismo**
- **O Modernismo**
 - Pré-Modernismo
 - Vanguardas culturais europeias
 - Modernismo no Brasil: Primeira Geração – ousadia e inovação
 - Segunda geração: misticismo e consciência social
 - Terceira geração: O romance de 30

GRAMÁTICA

- Leitura crítica
- Sintaxe do Período Composto: coordenação e subordinação
 - O estudo do período composto
 - Período composto por coordenação
 - Período composto por subordinação
 - Período composto por subordinação II
- Articulação dos termos da oração: sintaxe de concordância e de regência
 - Concordância nominal e verbal
 - Regência nominal e verbal
 - Crase

LEITURA

- Níveis de compreensão leitora

PRODUÇÃO DE TEXTO

- Exposição: Texto de divulgação científica: O Relatório
- Exposição e argumentação: Texto dissertativo-argumentativo
- Gêneros textuais diversos: editorial, paráfrase, paródia e resenha.

METODOLOGIA DE ENSINO

Os conteúdos serão trabalhados a partir de projetos específicos para cada assunto.

- Pesquisa: Leitura, Estudo e Apresentação, de informações e conteúdos específicos da disciplina, oportunizando ao educando expor seus pensamentos e análises: subsídios para debates;
- Aulas expositivo-dialogadas: exposição dos conteúdos e esclarecimento da necessidade de estudá-los;
- Exposição de Filmes e/ou documentários: debates e produção textual;
- Leitura de paradidáticos;
- Estudo de vários textos literários e/ou informativos: uma troca de informações;
- Roda de Leitura: Análise coletiva de poemas e outros gêneros discursivos.
- Produções Textuais compartilhadas: leitura/escrita/leitura – construção/(des)construção/construção;
- Recitais em sala de aula utilizando textos dos poetas do Modernismo Brasileiro;
- Leitura e Produção: pesquisar, ler e produzir;

Entre outras metodologias circunstanciais.

RECURSOS NECESSÁRIOS
<ul style="list-style-type: none"> ● Quadro branco, pincel, data show, aparelho de DVD, vídeos, sala ampla e espaço adequado para aulas extras..

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema contínuo de retomada de conteúdos durante as aulas. ● Observação geral do aluno como parte integrante e atuante do processo ensino-aprendizagem. ● Apresentação de Seminários e outras atividades discursivas. ● Discussão de textos literários e/ou informativo-discursivos. ● Atividades escritas coletivas com o objetivo de aprofundamento do conteúdo. ● Práticas de exercícios orais e escritos. ● Produção de texto: processo de reescrita. ● Avaliação oral e escrita. ● Outras formas de avaliação.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

REFERÊNCIAS

Básica

ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela. **Português:** contexto, interlocução sentido. São Paulo: Moderna, 2010.

ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela. **Produção de texto.** São Paulo: Moderna, 2010.

BARRETO, Ricardo Gonçalves. **Português:** ensino médio. São Paulo: Edições SM 2010. (Coleção Ser Protagonista).

Complementar

INFANTE, Ulisses. **Curso de gramática aplicada aos textos.** São Paulo: Scipione, 2001.

NICOLA, José de. **Português.** São Paulo: Scipione, 2004. v. 1.

SARMENTO, Leila Lauar; TUFANO, Douglas. **Português:** literatura, gramática e produção textual. São Paulo: Moderna, 2010.

Paradidáticos.

Revistas atualizadas: Revista Língua Portuguesa – FNDE. Revista Veja. Superinteressante, Época, entre outras.

Sites diversos.

Documentários.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: MATEMÁTICA III
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: LUIS CARLOS DA COSTA
EMENTA
Análise e interpretação de variáveis matemáticas. Estudo de: análise combinatória; binômio de Newton, probabilidade e noções de Estatística; noções de geometria plana; geometria espacial (prisma, pirâmide, cone, círculo e esfera); geometria analítica; polinômios; equações polinomiais. Apreender essas informações de forma crítica é fundamental para compreendermos o mundo e atuarmos nele de forma significativa.
OBJETIVOS

Geral

- Reconhecer a Matemática como instrumento para ampliar conhecimentos;
- Utilizar, com eficácia, os conhecimentos matemáticos nas situações do dia-a-dia, como forma de integração com o seu meio;
- Usar estruturas de pensamento que sejam suporte para o conhecimento da própria Matemática e de outras ciências;
- Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo.

Específicos

Ao final de cada capítulo, o aluno deve estar preparado para:

- Aplicar o princípio fundamental da contagem na resolução de problemas práticos;
- Calcular fatorial de um número;
- Resolver equações envolvendo fatorial;
- Distinguir arranjos, permutações e combinações simples;
- Calcular o total de arranjos, permutações e combinações simples;
- Relacionar os números $C_{n,p}$ e $A_{n,,p,..}$;
- Resolver situações-problema envolvendo cálculo combinatório;
- Calcular o número Binomial;
- Representar a fórmula de Newton usando o símbolo somatório (\sum);
- Aplicar a fórmula de Newton no desenvolvimento de $(x + a)^n$, com $n \in N$;
- Representar o Termo Geral no desenvolvimento de $(x + a)^n$, com $n \in N$;
- Aplicar a fórmula do Termo Geral na determinação de um termo particular do desenvolvimento de $(x + a)^n$, com $n \in N$
- Conceituar e distinguir experimentos aleatórios
- Obter o espaço amostral de um experimento e determinar eventos a ele associados;
- Calcular a probabilidade de ocorrer um elemento de um evento de um espaço amostral
- Aplicar as propriedades das probabilidades
- Identificar o conectivo **ou** com a união de eventos, e o conectivo **e** com a intersecção de eventos
- Calcular a probabilidade da união de dois eventos
- Calcular a probabilidade da intersecção de dois eventos
- Resolver problemas de probabilidades envolvendo a genética.
- Calcular áreas de figuras planas;
- Identificar um prisma reto e um prisma oblíquo e reconhecer um prisma regular;
- Conceituar e classificar Prisma e Pirâmides;
- Calcular área lateral, área da base, área total e o volume de um Prisma ou uma pirâmide;
- Conceituar e classificar Cilindro ou Cone;
- Calcular área lateral, área total e o volume de um cilindro ou de um cone;
- Conceituar Esfera;
- Determinar o volume da esfera e a área da sua superfície.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º Bimestre	3º Bimestre
- Análise combinatória	- Noções de Estatística
1. Princípio multiplicativo 2. Arranjos simples 3. Permutação sem repetição 4. Combinação 5. Arranjo com repetição 6. Permutação com repetição	1. Tabelas de freqüências 2. Gráficos 3. Medidas de centralidade 4. Medidas de dispersão
2º Bimestre	4º Bimestre
- Probabilidade	- Geometria plana
1. Definição 2. Cálculo da probabilidade 3. Propriedades 4. Eventos independentes 5. Probabilidade condicional	1. Área das figuras planas
	- Geometria espacial
	1. Área superficial dos sólidos geométricos 2. Volume dos sólidos geométricos
METODOLOGIA DE ENSINO	
A metodologia apresentada é a de aulas expositivas com resolução de exercícios e problemas matemáticos, procurando fazer com que o aluno compreenda as idéias básicas de matemática desse nível de ensino e quando necessário saiba aplicá-las de maneira intuitiva na resolução de novos problemas.	
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
A avaliação será desenvolvida durante o processo educacional, sempre procurando diagnosticar situações de progresso ou possíveis dificuldades para traçar novas metodologias, a fim de corrigi-las. Será considerado o desempenho do aluno através de acompanhamento contínuo das atividades e participações do educando durante a aula, privilegiando seus espaços de intervenção e contribuição com o conteúdo, assim como provas dissertativas e objetivas que valorizem a argumentação e a interpretação do aluno.	
SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).	
RECURSOS NECESSÁRIOS	

- Livro didático
- DVD
- TV
- Computador
- Projetor de slide
- Quadro branco e lápis

REFERÊNCIAS

Básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto & aplicação.** São Paulo: Editora Ática. 2011. v. 2 e 3.

Complementar

IEZZI, Gelson et al. **Matemática: ciência e aplicações.** 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. v. 2 e 3

BONJORNO, José Roberto. **Matemática: uma nova abordagem.** São Paulo: FTD, 2006. v. 3.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FÍSICA III
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: FÁBIO GOMES RIBEIRO
EMENTA
A disciplina proporciona o estudo dos fundamentos teóricos e práticos para o ensino de Física, de forma que o estudante esteja capacitado a analisar, interpretar e resolver questões problemas. Para isso o curso propõe alternativas para o ensino aprendizagem de Física de forma que o estudante adquira habilidades relativas à utilização de recursos e técnicas de desenvolvimento nas atividades de construção do conhecimento da Física como: Eletrostática e Eletrodinâmica; Eletromagnetismo e FÍSICA MODERNA (introdução à relatividade restrita e conceitos fundamentais de física quântica).
OBJETIVOS
<p>Geral: Por meio de um contato sistemático com a disciplina, usar os conhecimentos construídos numa perspectiva interdisciplinar, aplicando-os na interpretação e compreensão crítica e soluções de questões do cotidiano, fenômenos e processos naturais.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar o contato com diversas abordagens da física; • Analisar alguns dos efeitos físicos da eletricidade e do eletromagnetismo no cotidiano; • Compreender o funcionamento e manipulação de um conjunto de equipamentos e procedimentos, técnicos ou tecnológicos, do cotidiano doméstico, social e profissional; • Identificar questões e problemas a serem resolvidos; • Observar, classificar e organizar os fatos e fenômenos segundo os aspectos físicos e funcionais relevantes; • Ler e interpretar gráficos; • Aplicar os princípios e leis físicas para a compreensão e resolução de questões problemas acadêmicas e do cotidiano
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1**Eletrostática**

- Carga Elétrica
- Processos de Eletrização
- Força Elétrica
- Campo Elétrico
- Potencial Elétrico
- Eletrodinâmica
- Corrente Elétrica e Resistores
- Associação de Resistores

Unidade 2**Eletrodinâmica**

- Circuitos Elétricos
- Capacitores

Unidade 3**Eletromagnetismo**

- Ímãs
- Campo Magnético
- Força Magnética sobre Cargas Elétricas em movimento
- Forças Magnéticas sobre Correntes Elétricas
- Indução Eletromagnética: Lei de Lenz e Lei de

Unidade 4**Física Moderna**

- Introdução à relatividade restrita:
- Conceito de espaço tempo;
- Transformações de Lorentz;
- Contração do espaço e dilatação do tempo
- Conceitos fundamentais de física quântica:
- Radiação de corpo negro
- Efeito fotoelétrico
- Modelos atômicos
- Quantização da energia
- Princípio da Incerteza de Heisenberg
- Aspectos gerais da equação de Schrödinger

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades de ensino desenvolver-se-ão através de:

- Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais, abrindo espaços para intervenção dos alunos;
- Resolução de exercícios de fixação da aprendizagem;
- Atividades extraclasse;
- Exercícios de verificação da aprendizagem;
- Atividades experimentais.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo avaliativo será contínuo, sistemático e constituído por três avaliações bimestrais. A primeira e a segunda serão provas referentes aos conteúdos ministrados, podendo também, ser um relatório sobre algum experimento realizado durante as aulas. A terceira será qualitativa, considerando os seguintes aspectos:

- Assiduidade;
- Comportamento;
- Interesse;
- Participação do aluno durante as aulas e nas atividades.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Seguindo o cronograma, serão realizadas aulas expositivas e dialogadas, utilizando recursos áudio visuais e quadro, além de aulas experimentais. E para isso é necessário:

- Quadro branco e marcador;
- Computador e data show;
- Livro didáticos;
- Textos, apostilas e listas de exercícios complementares;
- Kits de laboratório de física

REFERÊNCIAS

Básica

DOCA, Ricardo Helou; BISCUOLA, Gualter José; BÔAS, Newton Villas. **Mecânica: tópicos de física**, 3. ed. Saraiva: São Paulo, 2007. v. 3

Complementar

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física ensino médio**. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2007. v. 3.

PARANÁ, Djalma N. Da Silva. **Física ensino médio**. 6. ed. São Paulo: Ática, 1998. v. 3.

NEWTON, Villas Bôas; HELOU, Ricardo Doca; GULATER, José Biscuola. **Tópicos de física**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2001. v. 3.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: QUÍMICA III
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: ANA CLÁUDIA GARCIA DE MEDEIROS ANDRÉ
EMENTA
Cinética Química; Equilíbrio Químico e Iônico; Radioatividade e Química Orgânica.
OBJETIVOS
<p>Geral</p> <p>Facilitar o processo de ensino - aprendizagem dos conteúdos referentes ao curso de Química II, destacando a importância da assimilação dos assuntos, relacionando-os com situações do dia-dia.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudar a velocidade das reações, em termos qualitativos e quantitativos, e determinar os fatores que influenciam nesta velocidade; • Interpretar a definição de equilíbrio no contexto químico; • Aplicar a constante de equilíbrio em diversas situações; • Determinar o pH de sistemas aquosos; • Entender o que é radioatividade; • Classificar os compostos do carbono e compreender as suas propriedades químicas e físicas; • Prever os produtos obtidos durante reações orgânicas; • Dar continuidade as práticas científicas, por meio de experimentos práticos que deverão auxiliá-los na compreensão dos conteúdos ministrados em sala.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1.Cinética Química	3. Radioatividade
1.1 Conceito de velocidade	3.1 Características das emissões alfa, beta e gama
1.2 Colisão entre moléculas e energia de ativação	3.2 Cinética das emissões radioativas
1.3 Fatores que influenciam na velocidade das reações	3.3 Transmutação nuclear
1.4 Lei de velocidade	3.4 Fissão nuclear
2. Equilíbrio Químico e Iônico	3.5 Fusão nuclear
2.1 Conceito de equilíbrio	4. Química Orgânica
2.2 Constante de equilíbrio	4.1 Histórico da química orgânica
2.3 Sistemas heterogêneos e homogêneos	4.2 Propriedades do carbono
2.4 Constante de equilíbrio em termos de pressão parcial	4.3 Classificação de cadeias carbônicas
2.5 Deslocamento do equilíbrio	4.4 Funções orgânicas e nomenclatura
2.6 pH e pOH	4.5 Isomeria
2.7 Solução tampão .	4.6 Reações orgânicas
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, aulas experimentais no laboratório de química, ilustração com recursos audiovisuais, tabelas, modelos moleculares, apresentação de seminários, exercícios orais e escritos.	
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	
O processo avaliativo será contínuo, por meio de observação e participação nas atividades de sala e de laboratório, leitura, trabalhos individuais e coletivos, apresentação e discussão de textos e exercícios orais e escritos.	
SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM	
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).	
RECURSOS NECESSÁRIOS	
Quadro, pincel, laboratório de química com toda a aparelhagem e reagentes disponíveis, Data Show, vídeo, DVD, Internet e Xerox.	
REFERÊNCIAS	

Básica

CARVALHO, G. C. **Química moderna**. São Paulo: Scipione, 1997. v. 3.

FELTRE, Ricardo. **Fundamentos da química**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2005.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente química, ciências, tecnologia & sociedade**. São Paulo: FTD, 2001.

Complementar

PERRUZO, T; CANTO, E. L. **Química na abordagem do cotidiano**. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2012.

USBERCO, João; Salvador, Edgard. **Química geral**. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

CASTRO, E. N. F.; MÓL, G. S.; SANTOS, W. L. P. **Química na sociedade**: projeto de ensino de química num contexto social (PEQS). 2. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2000.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. **Introdução ao estudo da química**. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2001. v. 3.

ROMANELLI, L. I.; JUSTI, R. da S. **Aprendendo química**. Ijuí-RS: UNIJUÍ, 1999.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: BIOLOGIA III
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: CÁSSIUS RICARDO SANTANA DA SILVA
EMENTA
A disciplina visa proporcionar a apropriação dos conceitos básicos de biologia, referente à genética e ecologia.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <p>Construir uma visão geral e atual referente à genética molecular, genética e ecologia.</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <p>Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os ácidos nucléicos e a formação do cromossomo; • Conhecer as etapas de divisão celular, em especial, meiose, levando em consideração a formação do cromossomo • Conhecer as Leis de Mendel; • Entender a transmissão dos caracteres hereditários • Compreender o mecanismo da segunda Lei de Mendel • Conhecer as exceções da primeira Lei de Mendel, tais como, codominância, dominância incompleta, genes letais, interação e ligação gênicas. • Identificar as heranças ligadas ao sexo e as alterações cromossômicas e sua consequência; • Identificar os conceitos ecológicos; • Conhecer os componentes da cadeia alimentar; • Entender os ciclos biogeoquímicos; • Compreender as relações ecológicas que existe na natureza; • Entender o processo da sucessão ecológica • Identificar os biomas mundiais e brasileiros.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Noções de genética
- Primeira Lei de Mendel
- Segunda Lei de Mendel
- Polialelia e Grupos sanguíneos
- Interação gênica
- Ligação gênica
- Sexo e herança genética
- Alterações cromossomiais
- Biotecnologia
- Conceitos básicos de ecologia
- Cadeia alimentar
- Ciclo biogeoquímicos
- Relações ecológicas
- Sucessão ecológica
- Biomas mundiais e brasileiros

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com produção de vídeos didáticos e fotos - trabalhos de pesquisa, resolução de exercícios do livro didático e extras, estudos dirigidos e problematizações. Aulas práticas no laboratório e em campo; produção de jogos; dinâmica de grupo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O aluno será avaliado continuamente através de participação em sala de aula, frequência, resolução de estudos dirigidos, exercícios, apresentação de seminários e exercícios e avaliações escritas.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, data show e computador, máquina fotográfica, livro didático, material de laboratório e apostilas.

REFERÊNCIAS

Básica

LOPES, S. **BIO.** São Paulo: Saraiva, 2006.

LINHARES, S. e GEWANDSNAJDER, F. **Biologia.** São Paulo: Ática. 2006.

Complementar

MONTAVANI, F. **Direito ecológico.** São Paulo: Atheneu, 2004.

AMABIS, J. Mariano. **Biologia.** 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008. v. 1 e 3.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL III
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: ALEXANDRE JOSÉ GONÇALVES COSTA
EMENTA
O contexto do século XIX na política, nas artes, na ciéncia e nos movimentos sociais. Dominação e resisténcia na república dos coronéis no Brasil. Contradições do capitalismo imperialista: avanços da tecnologia e guerras. Regimes totalitários e intolerantes: ciéncia, arte e exclusão do “outro”. Conflitos do século XX e XXI: entre o avanço dos Estados e os embates culturais no mundo “global”. Questões sociais, políticas e ambientais de hoje no Brasil e no mundo.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <p>Compreender as práticas e experiências humanas nos processos históricos da contemporaneidade, enfatizando as relações dos indivíduos e grupos “uns” com os “outros” e com a natureza a partir de uma postura analítica histórica e interdisciplinar.</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisar o século XIX e início do XX nos seus aspectos políticos e culturais; • Conhecer os movimentos sociais e a política no Brasil durante a primeira república; • Explicar as contradições e conflitos entrelaçados com o avanço do capitalismo imperialista; • Criticar os regimes totalitaristas, populistas e ditoriais dentro e fora do Brasil percebendo como lidaram com a questão da alteridade e da liberdade; • Relacionar os embates culturais e econômicos com os conflitos e guerras da contemporaneidade; • Visualizar as questões africanas e indígenas brasileiras no mundo contemporâneo; • Avaliar as questões ambientais como resultado das ações humanas; • Compreender, de forma interdisciplinar, as tecnologias e práticas de trabalho humanas no tempo.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade 1:

- Império Brasileiro e seus embates.
- Ideias e arte do século XIX: no Brasil e no Mundo.
- Movimentos sociais e a política na primeira república do Brasil.

Unidade 2:

- Contradições do capitalismo imperialista: avanços tecnológicos, guerras e crises.
- Intensificação do movimento operário e da ideal socialista.
- África e Ásia no pós-guerra.

Unidade 3:

- Totalitarismo na Europa e no Brasil.
- O populismo no Brasil e a esquerda socialista na América Latina.
- Ascensão dos regimes ditoriais no Brasil e na América Latina.

Unidade 4:

- Luta pela liberdade política no Brasil e os primeiros passos da democracia.
- Guerras mundiais de hoje: os embates em torno da cultura e poder entre nações.
- Questões do Brasil hoje: políticas econômicas, trabalho, minorias sociais e preocupação com o meio ambiente.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas, leitura e discussão de textos, exercícios de pesquisa teórica, exercícios de fixação da aprendizagem, exposição cinematográfica, exposição de documentário, análises de obras e produções artísticas, manipulação e interpretação de documentos históricos e produção textual.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo avaliativo acorrerá em duas linhas que visam uma avaliação processual da aprendizagem dos alunos: 1) observação da participação do aluno em sala de aula e nos exercícios propostos e 2) aplicação de exercícios escritos e orais de verificação da aprendizagem.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, Data show, livro didático, documentos históricos, mapas e vídeos.

REFERÊNCIAS

Básica

BRAICK, Patrícia Ramos; MOTA, Myriam Becho. **História:** das cavernas ao terceiro Milênio. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010. v. 1-2.

ARENKT, Hannah. **Origens do totalitarismo.** São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

BATALHA, Cláudio. **O movimento operário na primeira república.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

Complementar

CARVALHO, José Murilo. **A formação das almas:** o imaginário da república no Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

COSTA, Emilia Viottida. **Da monarquia à república:** momentos decisivos. São Paulo: Ciências Humanas, 1979.

CUNHA, M. C. **História dos índios no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.

FAORO, Raymundo. **Os donos do poder:** formação do patronato político brasileiro. Porto Alegre: Globo, 1985.

HOBSBAWM, Eric. **Era dos extremos:** O breve século XX. 1914-1991. São Paulo: Campinha das Letras, 1995.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: GEOGRAFIA III
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOSÉ HERMANO ALMEIDA PINA
EMENTA
Estudar o espaço geográfico mundial. Geopolítica e Geoestratégia mundial. Conflitos mundiais e disputas territoriais. O processo de industrialização mundial e seus principais impactos socioambientais. Blocos Econômicos: Origem e seus principais objetivos. Os deslocamentos populacionais: nacionais e internacionais. A geografia das lutas sociais e as questões ambientais.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <p>Analisar o conhecimento geográfico e o desenvolvimento da ciência geográfica está ligado à história da humanidade, à história de suas ideologias, de sua organização territorial, de suas conquistas, de suas lutas por poder.</p>
Acrescentar objetivos específicos
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ul style="list-style-type: none"> • Unidade 1 A nova ordem mundial A transformação do capitalismo em economia mundial e as novas potências A expansão geográfica das Empresas Multinacionais e a nova DIT Os blocos econômicos: ordem multipolar ou cooperação econômica?
<ul style="list-style-type: none"> • Unidade 2 Processos de industrialização A apropriação dos recursos naturais Industrialização e meio ambiente Urbanização e qualidade de vida
<ul style="list-style-type: none"> • Unidade 3 Transição Demográfica Nacionalismo, separatismo e minorias étnicas. As identidades culturais nos continentes
<ul style="list-style-type: none"> • Unidade 4 Sociedade de consumo e problemas ambientais Nacionalismos e racismos: conflitos étnicos e religiosos A exclusão social: os sem-terra, sem teto, sem emprego

Os movimentos ecológicos e a defesa do meio ambiente
METODOLOGIA DE ENSINO (COMO SE PRETENDE ENSINAR?)
Aulas expositivas e dialogadas; Utilização de recursos audiovisuais; Atividades que incluem: leituras, discussões de textos, pesquisas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, dinâmicas de grupos.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
Será considerado e analisado nas avaliações, o desempenho coletivo; o desempenho individual; a verificação dos exercícios quanto à correção, ordem e clareza e a assiduidade, além da avaliação prevista no Art. 23, 1º e 4º, juntamente com as atitudes, procedimentos e competências.
SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
RECURSOS NECESSÁRIOS
Textos-base, retroprojetor, slides, data show, pincel para quadro branco, globo terrestre, mapas.
REFERÊNCIAS
Básica
BIGOTTO, José Francisco. Geografia : sociedade e cotidiano 3. 1. ed. São Paulo: Escala Educacional, 2010.
COELHO, Marcos Amorim. Geografia Geral : O espaço natural e socioeconômico. São Paulo: Moderna, 2001.
MAGNOLI, Demétrio. A nova Geografia : estudos de geografia do Brasil. São Paulo: Moderna, 2001.
Complementar
MAGNOLI, Demétrio. Paisagem e território : geografia geral e Brasil. São Paulo: Moderna, 2001
MARTINELLI, Marcelo. Mapas da geografia e cartografia temática . São Paulo: Contexto, 2003.
VESENTINI, José William. Sociedade e espaço : geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2004.
VESENTINI, José William. Brasil : sociedade e espaço: geografia do Brasil. São Paulo: Ática, 2004.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: SOCIOLOGIA III
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: MARIA SUELY PAULA DA SILVA
EMENTA
O estudo da Sociologia no Ensino Médio é fundamental para a formação do senso crítico do educando, partindo do estudo dos fatos sociais, tendo a própria sociedade como objeto de estudo. A Sociologia proporciona uma consciência social, o aprimoramento das relações sociais, responsabilidade política, espírito crítico, participação política e atitudes de cidadania em todas as representações sociais na construção de uma sociedade mais humana.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer de forma crítica as relações sociais existentes nas diversas sociedades e suas culturas como fator de diferenciação entre os povos, a própria sociedade como objeto de estudo científico para a construção de uma sociedade melhor para todos os cidadãos e cidadãs. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os movimentos sociais e o hibridismo cultural. • Debater as trocas culturais aos meios de comunicação social. • Refletir sobre o mundo das imagens e a televisão brasileira. • Questionar sobre o papel da mídia e da ideologia vigente. • Argumentar sobre as mudanças, transformação e revolução social. • Repensar as revoluções e guerrilhas pós-comunistas. • Dissertar sobre as mudanças, transformações e revoluções no Brasil. <p>Analisar a história da Sociologia no ensino médio.</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1º Bimestre Movimentos Sociais e Hibridismo Cultural Brasileiro. Trocas Culturais e Meios de Comunicação de Massa.</p> <p>2º Bimestre Mídia e Ideologia Vigente. Mudança, Transformação e Revolução Social.</p> <p>3º Bimestre Multiculturalismo e racismo no Brasil.</p> <p>4º Bimestre</p>

Sociedade e Meio Ambiente.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas;
Utilização de recursos audiovisuais;
Atividades que incluem: leituras, discussões de textos, pesquisas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, dinâmicas de grupos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Serão considerados e analisados nas avaliações, o desempenho coletivo; o desempenho individual; a verificação dos exercícios quanto à correção, ordem, clareza e assiduidade.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Textos-base, retroprojetor, slides, data show, pincel para quadro branco, globo terrestre, mapas.

REFERÊNCIAS

Básica

BOMENY, Helena. MEDEIROS, Bianca Freire. **Tempos modernos: tempos de sociologia**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2011.

Complementar

TOMAZI, Nelson Dacio. **Sociologia para o Ensino Médio**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SILVA, A. et al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2013.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FILOSOFIA III
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: RAPHAEL BRASILEIRO BRAGA
EMENTA
As principais correntes do pensamento filosófico Moderno e Contemporâneo. Os grandes temas da Ética e Filosofia Política nos períodos Moderno e Contemporâneo. Mito, Razão, Metafísica, Ética e Política (Contratualismo, Utilitarismo, Liberalismo Político, Estado Mínimo).
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Gerais</p> <p>Compreender quais as relações existentes entre a Filosofia e a vida, o conhecimento do mundo, as condições de possibilidade de dizer algo sobre o mundo, as questões fundamentais da ciência e da linguagem, as relações sociais, o agir moral, o engajamento político, as relações de poder, os deveres e as responsabilidades do indivíduo inserido na sociedade, a partir da cosmovisão da Ética e Filosofia Política Moderna e Contemporânea.</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <p>Apresentar ao aluno as características do Pensamento Filosófico Ético-Político Moderno e Contemporâneo, suas origens, seus principais pensadores, suas grandes correntes conceituais, levando-o, ao fim do curso, a uma forma crítica e racional de pensar a existência, a história, a sociabilidade, o altruísmo, a cooperação social e as grandes questões que nos inquietam na atualidade.</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Bimestre I

- 1- Contratualismo
 - 1.1- Hobbes.
 - 1.2- Locke.
 - 1.3- Rousseau.
 - 1.4- Kant.

Bimestre II

- 2- Utilitarismo
 - 2.1- O Utilitarismo Clássico de Bentham, Mill e Sidgwick.
 - 2.2- Provas do Utilitarismo.
 - 2.3- O Bem-estar.
 - 2.4- O futuro do Utilitarismo.

Bimestre III

- 1- Liberalismo
 - 3.1- A Teoria da Justiça de John Rawls.
 - 3.2- A crítica ao Utilitarismo.
 - 3.3- A Estrutura Básica da Sociedade.
 - 3.4- O argumento da Posição Original e o Véu de Ignorância.

Bimestre IV

- 2- Realismo, Liberalismo e seus críticos
 - 4.1- Habermas.
 - 4.2- Sen.
 - 4.3- Nozick.
 - 4.4- Schmitt.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas, leitura de textos, debates, apresentação de filmes, avaliações individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação enquanto instrumento de apoio pedagógico será individual, mediante a elaboração de relatórios sobre o conteúdo ministrado e provas escritas, e em grupo, por meio de apresentação de trabalhos, seminários e projetos, sendo levada em consideração a articulação dos conceitos trabalhados, a participação e o interesse do aluno.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Lousa e pincel, projetor multimídia, material bibliográfico.

REFERÊNCIAS

BÁSICA

CHAUÍ, M. **Iniciação à filosofia**. São Paulo: Ática, 2014.

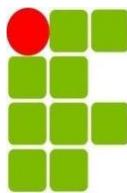
COMPLEMENTAR

MAFFETTONE, S; VECA, S. **A Ideia de justiça de Platão a Rawls**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

MULGAN, T. **Utilitarismo**. Petrópolis: Vozes, 2012.

ROVIGHI, S, V. **História da filosofia moderna**. São Paulo: Loyola, 2006.

_____. **História da filosofia contemporânea**. São Paulo: Loyola, 2006.



PLANO DE DISCIPLINA

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

NOME: Educação Física

CURSO: Técnico Integrado ao Ensino Médio em Edificações

SÉRIE: 3º ano

CARGA HORÁRIA ANUAL: 100

DOCENTE RESPONSÁVEL: Ms. Ana Cláudia Dias de Fontes Faria

EMENTA

Promover o conhecimento e a vivência dos esportes considerando sua história, fundamentos técnicos, aspectos táticos, bem como as relações culturais, ambientais, de gênero, étnicas, sociais, éticas e de trabalho que os envolvem. Possibilitar o estudo e a vivência da relação atividade física e saúde, favorecendo a conscientização da sua importância para a aquisição e melhoria da qualidade de vida do trabalhador. Compreender e vivenciar os jogos, a ginástica, a dança e as lutas como elementos da sua cultura corporal.

OBJETIVOS

GERAIS

- ✓ Refletir pedagogicamente sobre os conteúdos da cultura corporal expressos no jogo, esporte, luta, dança e ginástica vivenciando-os e praticando como uma das formas de expressão da cultura do brasileiro.
- ✓ Valorizar a atividade física como meio de melhoria da qualidade de vida, da saúde e das relações sociais.

ESPECÍFICOS

- ✓ Discutir e vivenciar os aspectos técnicos e táticos dos esportes;

- ✓ Refletir sobre o fenômeno esportivo nas suas relações com a saúde, o mundo do trabalho, o lazer, a ética e a tecnologia a fim de estimular a formação do pensamento crítico;
- ✓ Identificar, diferenciar e vivenciar conceitos de atividade física, qualidade de vida, saúde e exercícios físicos;
- ✓ Identificar, compreender e vivenciar as formas de exercícios ginásticos e suas aplicações;
- ✓ Analisar o contexto histórico das lutas compreendendo-as como parte da cultura corporal do brasileiro;
- ✓ Vivenciar diferentes tipos de lutas;
- ✓ Vivenciar as manifestações culturais da dança numa perspectiva de consciência corporal e apropriação cultural.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PRIMEIRO BIMESTRE

1. Qualidade de vida, saúde e trabalho

- 1.1 Conceito de qualidade de vida e de saúde;
- 1.2 A relação entre o mundo do trabalho e o lazer.

2. Esporte

- 2.1 Esporte e ética.
- 2.2 Futsal:
 - 2.2.1 Breve revisão histórica e fundamentos do futsal;
 - 2.2.2 Introdução aos sistemas de jogo do futsal.
 - 2.3 Princípios para organização de um torneio interno de futsal.

SEGUNDO BIMESTRE

3. Ginástica

- 2.1 A ginástica e a saúde do trabalhador;
- 2.2 A relação entre a prática dos exercícios ginásticos, trabalho e saúde.

4. Jogos populares e jogos cooperativos

- 4.1 Os jogos populares e a possibilidade de contato com o meio ambiente.
- 4.2 Princípios para organização de um festival de brincadeiras populares sustentáveis.

TERCEIRO BIMESTRE

5. Esporte

- 5.1 Esporte e os avanços tecnológicos.
- 5.2 Esporte e trabalho.
- 5.3 Handebol:
 - 6.3.1 Breve revisão histórica e fundamentos do handebol;
 - 6.3.2 Iniciação aos sistemas de jogo.

6. Dança

- 6.1 Manifestações culturais da dança;
- 6.2 Dança e consciência corporal.

QUARTO BIMESTRE

7. Esportes

- 7.1 O doping nos esportes.
- 7.2 Voleibol
- 7.2.1 Breve revisão histórica e fundamentos do handebol;
- 7.2.2 Iniciação aos sistemas de jogo.

8. Lutas

- 9.1 Aspectos históricos e socioculturais das lutas.
- 9.2 Sentido e significado das lutas.

9. Educação Física e Meio Ambiente

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão ministradas por meio do método expositivo dialogado com utilização das técnicas de discussão, tempestades de ideias, problematizações, análise de vídeos, debates, seminários, etc. Serão solicitados dos alunos pesquisas e a socialização dos achados. Além disso, são ministradas aulas práticas com atividades individuais, coletivas, bem como, a construção e reconstrução de jogos. A reflexão conceitual, procedural e atitudinal sobre as atividades práticas e teóricas desenvolvidas serão sempre incentivadoras.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de ensino aprendizagem terá caráter diagnóstico, formativo e somativo, através de observações do professor, da frequência e participação dos alunos, por meio dos seguintes instrumentos: pesquisas, provas escritas, seminário, dissertações, desempenho nas atividades práticas. A cada bimestre serão realizadas pelo menos duas atividades avaliativas.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS MATERIAIS

Para o melhor desenvolvimento do processo ensino aprendizagem será feito uso dos seguintes recursos materiais: livros, internet, ginásio, sala de aula, sala de musculação, data show, quadro branco, pincel para quadro, cones, arcos, cordas, balança digital, fita métrica, caixa de som, computador, pesos, colchões, bastões, bolas para diferentes modalidades esportivas, redes de vôlei e futsal.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

DARIDO, S. C. **Educação física escolar:** compartilhando experiências. São Paulo: Phorte, 2011.

DARIDO, S. C.; SOUZA JUNIOR, O. M. **Para ensinar educação física:** possibilidades de intervenção na escola. Campinas/ SP: Papirus, 2011.

NAHA, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida.** Londrina: Midiograf, 2013.

COMPLEMENTAR

DARIDO, S. C. **Educação física e temas transversais na escola.** Campinas: Papiros, 2012.

MOREIRA,W. W; SIMOES, R.; MARTINS, I. C. **Aulas de educação física no ensino médio,** São Paulo: Papirus, 2011.

PAES, R. R.; BALBINO, H. F. **Pedagogia do esporte:** contextos e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

SADI, R. S. **Pedagogia do esporte:** descobrindo novos caminhos. São Paulo: Ícone, 2010.

SALLES, J. G. C. **Escola de futebol:** criação, seleção de atividades, planejamento, organização e controle. São Paulo: Fontoura, 2012.



PLANO DE DISCIPLINA

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA – INGLÊS

Curso: TÉCNICO INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Série: 3º ANO

Carga Horária Anual: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R

Docente Responsável: Ana Angélica de Lucena Taveira Rocha

EMENTA

Análise da Língua Inglesa e sua importância no mundo globalizado. Aplicação da Abordagem Comunicativa e do Método TBLT (*Task Based Language Teaching*) para desenvolvimento das quatro habilidades comunicativas (fala, compreensão auditiva, escrita e leitura). Interpretação de textos, com foco em gêneros textuais dentro contextos variados (game instructions and opinion articles, plot summary, movie review, biography, rap, advice letter, book description, food labels and nutrition facts, graphs, survey report, story, letter to the editor). Uso eficiente do dicionário.

OBJETIVOS

Geral

Compreender a importância da Língua Inglesa no mundo e desenvolver habilidades que possibilitem o uso dessa língua como ferramenta de crescimento pessoal e profissional.

Específicos

- Identificar países falantes da Língua Inglesa no mundo;
- Empregar a Língua Inglesa para fins comunicativos;
- Reconhecer os símbolos fonéticos da Língua Inglesa;
- Fazer uso eficiente do dicionário;
- Ler e identificar gêneros textuais diversos, através do reconhecimento das características próprias de cada gênero, seu público-alvo, domínio discursivo e objetivo(s);
- Revisar vocabulário básico da língua e adquirir conhecimento do vocabulário específico da área;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º BIMESTRE

5. Receptive genre study: game instructions and opinion articles;
6. Vocabulary: verb phrases: *buy a newspaper*, etc., the weather and seasons;
7. Grammar: ; *can/ can't*, present continuous, simple present or present continuous?;
8. Pronunciation: sentence stress, places in New York City

2º BIMESTRE

1. Receptive genre study: plot summary, movie review, biography, rap;
2. Vocabulary: phone language, the date, ordinal numbers, music;
3. Grammar: object pronouns: *me, you, him*, etc., *like+(verb+ -ing)*, review: *be or do?*
4. Pronunciation: consonant clusters, saying the date;

3º BIMESTRE

1. Receptive genre study: advice letter, book description, food labels and nutrition facts, graphs;
2. Vocabulary: word formation, past time expressions, *go/ have/ get*;
3. Grammar: simple past of be: *was/ were*, simple past: regular and irregular verbs;
4. Pronunciation: sentence stress, *-ed* endings;

4º BIMESTRE

1. Receptive genre study: survey report, story, letter to the editor;
2. Vocabulary: irregular verbs, the house, prepositions: place and movement;
3. Grammar: simple past: regular and irregular, *there is/ there are, some/ any + plural nouns, there was/ there were*;
4. Pronunciation: simple past verbs, sentence stress, silent letters.

METODOLOGIA DE ENSINO

Trabalhos em grupos, discussões e exercícios individuais escritos e orais, para a execução de tarefas comunicativas através da apresentação de situações-problema contextualizadas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

São computadas duas avaliações por bimestre, aplicadas através de:

- 1 prova escrita individual
- 1 avaliação oral em duplas

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, data show, aparelho de som, textos, exercícios e dicionários impressos e online, computador com acesso à Internet.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

DIAS, Reinildes; JUCÁ, Leina; FARIA, Raquel. **High up.** 1. ed. São Paulo: Ed. MacMillan, 2013. v. 2.

KOENIG, Christina L.; OXENDEN, Clive; SELIGSON, Paul. **American english file 1.** 2. ed. New York: OUP, 2013.

COMPLEMENTAR

VINCE, Michael. **Elementary language practice.** 3. ed. Oxford: Macmillan Education, 2010.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: PETROGRAFIA
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 3 A/S - 120 H/A – 100 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: VINICIUS ANSELMO CARVALHO LISBOA
EMENTA
Estudo das rochas ígneas, metamórficas e sedimentares; Características e vocação de rochas em determinados tipos de depósitos minerais. Técnicas de identificação de rochas em campo.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender as gêneses das rochas ígneas, metamórficas e sedimentares. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar e descrever, em escala macroscópica, os principais tipos de rochas ígneas, metamórficas e sedimentares com seus respectivos aspectos mineralógicos, texturais e estruturais. • Caracterizar as rochas identificando a vocação para determinados tipos de depósitos minerais.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Noções sobre minerais e rochas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Conceitos Básicos. 1.2 Principais Tipos de Rochas. 1.3 Minerais Formadores das Rochas. <p>2. Rochas Ígneas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Conceitos Básicos. 2.2 Rochas Ígneas Plutônicas. 2.3 Rochas Ígneas Vulcânicas. 2.4 Classificação de rochas ígneas e texturas. 2.5 Corpos Ígneos. 2.6 Descrição de Rochas Ígneas. <p>3. Rochas Sedimentares.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Conceitos Básicos. 3.2 Erosão, Transporte e Deposição. 3.3 Diagênese e Cimentação. 3.4 Tipo e Gênese de Rochas sedimentares. 3.5 Tipos granulométricos: rudáceas, arenáceas e lutáceas. 3.6. Descrição de Rochas Sedimentares. <p>4. Rochas Metamórficas</p>

- 4.1 Conceitos Básicos.
- 4.2 Metamorfismo e Deformação nas rochas.
- 4.3 Texturas das rochas metamórficas.
- 4.4 Nomenclatura.
- 4.5 Descrição de Rochas Metamórficas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, utilizando quadro magnético, retroprojetor, mapas e multimídia. Aulas práticas de descrição de amostras de mão, utilizando lupa de bolso. Aulas externas de campo (Coleta, descrição mesoscópica e macroscópica e identificação de rochas ígneas, sedimentares e metamórficas).

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Provas de aproveitamento; trabalhos em grupos e individual; participação nas discussões, apresentação de trabalhos técnicos.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Projetor multimídia, livros técnicos, normas técnicas, apostilas, vídeos, pesquisa na Internet, entre outros recursos adequados aos conteúdos e à metodologia.

REFERÊNCIAS

Básica

SGARBI, G. N. C. **Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas**. 2. ed. Minas Gerais: Ed. UFMG, 2008

COSTA, A. G. **Rochas ígneas e metamórficas: texturas e estruturas**. 1. ed. Minas Gerais: Ed. UFMG, 2013

BOGGS, S. **Petrology of sedimentary rocks**. 2. ed. EUA: Ed. Cambridge University Press, 2009.

Complementar

DANA J. D. **Manual de mineralogia**. Rio de Janeiro: Editora S.A., 1984. 643p.

SIAL, Alcides Nobrega; MCREALTH, Ian. **Petrologia ígnea**. Salvador: SBG/CNPq, 1984. v. 2.

YARDLEY, Bruce W. D. **Introdução à petrologia metamórfica**. Brasilia: UNB ed. universitária, 1994.

TEIXEIRA, Wilson. **Decifrando a terra**. São Paulo: Oficina de textos, 2000. 557 p.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: GEOPROCESSAMENTO E SENSORIAMENTO REMOTO
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: LIDIANE CRISTINA FELIX GOMES
EMENTA
Geoprocessamento: definições e principais aplicações. Sistemas de Informações Geográficas - SIGs. Representações computacionais de mapas. Análise quantitativa e qualitativa de imagens. Transformação de cartas, mapas e fotografias aéreas em temas vetorializados. Obtenção de dados em campo com apoio do aparelho receptor de GPS. Implementação de bancos de dados georreferenciados em SIG. Confecção de mapas e perfis topográficos com apoio de SIG.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dominar procedimentos e técnicas de geoprocessamento como subsídios à interpretação da geologia; <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerenciamento de projetos na Mineração. • Utilizar o geoprocessamento como suporte à pesquisa geológica; • Identificar os componentes de um SIG; • Interpretar mapas e perfis topográficos e geológicos; • Elaborar mapas e perfis topográficos e geológicos utilizando diferentes ferramentas.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Definições e principais aplicações de Geoprocessamento. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Novas propostas paradigmáticas. 1.2. Tipos de dados em Geoprocessamento. 2. Base de dados em Sistemas de Informação Geográfica. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Entrada e espacialização de dados geológicos. 2.2. Cartografia para Sistemas de Informação Geográfica. 2.3. Modelagem do Banco de Dados Espacial e de Atributos. 2.4. Projeções Cartográficas. 2.5. Arquitetura em SIG. 3. Mapas topográficos e geológicos. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Análise qualitativa de imagens: Geomorfologia; Padrão de drenagem; Tonalidade; Textura; Vegetação; Vias de acesso. 3.2. Análise quantitativa de imagens: Fotolineamento, Zonas homólogas, Confecção de mapas fotointerpretados.

4. Georreferenciamento de cartas topográficas, mapas e fotografias aéreas
5. Transformação de cartas, mapas e fotografias aéreas em temas vetorizados.
6. Criação de Banco de Dados com características dos temas vetorizados.
7. Obtenção de dados em campo com apoio do aparelho receptor de GPS.
8. Elaboração de mapas em SIG.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas. Aula teórica expositivas com auxílio de retroprojetor de slides (Data show); acesso a sites; quadro branco e pincel. Aulas práticas. Aulas práticas no laboratório de Informática com softwares voltados ao geoprocessamento; Aula prática de campo com auxílio de aparelho receptor de GPS; Confecção de mapas e perfis.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Avaliação teórica e prática; Relatório de campo; Seminário e; Avaliação atitudinal (iniciativa, interesse, participação, assiduidade, pontualidade, cooperação).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Projetor multimídia, livros técnicos, normas técnicas, apostilas, vídeos, pesquisa na Internet, entre outros recursos adequados aos conteúdos e à metodologia.

REFERÊNCIAS

Básica

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicações**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

IBGE. **Noções básicas de cartografia**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Documentação Geral, Diretoria de Geociências, Departamento de Cartografia, Rio de Janeiro, 1998.

DRUCKS, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO A. M. V. **Análise espacial de dados geográficos**. INPE: Creative Commons. SJC, 2005.

Complementar

ASSAD, E. D.; SANO, E. E. (eds.) **Sistema de informações geográficas**: Aplicações na Agricultura. 2. ed. Brasília: SPI-EMBRAPA, 1998.

MITCHELL, Andy. **The ESRI guide to GIS analysis**. 1st ed. Redlands, California: ESRI, 1999. v. 2.

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M.; D'ALGE, J. C. Introdução à Ciência da Geoinformação. In: CLODOVEU, D.; CÂMARA, G.; CASANOVA, M. A.; QUEIROZ, G. R. **Bancos de dados geográficos**. 2. ed. São José dos Campos: INPE, 2001.

CASTANHO, Othon. **Geologia Geral parte prática**, Porto Alegre: UFRS, 1974.

FITZ, P. R. **Cartografia básica**. Canoas (RS): Centro Universitário La Salle, 2000.



PLANO DE DISCIPLINA

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

NOME: GEOTECNIA E NOÇÕES DE EQUIPAMENTOS DE SONDAÇÃO

CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SÉRIE: 3º ANO

CARGA HORÁRIA: 2 A/S – 40 H/A – 33 H/R

DOCENTE RESPONSÁVEL: MARCONI JOSÉ DA CÂMARA PIRES

EMENTA

Contexto histórico da Geotecnia. Classificação de Solos. Técnicas de Investigação em Subsuperfície. Noções de Equipamentos de Sondagem (Sistemas de sonda de perfuração; Coluna de perfuração; Fluidos de Perfuração; Operações especiais)

OBJETIVOS

Geral

- Ser capaz de atuar na perfuração de poços, conhecendo e operando com segurança o conjunto de equipamentos necessários ao desempenho da atividade.

Específicos

- Classificar e compreender a função dos equipamentos de uma sonda de perfuração;
- Definir os componentes e acessórios, assim como, a composição de uma coluna de perfuração;
- Conhecer os tipos de fluidos de perfuração e compreender as funções dos aditivos que compõem os fluidos de perfuração;
- Conhecer as principais ferramentas utilizadas nas operações de pescaria de elementos tubulares e não tubulares
- Conhecer a dinâmica do teste de formação a poço revestido.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Histórico
1.1. Primeiros estudos dos solos
1.2. Grandes acidentes
1.3. Exemplos históricos
1.4. A Geologia de engenharia
1.5. A mecânica dos solos
1.6. Investigações geotécnicas
1.7. Problemas e vinculações com as demais ciências.

2. Classificação dos Solos
2.1. Sistemas de classificação
2.2. SUCS (Sistema Unificado de Classificação dos Solos)
2.3. O sistema de classificação do H.R.B.
3. Técnicas de Investigação em Subsuperfície.
3.1. Considerações iniciais
3.2. Método de exploração do subsolo
3.3. Profundidade
3.4. Locações e número de sondagens
3.5. Abertura de poços de exploração
3.6. Execução de sondagens
3.7. Tipos de sondagens
3.8. Sondagens de reconhecimento
3.9. Sondagem com retirada de amostra indeformada
3.10. Amostradores para solos não coesivos
3.11. Amostragem de rocha
3.12. Apresentação dos resultados de um serviço de sondagem.
4. Noções de Equipamentos de Sondagem
4.1. Sistemas de Sonda de Perfuração
 2.1.1. Sistema de sustentação de cargas;
 2.1.2. Sistema de movimentação de cargas;
 2.1.3. Sistema de rotação;
 2.1.4. Sistema de circulação;
 2.1.5. Sistema de geração e transmissão de energia;
 2.1.6. Sistema de monitoramento.
- 4.2. Coluna de Perfuração
 4.2.1. Composição básica da coluna de perfuração: tubo de perfuração, comando de perfuração, tubo pesado e principais acessórios: *subs* ou substitutos, estabilizadores, escareadores, alargadores, amortecedores de choque (*shock sub*), protetores de coluna.
 4.2.2. Tipos de brocas de perfuração:
 4.2.2.1. Brocas com partes móveis
 4.2.2.2. Brocas sem partes móveis
- 4.3. Fluidos de Perfuração
 4.3.1. Sistema de circulação;
 4.3.2. Definição, funções e classificação;
 4.3.3. Propriedades físico-químicas;
 4.3.4. Ensaios laboratoriais;
 4.3.5. Problemas de poços: perda de circulação, instabilidade das formações e influxo de fluidos.
- 4.4. Operações especiais
 4.4.1. Noções de pescaria
 4.4.2. Causas: falhas humanas, falhas de equipamento e condições adversas;
 4.4.3. Ferramentas utilizadas nas operações de pescaria de elementos tubulares e não tubulares;
 4.4.4. Teste de formação
 4.4.5. Definição e classificação;
 4.4.6. Componentes da coluna de teste;
- 4.5. Dinâmica do teste a poço revestido.

METODOLOGIA DE ENSINO
As metodologias de ensino serão expositivas e dialogais envolvendo: Aulas expositivas; Trabalhos individuais e coletivos de pesquisa; Resolução de exercícios.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
A avaliação será feita de forma processual e contínua por meio dos instrumentos, a saber: Socialização das atividades individuais e grupais; Análise das produções dos alunos a partir de critérios estabelecidos; Exercícios de verificação de aprendizagem; Registro de pesquisas; Seminários.
SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
RECURSOS NECESSÁRIOS
Lousa branca e pincel, data show, apostilas, livro didático e vídeos.
REFERÊNCIAS
Básica
ROCHA, Luiz Alberto Santos; AZEVEDO, Cecilia Toledo de. Projetos de poços de petróleo : geopressões e assentamento de colunas de revestimentos. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência Petrobrás, 2009. 561p.
THOMAS, José Eduardo; TRIGGIA, Attilio Alberto. Fundamentos de engenharia de petróleo . 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência PETROBRAS, 2004. 271 p.
Complementar
ROCHA, Luiz Alberto Santos. Perfuração direcional . 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. xxvi, 341 p.
MACHADO, José Carlos V. Reologia e escoamento de fluidos : ênfase na indústria do petróleo. Rio de Janeiro: Interciência PETROBRAS, 2002. xix, 257 p.
ROSA, Adalberto José 1953; CARVALHO, Renato de Souza; XAVIER, José Augusto Daniel. Engenharia de reservatórios de petróleo . Rio de Janeiro: Interciência, 2006. 808 p.
ZUQUETTE, L. V. <i>Importância do mapeamento geotécnico no uso e ocupação do meio-físico: fundamentos e guia para elaboração</i> . São Carlos: USP, 1993. Tese de Livre Docência , Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 1993. v. 1, 2.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: GEOFÍSICA DE EXPLORAÇÃO
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: MIGUEL EVELIM PENHA BORGES
EMENTA
Introdução à Geofísica de Exploração. Principais Métodos Geofísicos. Perfilagem Geofísica. Estudos de caso envolvendo métodos geofísicos aplicados na área da Mineração e Indústria Petrolífera.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer subsídios fundamentais para a escolha do método geofísico adequado, na prospecção de minerais, mapeamento geológico, meio ambiente e engenharia. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiciar uma visão geral das técnicas de aquisição, tratamento e interpretação dos dados geofísicos.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>10. Introdução</p> <p>10.1. Introdução a Geofísica. Conceitos fundamentais. 10.2. Classificação da Geofísica. 10.3. Princípios e limitações dos Métodos de Exploração Geofísica.</p> <p>11. Métodos Geofísicos.</p> <p>11.1. Método Gravimétrico. 11.2. Método Magnético. 11.3. Métodos Sísmicos.</p> <p>11.3.1. Sísmica de Reflexão. 11.3.2. Sísmica de Refração.</p> <p>11.4. Métodos Elétricos.</p> <p>11.4.1. Resistividade. 11.4.2. Polarização Induzida (IP). 11.4.3. Potencial Espontâneo (SP).</p> <p>11.5. Métodos Eletromagnéticos.</p> <p>11.5.1. Aerotransportado. 11.5.2. Radar de Penetração no Solo (GPR)</p> <p>11.6. Método Radiométrico.</p>

12. Perfilagem Geofísica.

13. Estudos de caso: Uso de métodos geofísicos na Mineração e Indústria do Petróleo.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com projetor multimídia. Seminários. Viagem de campo (atividade prática de acompanhamento de levantamentos geofísicos).

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Provas escrita. Seminários. Exercícios e estudos dirigidos. Relatório de campo. Avaliação qualitativa (comportamento, assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em sala de aula).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Marcador de quadro branco. Projetor multimídia.

REFERÊNCIAS

Básica

KEAREY, P; BROOKS, M; HILL, Ian. **Geofísica de exploração**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 438 p.

LUIZ, José Gouvêa; SILVA, Lúcia Maria da Costa e. **Geofísica de prospecção**. Belem: UFPA : CEJUP, 1995. nv.

CAVALCANTE NETO, M. T. O.; Rocha, A. G. R. **Noções de prospecção e pesquisa mineral para técnicos de geologia e mineração**. Natal (RN): Ed. do IFRN, 2010.

Complementar

DOBRIN, M. B.; SAVIT, C. H. **Introduction to geophysical prospecting**. 4. ed. New York, 1988.

FERNANDES, C. E. M. **Fundamentos de prospecção geofísica**. Rio de Janeiro: Interciência, 1984. 190 p.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: PESQUISA E PROSPECÇÃO MINERAL
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 3º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: MIGUEL EVELIM PENHA BORGES
EMENTA
Critérios e Guias de Prospecção, Prospecção Geoquímica, Prospecção Geofísica, Métodos diretos de pesquisa mineral, Utilização das ferramentas técnicas de cartografia, geofísica, geoquímica, hidrogeoquímica, petrografia, mineralogia para a localização de corpos mineralizados.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fornecer ferramentas necessárias para o estudo e avaliação de concentrações minerais. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selecionar áreas alvo para pesquisa mineral, • Desenvolver planos de pesquisa para os diversos tipos de depósitos minerais.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Objetivos e conceitos fundamentais. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Mineralização: Forma, Dimensões, Tipos, Composição (Minerais de Interesse e Ganga). 2. As fases da prospecção. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Fase de Exploração: a seleção de áreas para pesquisa. 2.2 Fase de Geologia de Superfície: mapas e escalas de trabalho, métodos prospectivos. 2.3 Fase de Avaliação ou cubagem: determinação de teor e volume de minério. 3. Prospecção geofísica. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Principais métodos: Magnetometria, Gamaespectrometria, Polarização Induzida, Eletrorresistividade, GPR. 4. Prospecção geoquímica. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Prospecção Regional ou de Exploração, Estratégica e Tática: amostragens por sedimentos de drenagem, solos e rocha. 5. Classificação de reservas minerais. <ol style="list-style-type: none"> 5.1 Reservas Medidas, Indicadas e Inferidas. 6. Noções de cálculos de reserva. <ol style="list-style-type: none"> 6.1 Definições Básicas - Teor, Tonelagem, Volume de Minério - Espessura, Área, Volume, Densidade, Teor - Métodos de Cálculos de Reserva.

METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas teóricas expositivas e aulas práticas em laboratórios e em visitas técnicas.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM
Provas de aproveitamento; trabalhos em grupos e individual; participação nas discussões, apresentação de trabalhos técnicos.

RECURSOS NECESSÁRIOS
Projetor multimídia, livros técnicos, normas técnicas, apostilas, vídeos, pesquisa na Internet, entre outros recursos adequados aos conteúdos e à metodologia.
REFERÊNCIAS
Básica
CAVALCANTE NETO, M. T. de O.; ROCHA, A. M. R. da. Noções de prospecção e pesquisa mineral para técnicos de geologia e mineração . Natal (RN): Ed. IFRN, 2010.
PEREIRA, R. M. Fundamentos de prospecção mineral . Rio de Janeiro/RJ: Ed. Interciência, 2003.
LICHT, O. A. Prospecção geoquímica : princípios, técnicas e métodos. Rio de Janeiro/RJ: CPRM, 1998.
Complementar
YAMAMOTO, J. K. Avaliação e classificação de reservas minerais . São Paulo: Ed. Edusp, 2001.
LUIZ, J. G.; SILVA, L. M. C. Geofísica de prospecção . Belém/PA: Ed. CEJUP, 1995. 311 p.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA IV
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 4º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: CAROLINA NICÁCIA OLIVEIRA DA ROCHA
EMENTA
Desenvolvimento e aprimoramento da língua portuguesa com vistas à comunicação escrita e oral bem como estudo das teorias literárias.
OBJETIVOS
Geral <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os elementos linguísticos específicos aos textos dos meios de Comunicação de massa
Específicos <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver habilidades de Produção textual para os meios de Comunicação de massa; • Aprender a noção de resumo como recurso organizador de estudo de textos, conhecendo técnicas para resumir textos mais complexos, para se tornar capaz de desenvolver habilidades de resumo. • Ser capaz de ler e interpretar textos de forma crítica. • Desenvolver a oralidade como meio para o desenvolvimento da habilidade de argumentar. • Produzir textos dissertativo-argumentativos, fazendo uso adequado da coesão e da coerência textuais.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

LITERATURA

• O Pós-Modernismo

- A geração de 45 e o Concretismo
- A prosa pós-moderna
- Tendências contemporâneas: o teatro no século XX-XXI

• Literatura paraibana e popular

GRAMÁTICA

- A gramática do texto: uso da linguagem, recursos técnico expressivos
- Colocação pronominal

ORALIDADE

- Apresentação de Projeto e Relatório

LEITURA

- Níveis de compreensão leitora

PRODUÇÃO DE TEXTO

- Exposição, argumentação e contra-argumentação: texto dissertativo-argumentativo e debate
- Texto jornalístico: notícia, reportagem, editorial, crônica e charge

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas, aulas de laboratório, leitura e interpretação de textos, exercícios de fixação, Trabalhos individuais e em grupo, apresentação de seminário.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

De acordo com as diretrizes das organizações didáticas ou normas acadêmicas vigentes.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Computador, lousa, pincel, Data show, etc.

REFERÊNCIAS

Básica

CEREJA, Willian Roberto; Magalhães, Thereza Cochard. **Português/Linguagens**. 6. ed. São Paulo: Editora Atual, 2008. v. 1.

MOISES, Massaud. **A literatura portuguesa**. 37. ed. São Paulo: Cultrix, 2010. 576 p.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. 431 p.

Complementar

AMARAL, Aracy A. **Artes plásticas na semana de 22**: subsídios para uma história da renovação das artes no Brasil. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1979. 335 p. (Debates, 27)

ANDRADE, C. D. **Uma pedra no meio do caminho**: biografia de um poema, Rio de Janeiro: Ed. do Autor, 1967.

ÁVILA, Affonso. **O modernismo**. São Paulo: Perspectiva, 1975.

BARBOSA, JÁ. **Balanço de João Cabral**: as ilusões da modernidade. São Paulo: Perspectiva, 1986.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: MATEMÁTICA IV
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 4º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: LUIS CARLOS DA COSTA
EMENTA
Esta disciplina contempla os conhecimentos necessários para o entendimento do significado, estrutura e função dos conceitos matemáticos, assim como a construção de abordagens matemáticas para problemas e situações. A disciplina deve colaborar com a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico, preparando os alunos para o mundo do trabalho e para as relações socioculturais, além de usar seus conceitos na construção e compreensão de conhecimentos de outras áreas.
OBJETIVOS
GERAL
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento da capacidade de usar o raciocínio matemático para compreender o mundo e aplicar seus conceitos nas situações do dia a dia;
ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver a capacidade de analisar, relacionar, comparar, avaliar, classificar, ordenar e sintetizar. • Desenvolver hábitos de estudos, de rigor e precisão, de ordem e clareza, de uso correto da linguagem, de concisão, de perseverança, para a obtenção das soluções de problemas e na avaliação dos resultados obtidos. • Comparar a inter-relação entre os vários campos da matemática. • Aplicar os conhecimentos matemáticos em outras ciências e tecnologias.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º Bimestre	3º Bimestre
- Geometria analítica	- Polinômios
1. Distância entre dois pontos 2. Ponto médio 3. Baricentro 4. Condição de alinhamento 5. Equação da reta 6. Posições relativas entre retas 7. Paralelismo 8. Perpendicularidade 9. Distância entre ponto e reta 10. Ângulo entre retas	1. Definição 2. Grau e valor numérico 3. Operações com polinômios 4. Dispositivo de Briot-Ruffini 5. Teorema de D'Alembert
2º Bimestre	- Equações Polinomiais
- A circunferência 1. Equação da circunferência 2. Posição relativa entre ponto e circunferência 3. Posição relativa entre reta e circunferência 4. posição relativa entre circunferências - Cônicas 1. Parábola 2. Elipse 3. Hipérbole	1. Resolvendo equações 2. Multiplicidade de raízes 3. Teorema da decomposição 4. Relações de Girard 5. Raízes complexas 6. Pesquisa de raízes racionais
	4º Bimestre
	- Números complexos
	1. Forma algébrica 2. Operações na forma algébrica 3. Potencia de base i 4. Módulo e argumento 5. Forma trigonométrica 6. Potenciação 7. Radiciação

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia apresentada é a de aulas expositivas com resolução de exercícios e problemas matemáticos, procurando fazer com que o aluno compreenda as idéias básicas de matemática desse nível de ensino e quando necessário saiba aplicá-las de maneira intuitiva na resolução de novos problemas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será desenvolvida durante o processo educacional, sempre procurando diagnosticar situações de progresso ou possíveis dificuldades para traçar novas metodologias, a fim de corrigi-las. Será considerado o desempenho do aluno através de acompanhamento contínuo das atividades e participações do educando durante a aula, privilegiando seus espaços de intervenção e contribuição com o conteúdo, assim como provas dissertativas e objetivas que valorizem a argumentação e a interpretação do aluno.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Livro didático
- DVD
- TV
- Computador
- Projetor de slide
- Quadro branco e lápis

REFERÊNCIAS

Básica

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática:** contexto e aplicações. São Paulo: Ática, 2010. v. 1-3.

Complementar

IEZZI G. et al. **Fundamentos da matemática elementar:** Estatística e Matemática Financeira. São Paulo: Editora Atual, 2013. v. 11.

BONJORNO, José Roberto. **Matemática:** uma nova abordagem. São Paulo: FTD, 2006. V. 3.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: SOCIOLOGIA IV
CURSO: TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 4º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: JOSÉ MÁRCIO DA SILVA VIEIRA
EMENTA
A Sociologia no Ensino Médio é fundamental para a formação do senso crítico do educando, partindo da observação dos fatos sociais, tendo as contradições da vida em sociedade como objeto de estudo. A Sociologia proporciona uma consciência social e política da realidade, a compreensão das relações sociais, o espírito crítico, a participação política e atitudes de cidadania para o bem coletivo, na construção de uma sociedade mais humana.
OBJETIVOS
<p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender de forma crítica as relações sociais, seus conflitos e contradições, o capitalismo, o pensamento sociológico produzido no Brasil, as desigualdades da sociedade brasileira, bem como analisar o papel da mídia na sociedade contemporânea.
ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Estudar as características do sistema capitalista de produção • Conhecer o pensamento sociológico brasileiro e seus principais autores • Refletir sobre as desigualdades sociais do Brasil • Entender as características do racismo no Brasil • Estudar a importância dos movimentos sociais para a democracia brasileira • Compreender as relações de gênero na sociedade • Exercer o pensamento crítico em relação à sociedade de consumo • Desenvolver o olhar crítico em relação às influências midiáticas • Questionar o papel da mídia e da internet no âmbito da democracia

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1º Bimestre

- 1.1 As classes sociais e seus antagonismos no sistema capitalista
- 1.2 O conceito de mais-valia, ideologia e alienação
- 1.3 As relações de trabalho na sociedade capitalista
- 1.4 A importância da conscientização política

2º Bimestre

- A Sociologia no Brasil
- Principais pensadores da sociologia brasileira
- Caracterizando a sociedade brasileira
- A questão das desigualdades sociais no Brasil
- Multiculturalismo X Racismo no Brasil

3º Bimestre

- Movimentos sociais no Brasil
- Sociedade civil organizada
- A luta pela terra e reforma agrária
- Relações de gênero
- A luta contra a ditadura civil-militar

4º Bimestre

- A sociedade de consumo
- As influências midiáticas
- A indústria cultural
- Compreendendo as múltiplas dimensões do fenômeno da internet

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Utilização de recursos audiovisuais;
- Atividades que incluem: leituras, discussões de textos, pesquisas, trabalhos individuais e em grupo, seminários, dinâmicas de grupos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Serão considerados e analisados nas avaliações, o desempenho coletivo; o desempenho individual; a verificação dos exercícios quanto à correção, ordem, clareza e assiduidade.

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrados ao Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Textos-base, slides, data show, pincel, quadro branco, equipamentos audiovisuais.

REFERÊNCIAS

Básica

BOMENY, H.; MEDEIROS, B. F. **Tempos modernos: tempos de sociologia**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 2011.

TOMAZI, N. D. **Sociologia para o ensino médio**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

SILVA, A. L. et. al. **Sociologia em movimento**. São Paulo: Moderna, 2013.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: FILOSOFIA IV
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 4º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: RAPHAEL BRASILEIRO BRAGA
EMENTA
As principais correntes do Pensamento Filosófico Contemporâneo. Os grandes temas da Filosofia a partir do fim da modernidade. Como o pensamento filosófico contemporâneo se porta diante de temas como Mito, Razão, Conhecimento, Metafísica, Hermenêutica, Fenomenologia, Existencialismo, Linguagem, Ética e Política.
OBJETIVOS
<p>Gerais Compreender quais as relações existentes entre a Filosofia e a vida, o conhecimento do mundo, as condições de possibilidade de dizer algo sobre o mundo, as questões fundamentais da ciência e da linguagem, as relações sociais, o agir moral, o engajamento político, as relações de poder, os deveres e as responsabilidades do indivíduo inserido na sociedade, a partir da cosmovisão da Filosofia Contemporânea.</p> <p>Específicos Apresentar ao aluno as características do Pensamento Filosófico Contemporâneo, suas origens, seus principais pensadores, suas grandes correntes conceituais, levando-o, ao fim do curso, a uma forma crítica e racional de pensar a existência, a história, a sociabilidade, a linguagem, o altruísmo, a cooperação social e as grandes questões que nos inquietam na atualidade.</p>
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Bimestre I- 1ª PARTE

- 1- Hermenêutica
 - 1.1- O que é Hermenêutica.
 - 1.2- Heidegger.
 - 1.3- Gadamer.
 - 1.4- Ricoeur.

Bimestre I- 2ª PARTE

- 2- Existencialismo
 - 2.1- Kierkegaard.
 - 2.2- Nietzsche.
 - 2.3- Schopenhauer.
 - 2.4- Sartre.

Bimestre III- 1ª PARTE

- 1- Fenomenologia
 - 3.1- Brentano.
 - 3.2- Husserl.
 - 3.3- Scheler.
 - 3.4- Hartmann.

Bimestre IV- 2ª PARTE

- 2- Linguagem
 - 4.1- Problemas fundamentais da Filosofia Analítica Contemporânea.
 - 4.2- Wittgenstein.
 - 4.3- Carnap.
 - 4.4- Jaspers.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivo-dialogadas, leitura de textos, debates, apresentação de filmes, avaliações individuais e em grupo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação enquanto instrumento de apoio pedagógico será individual, mediante a elaboração de relatórios sobre o conteúdo ministrado e provas escritas, e em grupo, por meio de apresentação de trabalhos, seminários e projetos, sendo levada em consideração a articulação dos conceitos trabalhados, a participação e o interesse do aluno.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Lousa e pincel, projetor multimídia, material bibliográfico.

REFERÊNCIAS

BÁSICA

CHAUÍ, M. **Iniciação à filosofia**. São Paulo: Ática, 2014.

COMPLEMENTAR

CERBONE, D. **Fenomenologia**. Petrópolis: Vozes, 2013.

REYNOLDS, J. **Existencialismo**. Petrópolis: Vozes, 2013.

ROVIGHI, S, V. **História da filosofia contemporânea**. São Paulo: Loyola, 2006.

SCHMIDT, L. **Hermenêutica**. Petrópolis: Vozes, 2013.

STEGMULLER, W. **Filosofia contemporânea**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: EMPREENDEDORISMO
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 4º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: ANIUSKA ALMEIDA NEPOMUCENO FONTINELLI
EMENTA
Empreendedorismo e empreendedor. O empreendedorismo no Brasil e a nível mundial. Desenvolvimento de um Plano de Negócio. A constituição de uma empresa: passos para legalização. Estudo de Casos de Empreendedorismo Criatividade. Espírito empreendedor. Perfil do empreendedor. Definição, características
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <p>Estimular o estudante a se tornar um empreendedor, bem como estimular o aluno para empreender sua função de maneira criativa e inovadora, buscando aprimorar o ambiente organizacional.</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos relativos ao empreendedorismo; • Identificar oportunidades de negócios; • Desenvolver o potencial visionário; • Conceituar empreendedorismo; • Caracterizar os tipos de empreendedor e de negócios; • Desenvolver sua criatividade; • Criar uma ideia para um negócio próprio; • Realizar análises financeiras e de mercado. • Elaborar um plano de negócios
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>Unidade I –</p> <p>Histórico e evolução do Empreendedorismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar os conceitos e a evolução da Administração e do Empreendedorismo. • Identificar o perfil e as características de um empreendedor, seu comportamento e fatores que o motivam para a criação de um negócio próprio. • Definição do empreendedorismo • Histórico do Empreendedorismo; • Definição do empreendedor; • O profissional empreendedor; • Administração empreendedora; • Motivação básica para empreender;

- Características e perfil empreendedor;
- O comportamento empreendedor;
- Myths do empreendedor;
- Empreendedorismo social;
- Estudos de Casos de empreendedorismo

Unidade II –

Plano de Negócio.

- Identificar aspectos e as diversas fases na elaboração e consolidação de um plano de negócio.
- Conceitos básicos de um Plano de Negócio;
- Objetivos de um Plano de Negócio;
- O Plano de Negócio Simplificado;
- Características e aspectos de um Plano de Negócio (Descrição da empresa, produtos e serviços, mercado e competidores, plano estratégico, plano de marketing e plano de recursos humanos)
- Empreendedorismo e Marketing

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; estudos de casos em grupos; debates; dinâmicas de grupo, seminários orientados; avaliação de aprendizagem. Entrevista com o Empreendedor e Instituições Financeiras.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

A avaliação será processual, formativa e continua. Apresentação de Seminários, Apresentação e defesa de trabalhos práticos – Projeto de Plano de Negócios e Jogos de Empresa.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco e pincel atômico, TV e vídeo, microcomputador e softwares específicos (Make Money), data show.

REFERÊNCIAS**Básica**

DRUKER, P. F. **Administrando para o futuro**: os anos 90 e a virada do século. 2. ed. São Paulo: Livraria Pioneira, 1992.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a teoria geral da administração**. 4. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, c1993. 921 p.

DOLABELA, Fernando. **Oficina do empreendedor**. 1. ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999. 275 p.

Complementar

DOLABELA, Fernando. **O segredo de Luisa**. 14. ed. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999. 312 p.

DOLABELA, Fernando. **Pedagogia empreendedora**. São Paulo: Cultura Editores

Associados, 2003.

DORNELAS, José Carlos Assis. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 299 p.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Inovação e espírito empreendedor**: entrepreneurship: prática e princípios. 5. ed. São Paulo: Pioneira, c1998. 378 p.

BOLSON, Eder Luiz. **Tchau patrão**: como construir uma empresa vencedora e ser feliz conduzindo o seu próprio negócio, Belo Horizonte: Senac, 2003.



PLANO DE DISCIPLINA

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA

CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

SÉRIE: 4º ANO

CARGA HORÁRIA: 4 A/S - 80 H/A – 67 H/R

DOCENTE RESPONSÁVEL: CYNTHIA DE LIMA CAMPOS

EMENTA

Técnicas de produção científica; Normas e Técnicas no exercício da produção científica; Elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC); Problematização de um tema vinculado à habilitação profissional; Teorização; Projeto de intervenção na realidade (produto final).

OBJETIVOS

Geral

Habilitar o aluno a elaborar um projeto de Pesquisa Científica. Preparar o aluno para redigir um texto científico.

Específicos

Ao final do curso, os alunos serão capazes de elaborar trabalhos científicos, a partir das normas técnicas vigentes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1. O que é conhecimento:** Senso Comum, Conhecimento Artístico e Conhecimento Científico
- 2. Pesquisa científica**
- 3. Leitura e Produção de Texto**
Resumo e resenha
- 4. O Projeto de Pesquisa**
 - Declaração do problema de pesquisa
 - Declaração dos Objetivos Geral e Específicos
 - Construção de hipóteses
 - Conceituação e tipos de variáveis
- 5. Fundamentação Teórica**
 - Regras de entrada de autor
 - Citação
- 6. Metodologias de Pesquisa. Métodos, Tipos e Natureza**
 - 6.1. Pesquisa Qualitativa**
 - Instrumentos para Coleta de dados
 - Características
 - Estudo de caso
 - Entrevistas
 - Técnicas de Análise
 - 6.2. Pesquisa Quantitativa**
 - Instrumentos para Coleta de dados
 - Questionários
 - Observação
- 7. Tipos de Trabalho Científico**
 - Monografia
 - Relatório de Estágio
 - Artigo
- 12. Normatização da Apresentação da Pesquisa**
 - NBRs: 6023, 6024, 6027, 6028, 10520, 14724, 15287
 - Apresentação de Tabelas e Ilustrações

METODOLOGIA DE ENSINO

Exposição debates, estudos em grupo, resenhas de leituras, palestras. oral, para a disciplina. São utilizadas diversas técnicas de ensino-aprendizagem que se alternam em função do assunto tratado na aula. O professor é tido como um orientador dos alunos e não como um expositor permanente da matéria, pois a transmissão pura e simples dos seus conteúdos traz resultados bem menores ao aprendizado do que a discussão destes. Portanto, é solicitado trabalho de pesquisa realizado fora da sala de aula, discussão em grupos e a utilização dos recursos do datashow e da Internet em sala.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será processual, formativa e continua. Exercícios de aprendizagem. Apresentação de Seminários, Apresentação e defesa de trabalhos práticos – Elaboração de um Projeto de Pesquisa.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco.
- Marcadores para quadro branco.
- Sala de aula com microcomputador e TV ou projetor multimídia, com acesso à Internet, para apresentação de slides ou material multimídia utilizado nas aulas teóricas.
- Laboratório de microcomputadores contendo componentes de hardware e software específicos.

REFERÊNCIAS

Básica

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Fundamentos de metodologia científica**: um guia para a iniciação científica. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004. 122 p.

BASTOS, Cleverson Leite; KELLER, Vicente. **Aprendendo a aprender**: introdução a metodologia científica. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2000. 104p.

CERVO, Amado Luiz; BEVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2007. 162 p.

Complementar

ABNT. **NBR 6023**: Informação e Documentação: Referências: Elaboração. 2002.

_____. **NBR 6024**: Informação e Documentação: Numeração Progressiva das Seções de um Documento Escrito: Apresentação. 2012.

_____. **NBR 6027**: Informação e documentação: Sumário: Apresentação. 2012.

_____. **NBR 6028**: Informação e documentação: Resumo: Procedimento. 2003.

_____. **NBR 10520**: Informação e documentação: Citações em documentos: Apresentação. 2002.

_____. **NBR 14724**: Informação e Documentação: Trabalhos Acadêmicos: Apresentação. 2011.

_____. **NBR 15287**: Informação e Documentação: Projeto de Pesquisa: Apresentação. 2011

IBGE. **Normas de apresentação tabular**. 3. ed. Rio de Janeiro, 1993



PLANO DE DISCIPLINA
NOME: HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 4º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: MARCIO HENRIQUE DE OLIVEIRA DANTAS
EMENTA
Evolução da segurança e medicina do trabalho. Acidentes de trabalho. Causas e consequências dos acidentes de trabalho. Estatísticas dos acidentes. Noções de Legislação Acidentária. Riscos ambientais. Equipamentos de proteção individual e coletiva e sistemas de proteção. Normas regulamentadoras: NR03, NR05, NR07, NR09, NR12, NR18 e NR35. Prevenção e combate a incêndios. Noções de ergonomia. Primeiros socorros.
OBJETIVOS

Geral

- Promover o conhecimento necessário para a identificação e avaliação dos riscos e perigos constantes no ambiente de trabalho e nas atividades cotidianas do técnico, buscando sempre a postura preventiva.
- Oferecer condições e informações para o aluno desenvolver uma consciência crítica quanto à segurança do trabalho.
- Levar ao conhecimento as principais medidas de proteção à saúde do trabalhador bem como seus direitos e deveres em segurança do trabalho.

Específicos

- Identificar e avaliar os perigos e as consequências decorrentes de suas atividades laborais, levando em consideração não apenas a sua própria, mas também a segurança no ambiente profissional;
- Identificar alguns agentes causadores de acidentes ambientais e conhecer medidas de proteção do meio ambiente;
- Identificar riscos potenciais e causas originárias de incêndio e as formas adequadas de combate ao fogo;
- Interpretar as legislações e normas de segurança e os elementos básicos de prevenção de acidentes no trabalho, de forma a conseguir avaliar as condições a que estão expostos os trabalhadores de saúde e selecionar as alternativas possíveis de serem viabilizadas;
- Identificar doenças relacionadas ao ambiente e processos de trabalho em saúde, assim como as respectivas ações preventivas.
- Proceder adequadamente as atividades de primeiros socorros eficientemente em casos de acidentes de trabalho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução à Higiene e Segurança no Trabalho

- Histórico da segurança e medicina do trabalho
- Conceitos de Higiene e Segurança

Proteção contra acidentes de trabalho

- Definições de acidente de trabalho
- Causas de Acidentes
- Estatísticas de Acidentes
- Riscos ambientais
- Medidas de proteção contra acidentes

Noções de Legislação relativa à Segurança do Trabalho

- Consolidação Das leis do Trabalho – CLT
- Insalubridade e periculosidade
- Exigências legais dos programas de saúde e prevenção de acidentes em uma obra (NR07 e NR18)
- Embargo e Interdição (NR03)

Equipamentos e sistemas de proteção contra acidentes

- Exigências legais
- Seleção do EPI
- Tipos de EPI
- Uso adequado do EPI
- Sistemas de proteção coletiva

Normas regulamentadoras

- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (NR05)
- Segurança no Trabalho em máquinas e equipamentos (NR12)
- Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção (NR18)
- Segurança no Trabalho em Altura (NR35)

Noções de ergonomia

- O Ambiente de Trabalho e as Doenças, Aspectos Psicológicos
- Aspectos Físicos – LER/DORT
- Fadiga e estresse

Prevenção e combate a incêndios

- Condições geradoras de incêndios
- Classes de fogo
- Medidas de prevenção de incêndios
- Métodos de combate a incêndios

METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e práticas. Trabalhos individuais e em equipe. Discussão de casos.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
Aplicação de exercícios e trabalhos em sala de aula. Pesquisa literária e apresentação em forma de seminário e/ou de painéis. Participação efetiva nos debates sobre os temas abordados na disciplina. Avaliação escrita.
SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
RECURSOS NECESSÁRIOS
Serão utilizados os seguintes recursos: quadro branco, notebook e projetor multimídia.
REFERÊNCIAS
<p>Básica</p> <p>GONÇALVES, Edwar Abreu. Manual de segurança e saúde no trabalho. 5. ed. São Paulo: Ltr, 2011. 1205 p.</p> <p>GANASATO, J. M. O. Riscos químicos. São Paulo: Fundacentro, 1989.</p> <p>BAROLI, Gildo. Manual de prevenção de incendios. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1981.</p> <p>Complementar</p> <p>LIDA, Itiro. Ergonomia: projeto e produção. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: E. Blücher, 2005. 614p.</p> <p>ZÓCCHIO, Álvaro. Prática da prevenção de acidentes: abc da segurança do trabalho. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 220 p.</p>



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: DEPÓSITOS MINERAIS
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 4º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: VINÍCIUS ANSELMO CARVALHO LISBOA
EMENTA
Gêneses, características e tipos de depósitos minerais; Jazidas de gemas; Vocação geológica dos litotipos para determinados tipos de depósitos minerais e; Associações de minerais que possuem valor econômico.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar os principais depósitos minerais. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as gêneses e as características de todos os tipos de depósitos minerais; • Reconhecer quais as associações de minerais que possuem interesses econômicos; • Ter conhecimento da vocação geológica dos litotipos para determinados tipos de depósitos minerais.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Noções básicas da geologia econômica. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Definições ocorrência mineral, depósito mineral, jazida mineral, mina, garimpo, minério, mineral-minério, ganga, proto-minério, rochas encaixantes, teor médio, teor crítico, subproduto. 1.2 Morfologia de corpos e depósitos minerais: contatos geológicos, afloramento, cobertura estéril, zonas de enriquecimento, relações com as encaixantes, potência, tipos morfológicos, apófises, camadas, chaminés. 2. Estudo geral dos depósitos minerais. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Sistemática, gênese e elementos característicos dos depósitos. 2.2 Sedimentogênicos. 2.3 Vulcanogênicos. 2.4 Plutônicos. 2.5 Metamórficos. 2.6 Supergênicos e residuais. 3. Principais depósitos minerais do brasil e do mundo. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Descrição detalhada dos maiores depósitos minerais brasileiros e mundiais. 3.2 Províncias Minerais do Brasil

METODOLOGIA DE ENSINO
Exposição dialogada. Aulas práticas de laboratório e campo.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
Avaliação teórica e prática, trabalhos individuais e/ou grupo. Registros acerca do interesse e do desempenho.
SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
RECURSOS NECESSÁRIOS
Projetor multimídia, livros técnicos, normas técnicas, apostilas, vídeos, pesquisa na Internet, entre outros recursos adequados aos conteúdos e à metodologia.
REFERÊNCIAS
Básica
DARDENE, Marcel Augusto; SCHOBENHAUS, Carlos. Metalogênese do Brasil . Brasília: Editora UnB, 2001.
Os recursos físicos da terra. The Open University, Blocos I, II, III e IV. Tradução: Universidade de Campinas. Campinas, SP: Ed. da Unicamp, 1998
RONCHI, Luiz Henrique; ALTHOFF, Fernando Jacques. Caracterização e modelamento de depósitos minerais . São Leopoldo: UNISINOS, c2003. 441 p.
Complementar
BIONDI, João Carlos. Processos metalogenéticos e os depósitos minerais brasileiros . São Paulo: Oficina de Textos, 2003. 528 p.
PEREIRA, Ronaldo Mello. Fundamentos de prospecção mineral . Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2003. 167 p.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: HIDROGEOLOGIA
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 4º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: VINICIUS ANSELMO CARVALHO LISBOA
EMENTA
Conceito de hidrogeologia. O Ciclo Hidrológico. Balanço Hídrico. Características da zona não saturada e da zona saturada. Águas Subterrâneas e águas superficiais. Lei de Darcy. Carga Hidráulica, gradiente hidráulico. Porosidade, condutividade hidráulica, permeabilidade, transmissividade. Caracterização de Aquíferos. Classificação hidrogeológica das rochas. Meios contínuos e descontínuos. Fluxo da Água subterrânea. Amostragem e caracterização hidroquímica. Qualidade da água subterrânea. Vulnerabilidade e contaminação de água subterrânea. Prospecção água subterrânea. Noções básicas sobre poços tubulares. Sistemas hidrogeológicos do Brasil.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver conhecimentos hidrogeológicos; <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a exploração, avaliação e exploração de recursos hídricos subterrâneos; • Reconhecer os fundamentados nos princípios básicos da hidrogeologia;
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
1. Água Subterrânea: Histórico e Importância. 2. Ocorrência de Águas Subterrâneas. 3. Movimento das Águas Subterrâneas. 4. Hidrogeologia de Meios Anisotrópicos. 5. Noções de Hidroquímica. 6. Vulnerabilidade e Contaminação das Águas Subterrâneas. 7. Pesquisa de Água Subterrânea. 8. Projeto e Construção de Poços. 9. Uso e Gestão de Água Subterrânea. 10. Condições Hidrogeológicas do Brasil. 11. Aquíferos na Bacia SE-Al.

METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas com projetor multimídia. Seminários. Viagem de campo.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM
Provas escrita. Seminários. Exercícios e estudos dirigidos. Relatório de campo. Avaliação qualitativa (comportamento, assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em sala de aula).
SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
RECURSOS NECESSÁRIOS
Marcador de quadro branco. Projetor multimídia.
REFERÊNCIAS
<p style="text-align: center;">Básica</p> <p>FEITOSA, F. A. C.; MANOEL FILHO, J. Hidrogeologia: Conceitos e Aplicações. 3. Ed. Rio de Janeiro: CPRM/LABHID, 2008. 821 p.</p> <p>GIAMPÁ, Carlos Eduardo Quaglia; GONÇALES, Valter Galdiano (Org). Água subterrâneas e poços tubulares profundos. 2. ed. rev. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. 496.</p> <p>ALFARO, P. E. M. Fundamentos de hidrologia. Madri: Prensa, 2006. 284 p.</p> <p style="text-align: center;">Complementar</p> <p>Noções básicas sobre poços tubulares. Cartilha informativa. CPRM, 1998.</p> <p>Execução de testes de bombeamento em poços tubulares manual prático de orientação. CPRM, 1998.</p> <p>CLEARY, R. W. Águas subterrâneas. Princeton Groundwater: Inc & Clean Environment Brazil, 2007.</p>



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: GEOLOGIA DO PETRÓLEO
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 4º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: MIGUEL EVELIM PENHA BORGES
EMENTA
Petróleo. Sistema petrolífero. Prospecção de petróleo. Bacias sedimentares produtoras no Brasil.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os principais conceitos e processos relacionados à Geologia do Petróleo. <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar um sistema petrolífero destacando a inter-relação entre os principais elementos e processos que o compõe, desde a geração do petróleo e migração, até a sua acumulação nas bacias sedimentares; • Destacar as principais atividades desenvolvidas durante a fase de prospecção de petróleo, enfatizando as que o profissional Técnico em Mineração e Geologia pode atuar mais diretamente; • Apresentar as principais bacias sedimentares produtoras de hidrocarbonetos no Brasil;
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Petróleo. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Características físico-químicas do petróleo; 1.2 Principais derivados. 2. Sistema petrolífero. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Definição e caracterização de um sistema petrolífero; 2.2 Origem do petróleo; 2.3 Formação e preenchimento de bacias sedimentares; 2.4 Rocha geradora; 2.5 Evolução no tempo e classificação dos tipos de matéria orgânica; 2.6 Principais métodos de determinação da maturação da matéria orgânica; 2.7 Evolução térmica da matéria orgânica, geração e migração de petróleo; 2.8 Rocha reservatório; 2.9 Rocha selante;

<p>2.10 Trapas.</p> <p>3. Prospecção de petróleo.</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Etapas de um projeto exploratório;3.2 Métodos geofísicos empregados;3.3 Sondagem e amostragem (amostras de calha e testemunho);3.4 Perfilagem geofísica;3.5 Modelagem geológica. <p>4. Principais bacias produtoras do Brasil.</p> <p>14. Principais Bacias Paleozóicas Brasileiras.</p> <ul style="list-style-type: none">14.1. Bacia do Paraná.14.2. Bacia do Amazonas.14.3. Bacia de Solimões.14.4. Bacia do Parnaíba. <p>15. Principais Bacias da Margem Leste Brasileira.</p> <ul style="list-style-type: none">15.1. Bacia do Recôncavo, Tucano e Jatobá.15.2. Bacia Potiguar.15.3. Bacia de Campos.15.4. Bacia de Santos.15.5. O Pré-Sal brasileiro.
<p style="text-align: center;">METODOLOGIA DE ENSINO</p>
Aulas expositivas com projetor multimídia. Aulas práticas em laboratório e viagens de campo. Seminários.
<p style="text-align: center;">AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM</p>
Provas escrita. Seminários. Exercícios e estudos dirigidos. Relatórios de campo. Avaliação qualitativa (comportamento, assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em sala de aula).
<p style="text-align: center;">SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM</p>
O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).
<p style="text-align: center;">RECURSOS NECESSÁRIOS</p>
Marcador de quadro branco. Projeto multimídia. Mapas topográficos e geológicos. Amostras de petróleo, fósseis, minerais e rochas. Filmes.
<p style="text-align: center;">REFERÊNCIAS</p>
<p style="text-align: center;">Básica</p> <p>THOMAS, José Eduardo; TRIGGIA, Attilio Alberto. Fundamentos de engenharia de petróleo. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Interciência PETROBRAS, 2004. 271 p.</p> <p>CORRÊA, Oton Luiz Silva; FREITAS, Sylvio Paixão de. Petróleo: noções sobre exploração, perfuração, produção e microbiologia. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 90 p.</p> <p>MORAIS, José Mauro de; CAETANO FILHO, Elisio. Petróleo em águas profundas: uma história tecnológica da Petrobrás na exploração e produção offshore. Brasília: IPEA : Petrobras, 2013. 421 p.</p>

Complementar

Mohriak, W.; Szatman, P.; Anjos, S. M. C. **Sal, geologia e tectônica:** Exemplos de bacias Brasileiras. Ed. Beca, 2008.

SELLY, R. C. **Elements of petroleum geology.** 2nd ed. Academic Press, 1998. 470 p.

TISSOT, B. P.; WELTE, D. H. **Petroleum formation and occurrence.** 2nd ed. Springer, 1984. 699 p.



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: MAPEAMENTO GEOLÓGICO
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
ANO: 4º ANO
CARGA HORÁRIA: 4 A/S - 80 H/A – 67 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: VINICIUS ANSELMO CARVALHO LISBOA
EMENTA
Técnicas de mapeamento em terrenos sedimentares e/ou cristalinos, incluindo procedimentos de fotointerpretação e cartografia geológica, levantamentos de terreno, análise estratigráfica e análise estrutural em escalas mesoscópica e macroscópica. Inclui etapa de campo precedida e sequenciada por trabalhos de laboratório, finalizados com a preparação de mapa, perfis geológicos e relatório. Esta disciplina inclui, obrigatoriamente, trabalhos de campo.
OBJETIVOS
<p style="text-align: center;">Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treinar os alunos no mapeamento geológico de terrenos sedimentares e/ou cristalinos, incluindo as seguintes metodologia e técnicas abaixo discriminadas; <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisão bibliográfica; • Elaboração de mapas temáticos com base na interpretação de produtos de sensores remotos (fotografias aéreas e imagens de satélite) e cartas topográficas; • Técnicas estratigráficas, sedimentológicas e estruturais para o mapeamento de campo; • Procedimentos de laboratório para confecção de mapas, perfis, diagramas e ilustrações diversas, de cunho estratigráfico e estrutural; • Correlação e integração de dados e síntese geológica da área estudada, com entrega de mapas e relatório final.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução ao Mapeamento de Terrenos Sedimentares e Cristalinos. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceito e principais elementos envolvidos. 1.2. Revisão de tópicos de Desenho Geológico (Mapa topográfico e geológico, seção geológica, reconhecimento de símbolos e convenções utilizados na confecção de mapas geológicos, Reconhecimento e cartografia de estruturas geológicas). 1.3. Principais conceitos e técnicas a serem utilizadas, em campo e laboratório: Fotointerpretação, mapeamento de campo e elaboração de mapas e perfis geológicos. 2. Etapa Pré-campo: Revisão Bibliográfica e Fotointerpretação Preliminar. <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Arcabouço geológico e principais referências bibliográficas sobre a área de trabalho.

- 2.2 Fotointerpretação (Fotografias aéreas, imagens de satélite, Google Earth) e elaboração de mapas temáticos incluindo mapa geológico preliminar. Com base nesses dados, será feito o planejamento e execução dos trabalhos de campo.
3. Etapa de Campo.
- 3.1 Viagem de campo até a área de estudo, visando o mapeamento geológico.
 - 3.2 Os alunos, orientados pelo professor, irão descrever afloramentos ao longo de perfis selecionados, enfatizando a caracterização litológica e faciológica; reconhecimento de contatos e discordâncias, levantamento de seções colunares, com amostragem; medidas de acamamento e de paleocorrentes; caracterização de estruturas (falhas e fraturas); medida de estruturas e parâmetros cinemáticos; coleta complementar de amostras para fins petrográficos.
 - 3.3 Subsequente ao trabalho de campo, consolidação dos dados em cadernetas, fotografias aéreas e mapas, efetuando discussões e correlações, e planejando os trabalhos no dia seguinte.
 - 3.4 No final desta etapa, cada grupo deve apresentar um mapa geológico preliminar, incluindo coluna estratigráfica e perfis representativos da área estudada.
4. Etapa Pós-campo: Atividades Complementares de Laboratório e Gabinete.
- 4.1. Refinamento da fotointerpretação e confecção dos mapas e cortes geológicos.
 - 4.2. Estudo petrográfico com amostras representativas das diferentes unidades mapeadas.
 - 4.3. Elaboração de relatório contendo os dados obtidos e sua interpretação, em todas as fases do trabalho.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas com projetor multimídia. Aulas práticas em laboratório. Seminários. Prática com bússola e GPS. Levantamento e tratamento de dados obtidos em campo.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Provas escrita e prática. Seminários. Exercícios e estudos dirigidos. Avaliação qualitativa (assiduidade, pontualidade, participação nas discussões em campo e sala de aula).

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Marcador de quadro branco. Projetor multimídia. Bússola e GPS. Lupa, martelo petrográfico e/ou estratigráfico, HCl diluído a 10%. Mapas topográficos e geológicos. Réguas, transferidor, papel milimetrado, transparência.

REFERÊNCIAS

Básica

LISLE, R. J.; BRABHAM, P. J.; BARNES, J. W. **Mapeamento geológico básico:** guia geológico de Campo. 5. ed. [S. I.]: Editora Bookman, 2013.

TUCKER, Maurice E. **Rochas sedimentares.** 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. ix,

324p. (Guia geológico de campo)

JERRAM, Dougal; PETFORD, N. **Descrição de rochas ígneas:** guia geológico de campo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. xv, 264p.

Complementar

PASSCHIER, C. W. **Geologia de campo de terrenos gnáissicos de alto grau.** São Paulo: Ed. Universidade de São Paulo, 1993. 188 p.

CPRM. 2004. **Normas para mapeamento geológico.** CPRM, DF.

NADALIN, R. J. **Tópicos especiais em cartografia geológica.** Paraná: editora UFPR, 2013.

MARANHÃO, Carlos Marcelo Lobo. **Introdução à interpretação de mapas geológicos.** Fortaleza: Edições UFC, 1995.

FREITAS, Jomar. **Anotações de desenho geológico.** Natal: IFRN, 2009. (Apostila da disciplina Desenho Geológico, Curso de Geologia do IFRN).



PLANO DE DISCIPLINA
DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
NOME: ROCHAS ORNAMENTAIS E MINERAIS INDUSTRIALIS
CURSO: TÉCNICO EM GEOLOGIA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
SÉRIE: 4º ANO
CARGA HORÁRIA: 2 A/S - 40 H/A – 33 H/R
DOCENTE RESPONSÁVEL: TIAGO DA COSTA SILVA
EMENTA
Estabelecer os conhecimentos básicos de rochas ornamentais do Brasil na sua tipologia, ocorrências naturais em jazidas, processos de extração, tecnologia de beneficiamentos, aplicações a construção civil, aplicações artísticas e fatores econômicos.
OBJETIVOS
Geral Fornecer conhecimentos técnicos voltados à pesquisa, exploração e beneficiamento de rochas ornamentais.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none"> 1. A história da utilização das rochas como material de construção. 2. Conceitos de rochas ornamentais e minerais industriais. 3. Classificação das rochas ornamentais nos sentidos comercial e científico e suas utilidades. 4. Rochas graníticas gerais, definição sob o ponto de vista ornamental, características, utilização, tipos de jazidas, localização no território brasileiro, classificação científica, mercado nacional, técnicas de exploração e de beneficiamento. 5. Rochas calcárias gerais, definição sob o ponto de vista ornamental, características utilização, tipos de jazidas, localização no território brasileiro, classificação científica, mercado nacional, técnicas de exploração e de beneficiamento. 6. Ardósias, quartzitos e outras rochas similares, definição, utilização, tipos de jazidas, localização no território brasileiro, classificação científica, mercado nacional, técnicas de exploração e de beneficiamento. 7. Rochas basálticas, definição sob o ponto de vista ornamental, características, utilização, tipos de jazidas, localização no território brasileiro, classificação científica, mercado nacional, técnicas de exploração e de beneficiamento. 8. Grau de resistência física e intempérica das rochas ornamentais. 9. Situação da produção brasileira, principais jazidas de rochas ornamentais brasileiras. 10. Panorama comercial de rochas ornamentais em importação e exportação. 11. Tipos de jazidas de fertilizantes e corretivos.

- 12. Argilas: tipos e usos industriais.
- 13. Materiais de construção.
- 14. Outros materiais geológicos de uso industrial.
- 15. Inovações em prol do desenvolvimento sustentável.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas e aulas práticas em laboratórios e em visitas técnicas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO APRENDIZAGEM

Provas de aproveitamento; trabalhos em grupos e individual; participação nas discussões, apresentação de trabalhos técnicos.

SISTEMA DE ACOMPANHAMENTO PARA A RECUPERAÇÃO DA APRENDIZAGEM

O acompanhamento para a recuperação da aprendizagem ocorrerá, nos Núcleos de Aprendizagem, por meio de atividades que possibilitem ao estudante a apreensão efetiva dos conteúdos, de acordo com o previsto na LDB e nas Normas Didáticas dos Cursos Técnicos Integrado ao Ensino Médio do IFPB (item 2.3, artigos 28 a 30).

RECURSOS NECESSÁRIOS

Projetor multimídia, livros técnicos, normas técnicas, apostilas, vídeos, pesquisa na Internet, entre outros recursos adequados aos conteúdos e à metodologia.

REFERÊNCIAS

Básica

CICCU, R. **Extração e beneficamente de rochas ornamentais**, curso de Engenharia de Minas, São Paulo, 1991.

FRAZÃO, E. B. **Metodologia para a caracterização tecnológica de rochas ornamentais de revestimento**. Curso de Tecnologia de aplicação de rochas ornamentais, IPT, São Paulo, 199.

VIDAL, Francisco W. H.; AZEVEDO, Hélio C. A.; CASTRO, Nuria F. **Tecnologia de rochas ornamentais**: pesquisa, lavra e beneficiamento. Rio de Janeiro: CETEM, 2014. 678 p.

Complementar

ALENCAR, C. R. A.; CARANASSIOS, A. E.; CARVALHO, D. **Estudo econômico sobre rochas ornamentais**. Tecnologias de Lavra e Beneficiamento de Rochas Ornamentais. v. 3.

16. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

16.1. DOCENTE

NOME	COMPONENTE CURRICULAR	FORMAÇÃO - TITULAÇÃO
Weber Firmino Alves	Português e Literatura Brasileira	Licenciatura Letras Mestrado
Carolina Nicácia Oliveira da Rocha	Português e Literatura Brasileira	Licenciatura Letras Mestrado
Virna Lúcia Cunha de Farias	Português e Literatura Brasileira	Licenciatura Letras Doutorado
Hertha Cristina Carneiro Pessoa	Português e Literatura Brasileira	Licenciatura Letras
Ana Angélica de Lucena Tavares Rocha	Língua Estrangeira (Inglês)	Licenciatura Letras
José Hermano Almeida Pina	Geografia	Licenciatura Geografia Mestrado
Alexandre José Gonçalves Costa	História	Licenciatura História Doutorado
Maria Suely Paula da Silva	Sociologia	Licenciatura Sociologia Mestrado
Raphael Brasileiro Braga	Filosofia	Licenciatura Filosofia Mestrado
Fernando Costa Fernandes Gomes	Física	Licenciatura Física Mestrado
Fábio Gomes Ribeiro	Física	Licenciatura Física Doutorado
Kassandra Christiny Silva Mendes Soares	Química	Licenciatura Química Mestrado
Severino Araujo de Souza	Química	Licenciatura Química Doutorado
Ana Cláudia Garcia de Medeiros André	Química	Licenciatura Química Doutorado
Francinaldo Leite da Silva	Biologia	Licenciatura Biologia Doutorando
Cássius Ricardo Santana da Silva	Biologia	Licenciatura Biologia Mestrado
Rosa Samara Silveira Xavier	Artes	Educação Artística Especialização
Silvia Cláudia Ferreira de Andrade	Educação Física	Licenciatura Educação Física Especialização
Ana Cláudia Dias de Fontes Faria	Educação Física	Licenciatura Educação Física Mestrado
Jefferson Dagmar Pessoa Brandão	Matemática	Licenciatura em Matemática Mestrado
Luís Carlos da Costa	Matemática	Licenciatura Matemática Mestrado
Eduardo da Silva Santos	Matemática	Licenciatura Matemática Mestrado
Cynthia de Lima Campos	Metodologia da Pesquisa Científica	Graduação em Biblioteconomia - Doutorado
Almir Souza e Silva Neto	Informática Básica	Graduação em Tecnologia em Eletrônica Industrial - Mestrado
Aniuska Almeida Nepomuceno Fontinelli	Empreendedorismo	Graduação em Administração- Mestrado
Marcio Henrique de Oliveira Dantas	Higiene e Segurança do Trabalho	Graduação em Engenharia de Materiais - Mestrado
Mario Henrique Medeiros Cavalcante de Araujo	Topografia	Graduação em Tecnologia em Geoprocessamento - Mestrado
Marconi José da Câmara Pires	Geotecnia e Noções de Equipamentos de Sondagem	Graduação em Engenharia de Minas - Mestrado

Tiago da Costa Silva	Rochas Ornamentais e Minerais Industriais	Graduação em Engenharia de Minas - Mestrado
Anderson de Medeiros Souza	Geologia Geral, Mineralogia, Fundamentos de Estratigrafia e Sistemas Depositacionais	Graduação em Geologia - Doutorado
Vinicio Anselmo Carvalho Lisboa	Geologia Estrutural, Petrografia, Mapeamento Geológico, Depósitos Minerais, Hidrogeologia	Graduação em Geologia - Mestrado
Miguel Evelim Penha Borges	Desenho Geológico, Geologia Ambiental, Geofísica de Exploração, Geologia do Petróleo, Pesquisa e Prospecção Mineral	Graduação em Geologia - Mestrado
Anna Aline Roque Santana Dantas	Desenho Básico e Técnico	Graduação em Arquitetura e Urbanismo - Mestrado
Niara Fernandes Barbosa Formiga	Desenho Básico e Técnico	Graduação em Arquitetura e Urbanismo - Especialização
Lidiane Cristina Felix Gomes	Topografia	Licenciatura Geografia e Tecnologia em Geoprocessamento - Doutora

16.2. TÉCNICOS

O corpo técnico-administrativo do IFPB Campus Picuí é formado por profissionais especializados, de modo a atender as necessidades do curso no que diz respeito ao funcionamento normal das atividades didáticas, apoio sócio-psico-pedagógico e em saúde, bem como acesso aos recursos bibliográficos e de informática.

A Coordenação Pedagógica e de Apoio ao Estudante (COPAE) é formada por uma equipe multidisciplinar composta de por duas pedagogas, uma assistente social, uma psicóloga, uma técnica em assuntos educacionais, uma técnica em enfermagem, um médico e um odontólogo; de modo que os estudantes possam receber atenção socio-psico-pedagógica e em saúde condizente com a proposta do curso e com o regimento do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFPB.

Abaixo, são apresentados os dados dos profissionais que compõem o corpo técnico-administrativo do *Campus Picuí*.

SERVIDOR (A)	FUNÇÃO ATRIBUIÇÃO	FORMAÇÃO TITULAÇÃO
Alini Casimiro Brandão	Bibliotecária	Graduação Mestrado
Ana Paula Cardoso Silva Eugênio	Técnica em Assuntos Educacionais	Graduação Mestrado
Antônio Joálison de Araújo Morais	Assistente de Alunos	Graduação Especialização
Arnaldo Libório Santos Filho	Técnico em Agropecuária	Graduação Mestrado
Carmem Maia dos Santos Câmara	Pedagoga	Graduação Especialização
Claudio Lima de Menezes	Contador	Graduação Mestrado em andamento
Daniel Amaro da Rocha Coutinho	Técnico em Contabilidade	Graduação
Danúbio Leonardo Bernardino de Oliveira	Técnico em laboratório/Química	Graduação Mestrado em andamento
Edicleber de Araújo Silva	Assistente de Alunos	Graduação Especialização
Enéas Fábio Fárias Neves	Assistente em Administração Coordenador de Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais.	Graduação
Everton Pereira de Pontes	Assistente em Administração/Coordenador de Controle Acadêmico	Graduação
Flávia Cristina Brito do Nascimento	Bibliotecária Coordenadora da Biblioteca	Graduação Especialização
Francisca Tatiana de Oliveira Souza	Tecnóloga em Agroecologia	Graduação Especialização em andamento
Francisco Tadeu Dantas Júnior	Assistente em Administração	Ensino Médio Graduação em andamento
José Antonio Félix da Cunha	Assistente em Administração	Ensino Médio
José Leonilton Dantas	Assistente em Administração	Graduação Especialização

José Torres Coura Neto	Técnico em Laboratório/Física	Graduação
Jussier do Nascimento Souza	Assistente em Administração Chefe de gabinete	Graduação Mestrado em andamento
Maria das Dores Araujo Lucena	Técnica em enfermagem	Graduação Especialização
Madele Maria Barros de Oliveira Freire	Pedagoga/ Coordenadora Pedagógica e de Apoio ao Estudante	Graduação Especialização
Nathalya Cristina Ribeiro Trigueiro	Assistente Social	Graduação Mestrado em andamento
Nehemias Nasaré Lourenço	Tradutor e intérprete de linguagem de sinais/ Responsável pelo NAPNE	Graduação Especialização
Paula Barreto de Azevêdo Maia	Assistente Administrativa	Graduação Especialização
Paulo Azevedo Macedo	Auxiliar de Biblioteca Coordenação de Compras e Licitações	Graduação
Railma de Andrade Fernandes	Assistente de Alunos Coordenação de Gestão de Pessoas	Graduação Mestrado em andamento
Rafael Chagas Silva	Técnico em Laboratório/Geologia	Graduação
Renan Nicolau Ribeiro da Rocha	Técnico em Laboratório/Mineração	Graduação
Robson Thiago Alves de Sousa	Odontólogo	Graduação/Especialização em andamento
Rubem Alves de Lima	Auxiliar de Biblioteca	Graduação
Suelisson da Silva Araújo	Médico/Clínico Geral	Graduação
Tais Borges Costa	Técnica em Laboratório/Meio Ambiente	Graduação Doutorado
Tiago de Medeiros Dantas	Técnico em Tecnologia da Informação	Ensino Médio Curso Técnico
Vanessa Pamella Correia de Souza	Psicóloga	Graduação Especialização
Vicente Cândido de Macedo Neto	Técnico em Tecnologia da Informação	Graduação
Victor Hugo Henrique	Assistente em Administração Coordenador de Planejamento	Graduação

17. BIBLIOTECA

Em um contexto de formação e desenvolvimento do ensino-aprendizagem, a formação de bibliotecas para subsidiar as práticas de ensino, pesquisa e extensão torna-se fundamental. Assim, são importantes unidades de informação para dinamizar o processo educacional, uma vez que disponibiliza aos seus usuários conteúdos das mais diversas áreas, além de um ambiente favorável ao desenvolvimento de estudos e pesquisa.

Inserida nesse contexto, a biblioteca do IFPB – Campus Picuí foi criada em setembro de 2010, sendo subordinada a Direção de Ensino. Funcionou em instalações provisórias até o primeiro semestre de 2015 e não possuía nome próprio.

No segundo semestre de 2015, a biblioteca foi transferida para uma sede definitiva, com estrutura destinada ao seu funcionamento. E em um processo de eleição interna, que ocorreu em novembro de 2015, foi instituída uma comissão para elaboração de um processo eleitoral para escolha do nome para a biblioteca. Tal processo envolveu a comunidade acadêmica em uma votação para escolha dentre seis nomes sugeridos pela comissão, que após o processo indicou o nome do escritor Ariano Suassuna.

No entanto, o processo eleitoral foi anulado e redirecionado a indicação do nome do servidor Belizário Rodrigues Neto, uma homenagem após seu falecimento em um trágico acidente, e levando em consideração a sua formação em Licenciatura em Letras. Essa indicação foi instituída pela comissão em acordo com a direção do campus e o consentimento de todos os alunos.

17.1. OBJETIVO

A biblioteca Belizário Rodrigues Neto tem como principal objetivo reunir informações para subsidiar as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão do corpo docente e discente do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Picuí. Com isso, oferecer materiais e serviços que auxiliem no processo de construção do conhecimento humanístico, científico e profissional desses usuários.

17.2. ESTRUTURA FÍSICA E ORGANIZAÇÃO DO ACERVO

INFRAESTRUTURA	Nº	Área (m ²)	Capacidade	
Disponibilização do acervo	01	1100**	(1)	11.000
Leitura				
Estudo em grupo	01	80*	(2)	44
Administração e processamento técnico do acervo	01	30*		-
Recepção e atendimento ao usuário	01	40**		-
Outras				
Acesso à internet	01	40*	(3)	08
Acesso à base de dados	01	40*	(3)	08
Consulta ao acervo	01	40*	(3)	08
TOTAL	03	1.370		

Legenda:

Nº é o número de locais existentes;

Área é a área total em m²;

Capacidade: (1) em número de volumes que podem ser disponibilizados; (2) em número de assentos; (3) em número de pontos de acesso.

* Estes ambientes funcionam em uma única sala de x m²

** Estes ambientes funcionam em uma única sala de x m²

Inicialmente, em instalações provisórias, a Biblioteca Belizário Rodrigues estava distribuída em três salas:

- Administração e processamento técnico – destinada aos processos de compra, registro, organização e classificação do acervo;
- Sala de pesquisa/leitura – um ambiente com mesas para estudos e computadores com internet para estudo e pesquisa;
- Acervo – ambiente com, aproximadamente, três mil obras distribuídas nas áreas de Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas; Engenharia/Tecnologia; Ciências Agrárias; Ciências Sociais e Aplicadas; Ciências Humanas; Linguística, Letras e Artes.

Posteriormente, em agosto de 2015, a biblioteca foi transferida para a sede definitiva, que disponibiliza para seus usuários 9 ambientes:

- Recepção – local de atendimento e orientação aos usuários, onde são realizados os processos de cadastro, consulta, empréstimo, reserva e devolução de materiais;
- Sala da administração – Local destinado à coordenação geral da biblioteca, onde são elaborados projetos e políticas de desenvolvimento da biblioteca, planejamento, coordenação e implementação de ações para assegurar o funcionamento de atividades e serviços inerentes a biblioteca;
- Sala de processamento técnico – local destinado a atividades de registro, classificação, catalogação e preparação do acervo para organização nas estantes;
- Sala de manutenção e recuperação do acervo – local para realização de serviços de tratamento do acervo;
- Acervo geral – local de exposição de livros, que permite aos seus usuários fazer consultas. Além disso, disponibiliza cabines individuais de estudo e mesas para estudo em grupo;
- Biblioteca digital – local equipado de computadores conectados a internet para estudo e pesquisa;
- Sala de coleções especiais – local que armazena obras de referência como dicionários, atlas, manuais, mapas, revistas, dvds, cds, entre outros.
- Copa – Local para dar suporte aos servidores, equipado com materiais para preparo da alimentação.

- Banheiros.

Todos os ambientes da biblioteca são climatizados, com iluminação favorável e possuem mobília nova para o uso e o acesso dos seus usuários.

A organização do acervo é realizada mediante o processamento técnico, iniciado pelo registro dos livros e posteriormente pela classificação seguindo a orientação da tabela de Classificação Decimal Universal (CDU) e com a tabela de Cutter, que formam o número de chamada e determinam a localização do livro na estante.

Após esse processo, é realizada a inserção dos livros no sistema de automação de bibliotecas chamado Gnuteca 3.0, que é uma versão gratuita de software para gerenciamento do acervo. Com isso, é possível registrar os livros em um banco de dados para realização de consultas, empréstimos, reservas e devoluções, além fornecer informações técnicas para administração e organização do acervo.

Atualmente, a biblioteca possui cerca de onze mil obras distribuídas nas áreas de Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas; Engenharia/Tecnologia; Ciências Agrárias; Ciências Sociais e Aplicadas; Ciências Humanas; Linguística, Letras e Artes. Possui também a *Ebrary Academic Complete*, que corresponde a uma vasta base de livros eletrônicos abrangendo as mais variadas áreas do conhecimento e o Portal de Periódicos da CAPES que oferece acesso a textos selecionados em mais de 30 mil publicações periódicas internacionais e nacionais, e as mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Inclui também uma seleção de importantes fontes de informação científica e tecnológica de acesso gratuito na web.

A biblioteca ainda não apresenta assinatura de nenhum periódico e não recebeu nenhum número de edição por meio de doação ou cooperação institucional. Contudo, há um processo de pesquisa para levantamento de títulos para posterior aquisição ou assinatura de materiais pertinentes aos cursos oferecidos pelo IFPB, campus Picuí, e a aquisição de multimídias para dar suporte ao Ensino, a Pesquisa e a Extensão.

17.3. RECURSOS HUMANOS

A Biblioteca do Campus Picuí encontra-se subordinada a Direção de Ensino, e está formada pela seguinte equipe:

- Duas bibliotecárias, sendo uma responsável pela coordenação;
- Um auxiliar de biblioteca;

- Três servidores terceirizados, sendo dois responsáveis pela recepção e um pela limpeza.

17.4.HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

O horário de funcionamento da biblioteca acontece de segunda a sexta-feira, das 07:00 as 20:00hrs. Nos períodos de recesso escolar, a biblioteca atende em horário especial, de acordo com o funcionamento da Instituição.

Periódicos, bases de dados específicas, revistas e acervo em multimídia:

17.5. SERVIÇOS DE ACESSO AO ACERVO

São considerados usuários da Biblioteca: os servidores lotados no IFPB, *campus* Picuí, e os alunos regularmente matriculados. A Biblioteca pode ser utilizada, também, pelos demais membros da comunidade externa que venham procura-la com a finalidade de realizar suas pesquisas.

O acesso às estantes do acervo geral é livre, com direito à consulta dos documentos.

Os livros do acervo geral poderão ser emprestados aos usuários da biblioteca (servidores lotados no IFPB, *campus* Picuí, e os alunos regularmente matriculados). Para cada aluno, é permitido o empréstimo de 03 livros, por 10 dias consecutivos e para cada servidor podem ser emprestados 05 livros, por 20 dias consecutivos. Para os livros pertencentes à coleção de referência, o empréstimo é permitido apenas para a devolução no mesmo dia.

O empréstimo do material bibliográfico é pessoal e intransferível, cabendo ao usuário a responsabilidade pela conservação e devolução das obras. Caso o material não seja devolvido na data prevista, o usuário deverá pagar uma multa de \$0,50 (cinquenta centavos) por dia de atraso e por livro, sendo isento desse pagamento aqueles que apresentarem documentos que atestem a impossibilidade de entrega. É permitida a renovação do empréstimo, exceto se houver reserva para tal obra.

A Biblioteca também disponibiliza para a comunidade acadêmica orientação técnica para elaboração e apresentação de trabalhos acadêmicos, com base nas Normas Técnicas de Documentação ABNT, serviço de elaboração de fichas catalográficas, computadores com acesso à Internet para a realização de pesquisas e digitação de trabalhos.

18. INFRAESTRUTURA

18.1. INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

Serviço de Segurança Patrimonial:

- Sistema de prevenção de incêndio (extintores, caixas – mangueira – de incêndio e sistema de alarme);
- Câmeras de filmagem;
- Equipamentos de Proteção Individual (EPI) diversos;
- Manutenção e conservação das instalações físicas;
- Manutenção, conservação e expansão dos equipamentos.

18.2. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Instalações:

Para a formação do Técnico em Geologia, o *Campus Picuí* atende as exigências do quadro de instalações recomendado pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, dispondo das seguintes Instalações:

- Laboratório de Mineralogia e Petrografia;
- Laboratório de Geoprocessamento;
- Laboratório de Topografia;
- Biblioteca com acervo específico e atualizado;
- Salas de aula
- Sala de professores;
- Sala de apoio administrativo (Coordenação de Curso);
- Estacionamento.

O campus Picuí do IFPB está em consonância ao que se refere às determinações do PDI, especialmente à estrutura arquitetônica do prédio, aquisição de equipamentos e procedimentos que favoreçam a acessibilidade. Ações didáticas efetivas estão sendo adotadas no sentido de prestar consultoria aos docentes, estimular e promover o desenvolvimento de atitudes e valores favoráveis à inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais, realização de pesquisas e produção de materiais didáticos.

Equipamentos:

- Recursos Audiovisuais e Multimídia

- Projetores multimídia em cada sala de aula e auditório;
- Lousas digitais em cada sala de aula e auditório;
- Televisores;
- Tela de Projeção;
- Equipamentos de som (microfones/caixas e mesas de áudio);

18.3. INSTALAÇÕES DE USO GERAL

O IFPB, *Campus Picuí*, possui uma ótima infraestrutura com número de salas de aula adequado ao número de cursos ofertados e discentes matriculados atualmente. Além disso, as salas destinadas às atividades de gestão e administração também atendem as necessidades da Instituição.

Todas as salas apresentam mobiliário adequado e, em sua grande maioria, apresentam bom sistema para aproveitamento de luz solar, estão equipadas com condicionadores de ar e são limpas diariamente de modo que apresentam ótimas condições de funcionamento e de trabalho.

O IFPB, *Campus Picuí*, disponibiliza para o Curso Técnico em Geologia, as instalações elencadas a seguir:

TIPO DE ÁREA	QT	Área (m ²)
Salas de aula	25	64
Auditórios/Anfiteatros	01	64
Salas de Professores	07	24
Áreas de Apoio Acadêmico	07	24
Áreas Administrativas	36	16
Conveniência /Praças	05	64
Banheiros	14	Variável
Conjunto Poliesportivo	01	128
Laboratórios	13	64
Biblioteca	01	64
Total	113	

18.4. CONDIÇÕES DE ACESSO PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Para permitir o acesso a pessoas com deficiência (PCD) e atendendo ao que prescreve o Decreto no 5.296/2004 e Portaria no 3.824/2003, o IFPB, *Campus Picuí*, dispõe de rampas de acesso, sanitários adaptados para as pessoas com deficiência, elevadores e admitiu 04 (quatro) intérpretes de LIBRAS para mediar o processo de ensino aprendizagem dos alunos com deficiência auditiva.

18.4.1 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS (NAPNE)

O IFPB, *Campus* Picuí, está em consonância ao que se refere às determinações do PDI, especialmente à estrutura arquitetônica do prédio, aquisição de equipamentos e procedimentos que favoreçam a acessibilidade. Ações didáticas efetivas estão sendo adotadas no sentido de prestar consultoria aos docentes, estimular e promover o desenvolvimento de atitudes e valores favoráveis à inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais, realização de pesquisas e produção de materiais didáticos.

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) já está em plena atuação no *Campus*, tendo 04 (quatro) intérpretes de LIBRAS para auxiliar o desenvolvimento das atividades acadêmicas aos alunos com necessidades especiais, proporcionando a redução da desigualdade, a eficácia da aprendizagem e a plena qualificação desses alunos. Visando também a inserção desses alunos no mercado de trabalho, buscar-se-á disponibilização de vagas para estágio com Instituições e empresas.

Faz parte do planejamento pedagógico, ações e atividades previstas como Curso de Capacitação em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) para os técnicos administrativos e docentes.

18.5. AMBIENTES DA COORDENAÇÃO DO CURSO

ITEM	QUANTIDADE
Mesa escritório p/ administração	03
Cadeira escritório p/ administração	03
Computador	06
Impressora Laser	01
Mesas para impressora	03
Mesa para reunião	01
Cadeiras	10
Armário de aço com porta e chave	04
Armário de aço fichário com 4 gavetas (arquivo)	02
Ar condicionado	02

18.6. LABORATÓRIOS

A infraestrutura dos laboratórios está assim delineada:

01 Laboratório Integrado de Mineralogia e Petrografia

ITEM	QUANTIDADE
Mesa executiva para docente	01
Cadeira para docente	01
Cadeira para discente	07
Lousa interativa	01
Quadro Branco	01
Bancadas	05
Ar condicionado	01
Coleção Didática de Rochas e Minerais	-

01 Laboratório de Geoprocessamento*

ITEM	QUANTIDADE
Mesa executiva para docente	01
Cadeira para discente	26
Computador	26
Quadro Branco	01
Bancadas em MDF para computadores	08
Estabilizadores	09
Ar-condicionado	01

*Laboratório compartilhado

SOFTWARE E OPERAÇÕES

Quantum GIS
SPRING
Sistema Operacional: Windows

01 Laboratório de Topografia*

ITEM	QUANTIDADE
Teodolito Eletrônico com Tripé	08
Estação Total	04
Trena Eletrônica	02
Nível Analógico	06
Conjunto Bastão com Prisma	03

*Laboratório compartilhado

18.7. AMBIENTES DA ADMINISTRAÇÃO

MATERIAL	QUANTIDADE
Cadeira escritório p/ administração	14
Computador	10
Armário alto em MDF	12
Armário baixo em MDF	12
Gaveteiro volante	11
Mesa em "L"	09
Mesa para reunião	01
Mesa reta ou executiva	02
Mesa redonda	04
Quadro branco	06

Armário com duas portas e chave em MDF	01
Armário em aço com 20 portas (portas bolsas dos professores)	01
Impressora Xerox Phaser	01
Impressora Samsung ELX-6250fx (color)	02
Impressora multifuncional a laser monocromática	06
Mesas para impressora	01
Cadeiras para reunião	08
Cadeiras de apoio	38
Armário de aço fichário com 4 gavetas (arquivo)	13
Ar condicionado split 24000 btus	04
Ar condicionado split 12000 btus	01
Ar condicionado Split 9000 btus	07
Bebedouro gelágua em coluna	03

18.8. SALAS DE AULA

Todas as salas são novas, com pouco mais de três anos de uso, apresentando boas condições de iluminação e acústica, estando cada uma equipada com 40 conjuntos de mesas e carteiras, além de uma mesa com cadeira para professor. Todas possuem condicionador de ar, lousas digitais com caixa de som, e projetor de multimídia.

Todas as salas apresentam portas largas permitindo fácil acesso por parte das pessoas com deficiência.

DESCRÍÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m ²)	CAPACIDADE	UTILIZAÇÃO		
				M	T	N
SALAS DE AULA						
Sala 01	Bloco A- Térreo	64	40	35	35	25
Sala 02	Bloco A- Térreo	64	40	35	35	25
Sala 03	Bloco A- Térreo	64	40	35	35	25
Sala 04	Bloco A- Térreo	64	40	35	35	25
Sala 05	Bloco A- Térreo	64	40	35	35	00
Sala 06	Bloco A- Térreo	64	40	35	35	00
Sala 07	Bloco B-Térreo	64	40	35	35	00
Sala 08	Bloco B- Térreo	64	40	35	35	00
Sala 09	Bloco B- 1º andar	64	40	00	30	00
Sala 10	Bloco B- 1º andar	64	40	00	30	00
Sala 11	Bloco B- 1º andar	64	40	00	30	00
Sala 12	Bloco B- 1º andar	64	40	00	30	00
Sala 13	Bloco B- 1º andar	64	40	00	30	00
Sala 14	Bloco B- 1º andar	64	40	00	30	00
Sala 15	Bloco B- 1º andar	64	40	00	30	00
Sala 16	Bloco B- 1º andar	64	40	00	30	00
Sala 17	Bloco B- 1º andar	64	40	00	30	00

DESCRIÇÃO	LOCALIZAÇÃO	ÁREA (m ²)	CAPACIDADE	UTILIZAÇÃO		
				M	T	N
Sala 18	Bloco B- 1º andar	64	40	00	30	00
Sala 19	Bloco B- 1º andar	64	40	00	30	00
Sala 20	Bloco B- 1º andar	64	40	00	30	00
Mini-auditório	Bloco A - Térreo	64	52	40	40	00
Auditórios e/ou Salas de conferência	+++	+++	+++	++	++	++

Legenda:**LOCALIZAÇÃO** identificar (prédio, bloco, ala etc)**SALA DE AULA** identificar a sala (Ex: Sala 01);**ÁREA** é a área total construída em m²;**CAPACIDADE** é a capacidade da área em número de usuários;**UTILIZAÇÃO** é o número médio de alunos atendidos por semana, em cada turno.

Em relação à infraestrutura, vale ressaltar que está em fase de conclusão e será inaugurado no vigente ano o “Bloco de Mineração”. Um prédio com diversas salas, que serão divididas entre os cursos de Mineração, Geologia e Edificações, o que irá ampliar o número de salas de aula e novos laboratórios. Laboratórios estes que estarão em seguida sendo equipados e serão cruciais para as atividades do curso de Geologia.

19. REFERÊNCIAS

- BARTOLOMEIS, F. (1981). Porque avaliar? In Avaliação pedagógica: Antologia de textos. Setúbal. ESE de Setúbal, p.39.
- BRASIL. Lei n. 11.892/2009, de 29 de Dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Publicado no D.O.U de 30.12.2008.
- BRASIL. Decreto n. 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 26.07.2004.
- BRASIL. Decreto n. 7.691, de 2 de 2012.
- BRASIL. Lei n. 9.356/97, de 11 de dezembro de 1997. Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Publicado no D.O.U. de 12.12.1997.
- BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. In: MEC/SEMTEC. Educação Profissional: legislação básica. Brasília, 1998. p. 19-48.
- BRASIL. Lei n. 6.202/75, de 17 de abril de 1975. Atribui à estudante em estado de gestação o regime de exercícios domiciliares instituído pelo Decreto-Lei nº 1.044, de 1969, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 17.04.1975.
- BRASIL. Decreto-Lei nº 1.044/69, de 21 de outubro de 1969. Dispõe sobre tratamento excepcional para os alunos portadores das afecções que indica. Publicado no D.O.U. de 22.10.1969 e retificado no D.O.U. 11.11.1969
- CNE/CEB. Parecer n.º 15, de 2 de junho de 1998. Regulamenta a base curricular nacional e a organização do Ensino Médio. In: MEC/SEMTEC. Parâmetros curriculares nacionais para o Ensino Médio: bases legais. . V.1. Brasília, 1999. p. 87-184.
- CNE/CEB. Parecer n.º 16, de 26 de novembro de 1999. Regulamenta as bases curriculares nacionais e a organização da Educação Profissional de nível técnico. In: MEC/SEMTEC. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de nível técnico. Brasília, 2000. p. 07-46.
- CNE/CEB. Parecer nº 39, de 08 de dezembro de 2004. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- CNE/CEB. Resolução n.º 3, de 26 de junho de 1998. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. In: MEC/SEMTEC. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: bases legais. V.1. Brasília, 1999. p. 175-184.
- CNE/CEB. Resolução n.º 4, de 26 de novembro de 1999. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de nível técnico. In: MEC/SEMTEC. Diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. Brasília, 2000. p. 47-95.
- CNE/CEB. Resolução nº 1, de 03 de fevereiro de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004.
- CNE/CEB. Resolução nº 6, de 20 de dezembro de 2012, Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- CNE/CEB. Parecer nº 39, de 8 de dezembro de 2004. Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- CNE/CEB. Resolução nº 1, de 3 de fevereiro de 2005. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004
- CNE/CEB. Parecer nº 7, de 19 de abril de 2007.

CNE/CEB. Parecer nº 5, de 5 de maio de 2011.

CNE/CEB. Parecer nº 11, de 09 de maio de 2012.

CNE/CEB. Resolução nº 2, de 30 de janeiro de 2012.

CNE/CEB. Resolução nº 4, de 16 de março de 2012.

CNE/CEB. Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012.

CNE/CEB. Resolução nº 1, de 05 de dezembro de 2014.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. Coleção Leitura. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

IFPB. Plano de Desenvolvimento Institucional (2010 - 2014). 2010.

IFPB. Plano de Desenvolvimento Institucional (2014 - 2019). 2014.

IFPB. Regulamento Didático para os Cursos Técnicos Integrados (2011)

Regulamento Didático para os Cursos Técnicos Integrados, aprovado pela Resolução CNSUPER Nº 227/2014.MEC/SETEC. Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília, 2009.

PENA, Geralda Aparecida de Carvalho. A Formação Continuada de Professores e suas relações com a prática docente. 1999. 201p. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.

SILVA, E. P.; BARBOSA, M. P.; MELO, R. F. Desertificação e vulnerabilidade associados ao fenômeno El Niño no município de Picuí – Paraíba. Revista de Ciências Agro-florestais, Alta Floresta, v. 5, n.1, p. 37 – 44, 2007.