

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PARAÍBA
Campus Campina Grande

IFPB - Campus
Campina Grande

**CURSO TÉCNICO
DE NÍVEL MÉDIO INTEGRADO EM
MINERAÇÃO**





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

PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO

CURSO TÉCNICO EM MINERAÇÃO (Integrado)

**Campina Grande – PB
2018**

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

► REITORIA

Cícero Nicácio do Nascimento Lopes | Reitor
Mary Roberta Meira Marinho | Pró-Reitor de Ensino
Degmar Francisco dos Anjos | Diretor de Educação Profissional
Rivânia de Sousa Silva | Diretora de Articulação Pedagógica

► CAMPUS CAMPINA GRANDE

José Albino Nunes | Diretor Geral
Wandenberg Bismarck Colaço Lima | Diretora de Desenvolvimento do Ensino
Ricardo Maia do Amaral | Diretor de Administração
Iana Daya Cavalcante Facundo Passos | Departamento de Ensino Técnico
Maria do Socorro Lima Buarque | Coordenador da COPED
Francisco de Assis da Silveira Gonzaga | Coordenador do Curso Técnico

► COMISSÃO DE ELABORAÇÃO – Portaria nº 162/2017

Adriana Lemos Porto / IFPB Campus - Campina Grande
Dwight Rodrigues Soares / IFPB Campus - Campina Grande
Erbson Jecelino Gonçalves Pedro / IFPB Campus - Campina Grande
Francisco de Assis da Silveira Gonzaga (Presidente) / IFPB Campus - Campina Grande
Iana Daya Cavalcante Facundo Passos / IFPB Campus - Campina Grande
Maria Claudia Rodrigues Brandão / IFPB Campus - Campina Grande
Wandenberg Bismarck Colaço Lima / IFPB Campus - Campina Grande

► CONSULTORIA PEDAGÓGICA

Maria do Socorro Lima Buarque – Coordenador Pedagógico/IFPB Campus Campina Grande
Claudiene Fátima de Souza| IFPB/COPED/DE/Campus Campina Grande
Rivânia de Sousa Silva | RE/PRE/Diretora de Articulação Pedagógica

► REVISÃO FINAL

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (Servidor da DAPE responsável pela revisão)

Sumário

SUMÁRIO.....	4
1. APRESENTAÇÃO.....	6
2. CONTEXTO DO IFPB.....	8
2.1 DADOS.....	8
2.2 SÍNTESE HISTÓRICA.....	8
2.3 MISSÃO INSTITUCIONAL.....	16
2.4 VALORES.....	16
2.5 FINALIDADES.....	17
2.6 OBJETIVOS INSTITUCIONAIS.....	18
3. CONTEXTO DO CURSO.....	20
3.1 DADOS GERAIS.....	20
3.2 JUSTIFICATIVA.....	20
3.3 CONCEPÇÃO DO CURSO.....	26
3.4 OBJETIVOS DO CURSO.....	29
3.4.1 <i>Objetivo Geral</i>	29
3.4.2 <i>Objetivos Específicos</i>	29
3.5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	30
3.6 CAMPO DE ATUAÇÃO.....	31
4. MARCO LEGAL.....	32
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	35
6. METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS.....	37
7. PRÁTICAS PROFISSIONAIS.....	40
8. MATRIZ CURRICULAR NOVA.....	41
9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO.....	42
10. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	43
11. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO.....	43
11.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	44
11.2 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL.....	46
12. APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO.....	46
13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	47
14. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	48
15. PLANOS DE DISCIPLINAS.....	50
16. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	194
16.1 DOCENTE.....	194
16.2 TÉCNICOS.....	195
17. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	200
17.1 ESPAÇO FÍSICO EXISTENTE.....	200
17.1.2 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA.....	201
17.1.3 SALA DE PROFESSORES E SALA DE REUNIÕES.....	201
17.1.4 GABINETES DE TRABALHO PARA DOCENTES.....	201

17.1.5 SALAS DE AULA.....	201
17.1.6 EQUIPAMENTOS.....	202
18. BIBLIOTECA.....	202
18.1 INFRAESTRUTURA.....	202
18.2 HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO.....	203
18.3 SERVIÇO DE ACESSO AO ACERVO.....	203
18.4 APOIO NA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS ACADÊMICOS.....	204
18.5 POLÍTICA DE AQUISIÇÃO, EXPANSÃO E ATUALIZAÇÃO.....	205
19. INSTALAÇÕES DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS.....	206
20. LABORATÓRIOS.....	207
20.1 LABORATÓRIOS DE ENSINO E/OU HABILIDADES.....	207
21. REFERÊNCIAS.....	209

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 Campina Grande, apresenta o seu Plano Pedagógico para o Curso Técnico em Mineração, 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 (2016), atualizado pela Resolução CNE/CEB 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 visa alicerçar e dar suporte ao enfrentamento dos desafios do Curso Técnico em Mineração 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 das Regiões do Brejo, Cariri Paraibano e Curimataú 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 Mineração no *Campus* Campina Grande, 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.

2. CONTEXTO DO IFPB

2.1 DADOS

CNPJ:	10.783.898/0003-37		
Razão Social:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba		
Unidade:	Campus Campina Grande		
Esfera Adm.:	Federal		
Endereço:	Avenida Tranquilino Coelho Lemos, 671 – Jardim Dinamérica.		
Cidade:	Campina Grande	CEP: 58.432-300	UF: PB
Fone:	(83) 2102-6200	Fax: (83) 2102-6215	
E-mail:	campus_cg@ifpb.edu.br		
Site:	www.ifpb.edu.br/campi/campina-grande		

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 de todo esse 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 que vingava à época. Como primeira denominação, a Escola de Aprendizes Artífices foi concebida para prover de mão-de-obra o modesto parque industrial brasileiro que estava em fase de instalação.

Àquela época, a Escola absorvia os 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.

O IFPB, no início de sua história, assemelhava-se a um centro correcional, pelo rigor de sua ordem e disciplina. O decreto do Presidente Nilo Peçanha criou uma Escola de Aprendizizes 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, suprimindo o processo de industrialização incipiente que, experimentando uma fase de implantação, viria a se intensificar a partir dos anos 30.

A Escola 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, 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.

Ainda 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 à 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”, a 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 re-

profissionalização, para melhoria das habilidades de competência técnica no exercício da profissão.

Em obediência ao que prescreve a 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 Educacional 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 da Paraíba contempla ações educacionais em João Pessoa e Cabedelo (Litoral), Campina Grande e Guarabira (Brejo e Agreste), Picuí (Seridó Oriental e Curimataú Ocidental), Monteiro (Cariri), Patos, Cajazeiras, Sousa e Princesa Isabel (Sertão), conforme Figura 1.

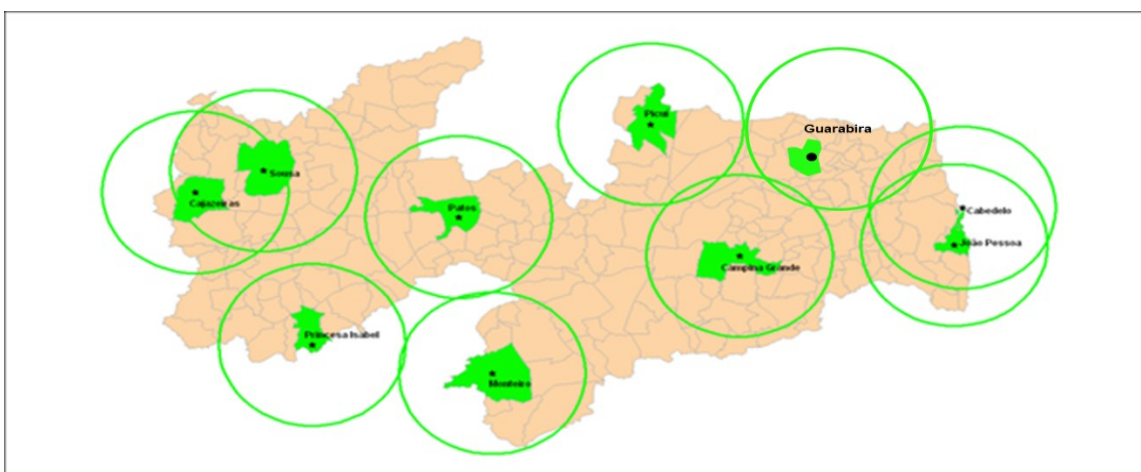


Figura 1. Localização geográfica dos *campi* do IFPB no Estado da Paraíba.

As novas unidades educacionais 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 Instituto Federal da Paraíba, 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, Controle e Processos Industriais, Produção Industrial, Hospitalidade e Lazer, Informação e Comunicação, Ambiente, Saúde 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, 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.

O Instituto Federal da Paraíba, em sintonia com o mercado de trabalho e com a expansão da Rede Federal de Educação Profissional, traça as estratégias

para a implantação de 05 (cinco) novos *campi* nas cidades de 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).

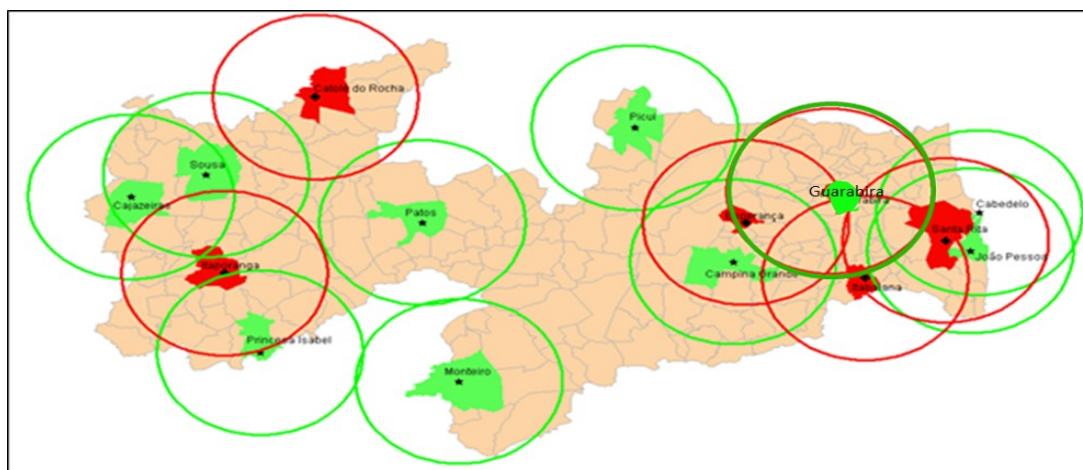


Figura 2. Municípios paraibanos contemplados com o Plano de Expansão III do IFPB.

A cidade de Campina Grande localiza-se na Mesorregião do Agreste Paraibano, na parte oriental do Planalto da Borborema. A altitude média é de 552 metros acima do nível do mar e distante 120 km da capital do Estado. Considerada a segunda maior cidade do estado, tem uma população estimada em 410.332 habitantes (IBGE, 2016) em uma área territorial de 594,182 km².

Essa cidade exerce grande influência política e econômica sobre o “Compartimento da Borborema”, que é composto de mais de sessenta municípios, nos quais há 1 milhão de habitantes do Estado da Paraíba. O Compartimento da Borborema engloba cinco microrregiões conhecidas como Agreste da Borborema, Brejo Paraibano, Cariri, Seridó Paraibano e Curimataú.

De acordo com dados do IBGE do ano de 2016, o PIB era estimado em R\$ 7.541.055 mil, o PIB per capita era de R\$ 18.716,38 e o IDH média 0,721. Além disso, Campina Grande é considerada um dos principais polos industriais e tecnológicos da Região Nordeste do Brasil. A cidade tem destaque nas áreas de informática, de serviços (saúde e educação), do comércio e da indústria – principalmente indústria de calçados e têxtil – que compreendem suas principais atividades econômicas. Sedia empresas de porte nacional e internacional. É

conhecida como cidade universitária, pois conta com duas universidades públicas, além do *Campus* Campina Grande do IFPB.

O *Campus* de Campina Grande teve suas atividades iniciadas no final do ano de 2006 em sede provisória, ofertando seus primeiros cursos em 2007 (o MEC autorizou oficialmente o funcionamento da Unidade através da Portaria nº 470, de 18/05/2007, publicada no Diário Oficial da União de 21/05/2007). A instalação do instituto veio ao encontro das demandas identificadas para capacitação de profissionais em cursos técnicos, superiores e de formação inicial e continuada nas áreas de indústria, informática e mineração, atendendo às necessidades de profissionalização de jovens e adultos, proporcionando educação profissional pública, gratuita e de qualidade, além de permitir uma adequada requalificação dos profissionais que atuam nessas áreas, como forma de melhorar os serviços por eles oferecidos.

Posteriormente, a Prefeitura Municipal doou o terreno (com dimensão de 7,5 ha), localizado no bairro Dinamérica, na chamada Alça Sudoeste da cidade, para que se instalasse uma sede própria. Ao mesmo tempo em que a unidade se instalava, uma série de providências foi adotada, com vistas a seu funcionamento pleno, destacando-se as seguintes: acompanhamento da obra de construção da sede própria; disseminação e difusão da logomarca institucional; formatação do modelo pedagógico; concepção das matrizes curriculares; oficialização do organograma e da estrutura organizacional; execução dos processos licitatórios para aquisição de mobiliários e equipamentos; contratação de pessoal docente; contratação de pessoal técnico-administrativo; montagem da equipe gestora; provimento da sede provisória dos equipamentos e mobiliários básicos indispensáveis; provimento de insumos básicos e componentes primaciais para o funcionamento e celebração de parcerias interinstitucionais, dentre outras medidas.

O IFPB, *Campus* Campina Grande, vem se notabilizando como uma Instituição inserida na tradicional linha de qualidade, de excelência e de referência que os IF's tem construído ao longo de sua história centenária. A Instituição tem mantido interface com a sociedade, através dos diversos setores organizados, especialmente os arranjos produtivos locais e tem buscado honrar a tradição da cidade de Campina Grande na educação e no trabalho, configurando-se como indutora e catalisadora de desenvolvimento humano e de incremento socioeconômico.

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), que oferece as bases de uma política social de inclusão e gênero para 100 (cem) mulheres em situação de vulnerabilidade social no Seridó e Curimataú Paraibano, permitindo o amplo acesso à educação profissional, ao emprego e à renda. O projeto local está ordenado em consonância com as necessidades da comunidade, tendo sido escolhido os Cursos de Pizzaiolo, Operador de Supermercado e Confeiteiro. Outro programa especial em evidência no *Campus* Campina do IFPB é o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC — Lei nº 12.513/2011).

A modalidade de Educação de Jovens e Adultos – EJA – representa, mais do que tudo, uma conquista de lutas das pressões da população ao longo dos anos, e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, enquanto espaço de formação profissional, vem oportunizar o acesso aos bens sociais, bem como ofertar a qualidade e eficiência desse processo educativo a todos aqueles que não tiveram dentro da escola no tempo próprio estabelecido pelo sistema de ensino.

Nesse sentido, devemos voltar-nos para a construção de uma proposta político-pedagógica voltada para a clientela de EJA, originária, majoritariamente, de uma população menos favorecida socialmente, composta de alunos-trabalhadores em busca de melhoria de estudos, da obtenção de uma qualificação profissional e da igualdade de condições em todos os segmentos políticos e socioeconômicos, a fim de que possam atuar como cidadãos ativos, pensantes, autônomos e protagonistas do processo social em que está inserido.

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, Decreto nº 5.840/2006, que institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA, 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* Campina Grande, implantou em 2015 o Curso Técnico em Administração na modalidade de Educação de Jovens e Adultos, eixo tecnológico Gestão e Negócios, na forma integrada.

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 com extensão e pesquisa 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.

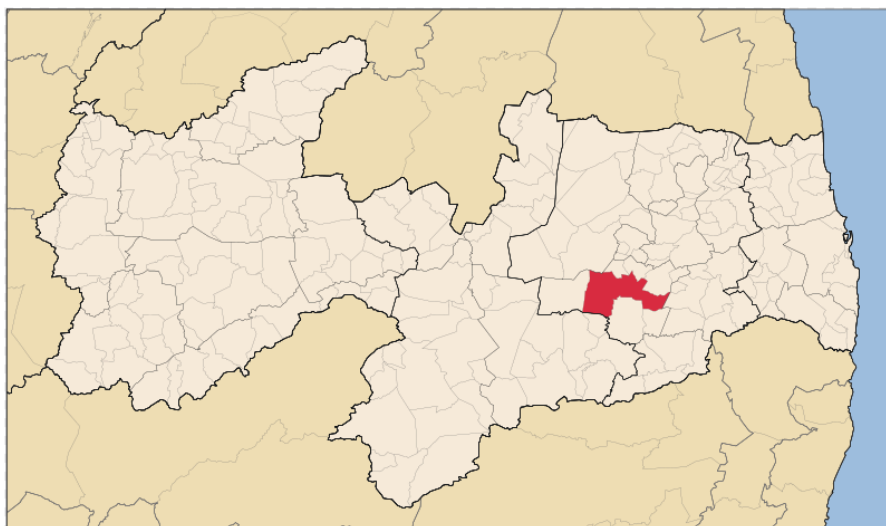


Figura 3. Localização geográfica do município de Campina Grande, PB (WIKIPÉDIA, 2012).

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. (IFPB/PDI, p. 12)

2.4 VALORES

No exercício da Gestão, a partir de uma administração descentralizada, o IFPB dispõe ao campus Campina Grande a autonomia da Gestão Institucional democrática, tendo como referência os seguintes princípios, o que não se dissocia do que preceitua a Instituição demandante:

- a) Ética: requisito básico orientador das ações institucionais;
- b) Desenvolvimento Humano: Fomentar o desenvolvimento humano, buscando sua integração à sociedade por meio 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) Transparência: disponibilizar mecanismos de acompanhamento e de publicização das ações da gestão, aproximando a administração da comunidade;
- f) Respeito: atenção com alunos, servidores e público em geral;
- g) Compromisso Social e Ambiental: Participar efetivamente das ações sociais e ambientais, cumprindo seu papel social de agente transformador da sociedade e promotor da sustentabilidade.

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 INSTITUCIONAIS

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

I. Ministrando 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. Ministrando 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 aplicadas, 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. Ministrando 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 Mineração
Forma	Integrada
Eixo Tecnológico	Recursos Naturais
Duração	03 (três) anos
Instituição Ofertante	IFPB – <i>Campus</i> Campina Grande
Ano de Implantação	2013
Carga Horária Total	3416 horas
Estágio	200 horas
Turno de Funcionamento	Diurno Integral
Vagas Anuais	90

3.2 JUSTIFICATIVA

O Curso Técnico de Nível Médio integrado em Mineração no eixo temático Recursos Naturais, está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB nº 9394/96 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.

Está presente 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 e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais e em condições de atuar no mundo do 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 participarem de forma proativa deve atender a três premissas básicas: formação científico–tecnológico–humanística sólida, flexibilidade para as mudanças e educação continuada.

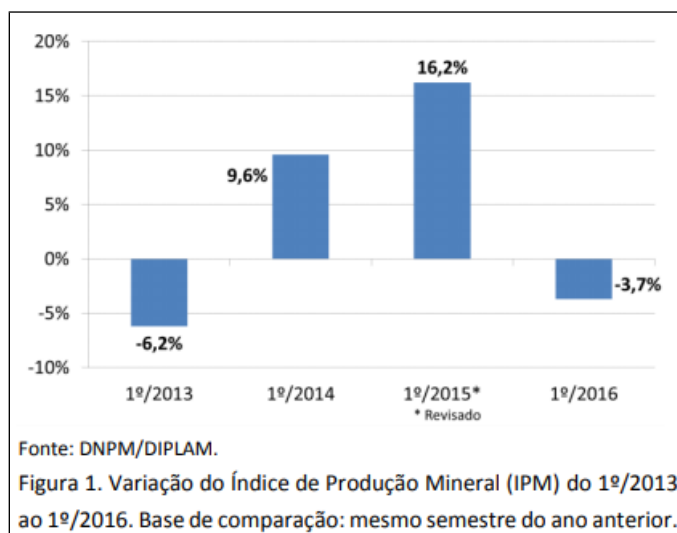
A Coordenação dos Cursos Técnicos em Mineração propõe a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração seguindo orientação da Diretoria de Ensino Profissional (DEP/PRE), que recomendou a unificação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) de todos os *campi* dos cursos similares em consonância com as orientações do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT).

A proposta de reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração se justifica ainda por possibilitar a ampliação da formação de profissionais voltados para essa área, resultando também numa 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 da mineração brasileira e regional. 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 dos recursos minerais. Além disso, acrescenta-se a importância do setor mineral para o desenvolvimento socioeconômico autossustentado do semiárido nordestino, já diagnosticado por inúmeros estudos de entidades como o Banco Mundial, SEBRAE, BND, DNPM, entre outros.

O setor mineral desempenha um importante papel na sociedade moderna como fornecedor de matérias-primas das quais dependem a indústria agrícola, química, metalúrgica e da construção civil. O Brasil, dada a sua extensão territorial e contexto geológico, é um dos maiores produtores mundiais de minérios de ferro, alumínio, nióbio, ouro, cobre, entre outros, necessitando, portanto, de profissionais nas áreas do conhecimento geológico dos jazimentos, da exploração e beneficiamento dos bens minerais existentes. A mineração é a base de uma indústria dinâmica capaz de transformar minério em riqueza, contribuindo dessa forma para o progresso material, técnico-econômico e cultural da população de um país. Os minerais estão presentes em todos os campos da atividade humana constituindo insumos ou matéria prima, fundamentais, para o desenvolvimento global.

Nível de Produção do Setor Mineral

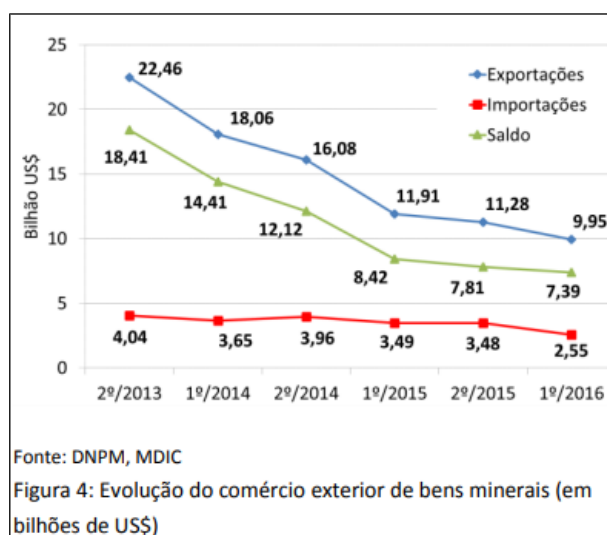
O Índice da Produção Mineral (IPM)¹ do país, que mede a variação na quantidade produzida, apresentou uma retração de 3,7% no primeiro semestre de 2016 quando comparado a igual período do ano anterior (fig. 1). A queda neste índice foi influenciada pela redução da produção, principalmente do minério de ferro e cobre; além do amianto, nióbio, grafita, fosfato, cromo, caulim, manganês, potássio e magnesita. Por outro lado, o carvão mineral, níquel, ouro, zinco e alumínio mostraram variações positivas da produção. Os principais fatores determinantes da redução na produção mineral foram a demanda e os preços internacionais de commodities minerais. De forma complementar, fatores operacionais e climáticos também exerceram influência, como o excesso de chuvas, paradas para manutenção de equipamentos, alterações de fluxos de trabalho, reparos em barragens de rejeitos, menores teores do minério\recuperação nas usinas, atrasos na conclusão dos serviços de infraestrutura, disponibilidade de equipamentos, dentre outros.



Comércio Exterior do Setor Mineral

O comércio exterior da Indústria Extrativa Mineral (I.E.M) no primeiro semestre de 2016 sofreu a continuidade da deterioração das contas externas, com queda no valor das exportações e do saldo comercial (figura 4). Comparando-se o primeiro semestre dos últimos dois anos (2016 e 2015) constata-se uma queda de 17,4% do valor exportado, enquanto o saldo comercial teve uma diminuição de

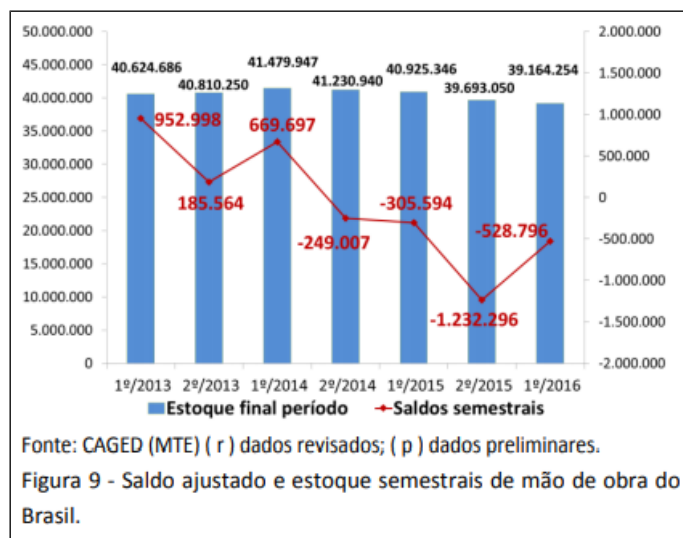
13,2%. As importações, por sua vez, sofreram uma expressiva queda de 26,8%. Essa diferença entre a variação do valor exportado e do saldo comercial, mesmo contrabalanceada pelo decréscimo mais intenso das importações, é explicada pela maior magnitude do valor das exportações em relação às importações da I.E.M. Tal diferença faz com que os valores exportados tenham impactos muito mais elevados sobre o saldo comercial do que mudanças nos valores importados. O principal fator explicativo da deterioração nas contas externas da I.E.M. é a continuidade da queda no preço médio do minério de ferro no mercado internacional. O preço médio das exportações de minério de ferro entre os dois semestres (1º/2015 e 1º/2016), calculado pela divisão entre o valor total e a quantidade total das exportações, caiu 27,3% (de U\$S 42,69/t para U\$S 31,04/t). Essa grande variação de preço no período determinou uma queda de 23,2% do valor exportado de minério de ferro em dólares, sendo que a quantidade exportada elevou-se em 5,7%. Tal movimento é o mesmo já verificado nos dois semestres anteriores, em que a queda do valor exportado de ferro também foi acompanhada de aumento da quantidade exportada.



O Mercado de Trabalho do Setor Mineral

Os níveis de empregos formais do setor mineral, acompanhados pelo saldo de mão de obra (diferença entre admissões e desligamentos) fornecido pelo CAGED7, constituem importantes ferramentas na análise do desempenho da indústria extrativa mineral (desconsiderando petróleo e gás) do país. Para este estudo, foram selecionados os grupos de atividades CNAE 2.08 a seguir: extração de carvão mineral, extração de minério de ferro, extração de minerais metálicos não

ferrosos, extração de pedra/areia/argila⁹, extração de outros minerais não metálicos¹⁰ e atividades de apoio à extração de minerais, exceto petróleo e gás natural. No primeiro semestre de 2016, as atividades econômicas do Brasil apresentaram, de forma agregada, perda de 529 mil postos de trabalho, o que resultou em um estoque de trabalhadores de 39,16 milhões, ou seja, houve uma redução de 1,3% em relação ao estoque do semestre anterior. O saldo de mão de obra no Brasil para o primeiro semestre de 2016 (-528.796) foi pior que o saldo do primeiro semestre de 2015 (-305.594). Observa-se que a geração de empregos no Brasil registrou perdas por quatro semestres consecutivos, finalizando o primeiro semestre de 2016 com nível de estoque abaixo do primeiro semestre de 2013 (figura 9) e patamar próximo ao do segundo semestre de 2012 (39.693.050).



A indústria extrativa mineral iniciou o primeiro semestre de 2016 com um estoque de 179.224 trabalhadores e finalizou com 175.009, contabilizando redução de 2,4% no período.

PARAÍBA

Com uma geologia diversificada, envolvendo desde terrenos pré-cambrianos (2,5 bilhões de anos), até o recente, e ambientes geologicamente favoráveis à ocorrência de jazidas minerais, o Estado da Paraíba abriga em seu território, jazidas e ocorrências minerais de variados tipos (CDRM/PB, 2010).

Bentonita (argila montmorilonítica)– A Paraíba é o maior produtor do país. Mineral de larga aplicação como componente de lama de perfuração de poços e pelotização

do minério de ferro. As jazidas estão localizadas nos municípios de Boa Vista e Cubati.

Minerais de titânio (rutilo e ilmenita) e zirconita– Constituem a maior jazida tipo *placer* do país, localizada no município de Mataraca, no extremo Nordeste do Estado. Os dois primeiros são de uso na fabricação de pigmentos e o último em pisos e revestimentos.

Calcário para produção de cimento – A Paraíba é o segundo maior produtor de cimento do Nordeste. Grandes jazidas de calcário sedimentar que ocorrem na faixa litorânea do Estado viabilizam a indústria cimenteira. Atualmente existem duas unidades fabris em operação e três estão em fase de implantação.

Calcários calcíticos, de origem metamórfica, de distribuição generalizada no pré-cambriano do Estado, fornecem matéria prima para a fabricação de cal. Calcário magnesiano, também encontrado na Paraíba, é aplicado na agricultura.

Rochas para revestimento– Várias rochas ígneas e metamórficas, comercializadas como “granito”, esteticamente exóticas, a maioria comercializadas no exterior. Ocorrem em todo o Estado da Paraíba, onde predominam os terrenos cristalinos. Também são explorados para a mesma destinação de uso, os quartzitos do Seridó.

Rochas ornamentais de revestimento (granitoides e quartzitos), agregados minerais (areia e brita), argila para cerâmica branca e argila para cerâmica vermelha, ocorrem em todo o Estado.

Minerais de Pegmatitos– Ocorrem na província do Seridó e são extraídos por regime de garimpagem. Quartzo, feldspato, mica e caulim, alimentam as indústrias de cerâmica, vidro e borracha. Gemas e metálicos como Tantalita/Columbita (Ta/Nb) e Cassiterita (Sn) também são produzidos em menor escala.

Vermiculita– Produzida para utilização na agricultura, no município de Santa Luzia.

Scheelita (W) na região do Seridó e Ouro, na região de Princesa Isabel, também são produzidos em regime de garimpagem.

Água mineral – Ocorre em quase toda a faixa litorânea, mas há uma concentração de fontes de captação no município de Santa Rita.

Minerais da construção civil – Areia em tabuleiros costeiros e em leitos de rios, principalmente próximo a grandes cidades. Também há extração de rochas para produção de brita, nas adjacências dos maiores centros urbanos.

Argila para cerâmica vermelha – Ocorre em quase todo o Estado. Empresas que produzem cerâmica vermelha de boa qualidade estão concentradas nos municípios

de Santa Rita e região de Guarabira. Há também fabricação de telhas e tijolos em Rio Tinto, Santa Luzia e Picuí.

Atualmente ocorre pesquisa de minério de ferro em São Mamede e Cajazeiras e fosfato na faixa litorânea.

O valor da produção mineral comercializada em 2009, conforme o Anuário Mineral Brasileiro 2010, publicado pelo DNPM com base nos relatórios anuais de lavra apresentados pelas empresas, chegou a R\$ 307.992.588,00, sendo 81% deste total referentes aos minerais não metálicos e 19% aos minerais metálicos. Portanto, a produção de não metálicos revela-se como a vocação mineral da Paraíba.

Seis substâncias minerais não metálicas responderam em 2009, por 94,5% do valor da produção desta classe: Água Mineral, Areia, Bentonita, Calcário, Rochas Britadas, Cascalho e Rochas Ornamentais (Granitos e afins). A Bentonita liderou com R\$ 64,9 milhões, seguida pelas Rochas Britadas com R\$ 57,3 milhões, Água Mineral com R\$ 48,1 milhões, Calcário com R\$ 31,5 milhões e Rochas Ornamentais com R\$12,2 milhões.

Os metálicos registraram uma produção de R\$ 59,3 milhões, envolvendo os minerais de titânio (Ilmenita e Rutilo) com 26,6% e Zirconita com 73,41%.

A arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração dos Recursos Minerais – CFEM do Estado da Paraíba em 2012 foi de R\$ 3.766.381,35, cabendo a distribuição destes recursos: aos municípios produtores R\$ 2.448.147,88 (65%), ao Estado, R\$ 866.267,71(23%) e à União R\$ 451.965,76 (12%). Destaque na arrecadação para os municípios de Mataraca com 51,9% (Titânio/Ilmenita e Zirconita), Caaporã com 13,41% e João Pessoa com 7,75% (Calcário para cimento).

3.3 CONCEPÇÃO DO CURSO

O Curso Técnico em Mineração se insere, de acordo com o CNCT (2016) atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 1/2014, no eixo tecnológico Recursos Naturais e, na forma integrada, está 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 produzidas 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 Mineração 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

Formar profissionais técnicos de nível médio aptos ao desenvolvimento de suas funções no campo de trabalho, com maior perspectiva de empregabilidade nas áreas de produção, produtos e serviços do setor mineral, com reconhecida competência técnica, política e ética, capazes de se tornarem disseminadores de uma nova cultura de utilização dos recursos minerais, em todos os espaços possíveis do setor produtivo, primando por um elevado grau de responsabilidade social.

3.4.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do curso compreendem a formação de profissionais para:

- Realizar atividades de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento e extração referente aos recursos naturais;
- 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;
- Possibilitar reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação técnica, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Operar equipamentos de extração mineral, sondagem, perfuração, amostragem e transporte.
- Caracterizar minérios sob os aspectos físico-químico, mineralógico e granulométrico;
- Executar projetos de desmonte, transporte e carregamento de minérios;
- Monitorar a estabilidade de rochas em minas subterrâneas e a céu aberto;

- Elaborar mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo.
- Operar equipamentos de fragmentação, de separação mineral, separação sólido/líquido, hidrometalúrgicos e de secagem;
- Supervisionar a execução de cronogramas físicos;
- Organizar bancos de dados;
- Analisar os planos de lavra de mina a céu aberto e subterrânea;
- Identificar e supervisionar os métodos de lavra;
- Identificar e supervisionar as técnicas de disposição de estéril;
- Identificar os equipamentos de carregamento e transporte;
- Identificar os princípios da Cominuição e Classificação;
- Comparar e operar os diversos equipamentos de tratamento de minérios.

3.5 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

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:

- Realiza atividades de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento e extração referente aos recursos naturais;
- Opera equipamentos de extração mineral, sondagem, perfuração, amostragem e transporte;
- Caracteriza minérios sob os aspectos físico-químico, mineralógico e granulométrico;
- Executa projetos de desmonte, transporte e carregamento de minérios;
- Monitora a estabilidade de rochas em minas subterrâneas e a céu aberto;
- Elabora mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo;
- Operar equipamentos de fragmentação, de separação mineral, separação sólido/líquido, hidrometalúrgicos e de secagem.

Na perspectiva de uma educação integral articulada que contemple a dimensão unilateral 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 representadas 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.

3.6 CAMPO DE ATUAÇÃO

Consoante o CNCT (2016) , atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 1/2014, os egressos do Curso Técnico em Mineração poderão atuar em Empresas de mineração e de petróleo. Empresas de equipamentos de mineração e de consultoria em mineração. Centros de pesquisa em mineração.

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 acrescentado 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 ingresse 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 intercomplementaridade, visando ao planejamento e ao desenvolvimento de projeto pedagógico unificado. (g.n.) (BRASIL, 1996)

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 Campina Grande*, com a sociedade — representada pela Instituição demandante —, 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 CNCT (2016), atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 1/2014.

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 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.(BRASIL,2012)

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

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 currículo dos cursos técnicos articulados ao ensino médio na forma integrada no IFPB está definido por disciplinas orientadas pelos perfis de conclusão e distribuídas na matriz curricular com as respectivas cargas horárias, propiciando a visualização do curso como um todo. (PDI-IFPB, 2015)

O Curso Técnico em Mineração está estruturado em regime anual (no período de três anos letivos), sem saídas intermediárias, sendo desenvolvido em aulas de 50 minutos, no turno manhã e tarde, totalizando 3416 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 Mineração 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(2016), atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 1/2014, a organização curricular do Curso Técnico em Mineração (Eixo Tecnológico Recursos Naturais) 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 Mineração 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;
2. Ata da reunião, realizada pela coordenação do Curso, com a assinatura dos docentes (das áreas de formação geral e técnica) e Representante da equipe pedagógica (pedagogos ou TAE's, que compuserem a comissão de revisão curricular do curso;
3. Justificativa da necessidade de alteração;
4. Cópia da matriz curricular vigente;
5. Cópia da matriz curricular sugerida (reformulada);
6. Planos de disciplina que foram alterados;

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 construída, 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 pelas instituições parceiras do programa.

Para viabilizar aos educandos 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):

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 diretivo/objetivo, sonhos, utopia, ideais (FREIRE, 1998, p.77).

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.

As disciplinas ou os conteúdos 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 Mineração;

- 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 do setor mineral;
- Dinâmicas de grupo;
- Palestras com profissionais da área, tanto na instituição como também nos espaços de futura atuação do técnico em Mineração;
- Visitas técnicas.

Na formação Geral, as disciplinas de História, Geografia, Filosofia e Sociologia, serão semestrais com 2 (duas) aulas e carga horária de 33 h.r.

Na preparação básica para o trabalho, as disciplinas de informática básica, Empreendedorismo, Metodologia do trabalho científico e Gestão e Psicologia das Organizações, serão semestrais com 2 (duas) aulas e carga horária de 33 h.r.

Na formação profissional, as disciplinas de Desenho, Topografia, e Mecânica de Rochas, serão semestrais com 3 (três) aulas e carga horária de 50 h.r, as disciplinas de Geoprocessamento, Segurança do Trabalho, Gestão e Legislação Mineral e Ambiental, Projetos Mineiros, Lavra de Minas Subterrâneas, Lavra e Beneficiamento de Rochas Ornamentais e Introdução a Mineração, serão semestrais com 2 (duas) aulas e carga horária de 33 h.r.

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 impar 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

CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM MINERAÇÃO

DISCIPLINAS	1ª Série			2ª Série			3ª Série			Total	
FORMAÇÃO GERAL	a/s		h.r.	a/s		h.r.	a/s		h.r.	h.a.	h.r.
	1º	2º		1º	2º		1º	2º			
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	4		133	3		100	2		67	360	300
Educação Física	2		67	2		67	2		67	240	200
Arte	-		-	-		-	2		67	80	67
História (*)	2		33	2		67	2		67	200	167
Geografia (*)	2		33	2		67	2		67	200	167
Filosofia(*)		2	33	2		67	2		67	200	167
Sociologia (*)		2	33	2		67	2		67	200	167
Química	3		100	3		100	-		-	240	200
Física	2		67	2		67	2		67	240	200
Biologia	3		100	3		100	-		-	240	200
Matemática	4		133	3		100	3		100	400	333
Subtotal	22	22	732	24		802	19		636	2600	2168
PREPARAÇÃO BÁSICA PARA O TRABALHO	a/s		h.r.	a/s		h.r.	a/s		h.r.	h.a.	h.r.
Informática Básica (*)	2		33							40	33
Empreendedorismo (*)							2		33	40	33
Língua Estrangeira Moderna (Inglês)				2		67	2		67	160	133
Metodologia do Trabalho Científico (*)							2		33	40	33
Gestão e Psicologia das Organizações (*)		2	33							40	33
Subtotal	2	2	66	2		67	6	2	133	320	265
FORMAÇÃO PROFISSIONAL	a/s		h.r.	a/s		h.r.	a/s		h.r.	h.a.	h.r.
Desenho (*)	3		50							60	50
Geologia Geral	3		100							120	67
Geoprocessamento (*)							2		33	40	33
Segurança do Trabalho (*)				2		33				40	33
Gestão e Legislação Mineral e Ambiental (*)							2		33	40	33
Projetos Mineiros (*)								2	33	40	33
Introdução a Mineração (*)	2		33							40	33
Lavra de Minas a Céu Aberto				2		67				80	67
Lavra de Minas Subterrâneas (*)				2		33				40	33
Lavra e Benef. de Rochas Ornamentais (*)								2	33	40	33
Mineralogia Aplicada				3		100				120	100
Mecânica de Rochas (*)							3		50	60	50
Máquinas e Equipamentos de Mineração							2		67	80	67
Perfuração e Desmonte de Rochas				2		67				80	67
Prospecção e Depósitos Minerais				2		67				80	67
Topografia (*)		3	50							60	50
Cominuição e Classificação				2		67				80	67
Concentração Mineral							2		67	80	67
Subtotal	8	6	233	15	11	434	10	8	316	1180	983
Estágio Supervisionado									200		200
TOTAL	41		1031	41		1269	40		1285	4100	3616

(*) – Disciplinas semestrais

LEGENDA	Equivalência h.a. / h.r.
a/s - Número de aulas por semana	1 aula semanal ⇔ 40 aulas anuais ⇔ 33 horas
h.a - hora aula	2 aulas semanais ⇔ 80 aulas anuais ⇔ 67 horas
h.r – hora relógio	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* Campina Grande, 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.

O exame de seleção para ingresso nos cursos técnicos integrados será realizado a cada ano letivo, conforme Edital de Seleção, 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 de Seleção.

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 complementação de estudos necessários.

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 conforme Parecer CNE/CEB 39/2004.

O aproveitamento de estudos deverá ser solicitado por meio de processo encaminhado ao Departamento de Educação Profissional (DEP), onde houver, ou à Coordenação de 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.

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. A comissão será nomeada pela Coordenação do Curso, constituída por professores das disciplinas, respeitando o prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

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.

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, p.39)

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.

11.1 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem ocorrerá por meio de instrumentos próprios, buscando detectar 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 ao discente do seu desempenho.

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 de Controle Acadêmico, obrigatoriamente, após o fechamento do bimestre ou do ano letivo, observando o Calendário Acadêmico, de acordo com as seguintes fórmulas:

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

II - Média 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 pelo DEP, onde houver, e por representantes da COPED e da Coordenação de Apoio ao

Estudante – CAEST, ou 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**, 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 CNE/CEB nº 12/97.

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.

11.2 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 Final igual ou superior a 70 (setenta) em todas as disciplinas cursadas, e ter, no mínimo, 75% de frequência da carga horária total do 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:

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

MF = Média Final

MA = Média Anual

AF = 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(a) chefe do DEP, ou setor equivalente, assessorado pelo(a) Coordenador(a) do Curso e por representantes da COPED e da CAEST, ou 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 retido na série o discente que:

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

13. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado é uma atividade curricular dos cursos técnicos integrados que compreende o desenvolvimento de atividades teóricas-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 disponibilizada 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 e/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(a) professor(a) orientador(a).

O estágio supervisionado, no Curso Técnico em Mineração deverá ser iniciado a partir do 2º série devendo a sua conclusão 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. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O discente que concluir as disciplinas do curso e estágio supervisionado, ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), dentro do prazo de até 05 (cinco) anos, obterá o Diploma de Técnico de Nível Médio na habilitação profissional cursada.

Para tanto, deverá o discente comparecer ao Protocolo do Campus, para dar entrada em dois processos:

* No primeiro processo, o aluno entrega a versão final do TCC endereçada à Coordenação de seu Curso, ou dá entrada, via protocolo, no seu processo de Reconhecimento de Estágio para a Coordenação de Estágio;

* Em seguida, o aluno solicita o formulário “Requerimento – Diplomas de Cursos Técnicos de Nível Médio” preenche-o, solicita os vistos da Biblioteca, e da CAEST; anexar os documentos requeridos e dirige-se, novamente, ao Protocolo para concluir o processo, endereçado à Coordenação do Curso.

Os documentos requeridos são:

- a) Certidão de Nascimento / Certidão de Casamento
- b) Identidade com a data de emissão
- c) CPF
- d) Título de Eleitor e documento de quitação com a Justiça Eleitoral
- e) Carteira de Reservista ou CDI – Certificado de Dispensa de Incorporação (Sexo Masculino)
- f) Histórico de Conclusão do Ensino Fundamental
- g) Certificado do Ensino Médio (IFPB)
- h) Comprovantes de “nada costa” da biblioteca e da CAEST.

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 (2016), atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 1/2014.

15. PLANOS DE DISCIPLINAS

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 1º ano		
Carga Horária: 4 a/s - 160 h/a – 133 h/r	Teóricas: 160 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Anna Giovanna Rocha Bezerra		
Ementa		
A língua é um consórcio de processos fonéticos, fonológicos e gráficos. Essa interação produz, nas diversas situações sociocomunicativas, variedades de expressão que vão desde as performances informais até a variante de maior prestígio sociocultural. Também por causa disso, o uso da língua deve ser entendido numa perspectiva contextual. Do ponto de vista da variante culta, a ortografia – que embasa a estrutura das palavras – a acentuação e a pontuação devem receber atenção por parte do usuário, a fim de que as produções de gêneros textuais, especialmente os de sequências textuais com prevalência narrativo-descritivas, a exemplo do conto, da crônica, de memórias literárias, da notícia sejam elaboradas com a devida proficiência. Esse misto de textos literários e não-literários provoca reflexões sobre os traços distintivos entre eles, sobre a identificação de figuras de linguagem, bem como abre-se espaço para discutir o que é o literário e sua funcionalidade. É possível falar em literatura brasileira a partir dos textos coloniais? Como entender então os movimentos de 1500, de 1600 e de 1700, bem como a produção literária portuguesa? Que espaço abrimos para as literaturas africanas de língua Portuguesa? O conceito de literatura está sempre em construção e atrelado à época e a seus condicionantes social, político, cultural, religioso, econômico.		
Objetivos		
Geral Compreender que a produção consciente de gêneros textuais da oralidade e da escrita está a serviço da construção do sujeito e de sua cidadania. Reconhecer que a língua é um organismo vivo, por isso dinâmico e em constante produtividade performática e que cabe ao usuário discernir os contextos de uso e de adequação. Compreender o conceito de literatura e sua aplicabilidade nos textos coloniais. Reconhecer o significado de estudar textos literários africanos de língua portuguesa. Específicos Estudar o alfabeto fonético e sua influência no processo de constituição oral do idioma português; Reconhecer as variedades da língua e seus contextos de uso; Estudar as novas regras da ortografia vigente; Compreender como se dá o processo de formação de palavras na língua; Estudar a estrutura das palavras e sua importância na identificação do sentido vocabular; Pontuar corretamente os registros escritos; Acentuar corretamente as palavras; Conceituar gêneros e sequência textuais; Produzir com proficiência gêneros do narrar e do escrever, nos âmbitos literários e não-literários; Distinguir as características do texto literário das do não-literário, de modo iluminar o que é		

papel do poeta e papel do historiador;
 Identificar as figuras de linguagem na construção do texto;
 Entender qual a natureza (conotativa ou denotativa) dos escritos coloniais;
 Entender a literatura portuguesa da Idade Média ao Classicismo;
 Discernir os traços distintivos dos movimentos quinhentista, seiscentista e setecentista;
 Perceber, a partir do estudo de textos literários africanos, a visão de mundo do autor negro e como isso contribui para quebrar a hegemonia de textos de autores brancos.

Conteúdo Programático

UNIDADE I

Estudos sobre fonética e fonologia;
 Linguagem, comunicação e interação: variedades linguísticas;
 Conotação e denotação;
 A linguagem literária;
 Funções da linguagem.

UNIDADE II

Figuras de linguagem;
 Gênero e sequência textual;
 Literatura portuguesa da Idade Média ao Classicismo;
 Quinhentismo no Brasil;
 Estudo dos aspectos ortográficos a partir da produção textual.

UNIDADE III

Estudos sobre morfossintaxe;
 Barroco no Brasil;
 Gêneros do narrar: conto;
 Literatura africana.

UNIDADE IV

Introdução ao Arcadismo;
 Estudo dos elementos da narrativa;
 Aspectos ortográficos e gramaticais;
 Produção Textual.

Metodologia de Ensino

Para propiciar o processo de integração curricular ao aluno, serão realizadas:

Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais;
 Atividades de leitura, discussão, compreensão e produção de textos;
 Debates, seminários, trabalhos de pesquisa (individual e em grupo);
 Dramatizações e varais literários;
 Atividades interdisciplinares de pesquisa.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como: Trabalhos individuais e/ou em grupo; Seminários; Pesquisas; Provas escritas.
Recursos Necessários
O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos: Físicos Quadro branco e marcador para quadro branco; Note book, data show, caixa de som; Equipamento de multimídia. Materiais Revistas, jornais, HQs, livros; Textos teóricos, impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe; Exercícios impressos produzidos pela equipe; Obras representativas da literatura brasileira e estrangeira; Textos produzidos pelos alunos.
Bibliografia
BÁSICA Antologia de contos contemporâneos. São Paulo: Moderna, 2008. BARRETO, Ricardo. Português: ensino médio, 3º ano. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2010. BECHARA, Evanildo. O que muda com o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008. _____. Moderna Gramática Portuguesa. 37.ed. (rev. e ampl.). Rio de Janeiro: Lucerna, 2006. HOUAISS, Antônio & VILLAR, Mauro de Salles. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa. 3.ed. (rev. e aum.). Rio de Janeiro: Objetiva, 2008. KOCH, Ingedore Villaça. Argumentação e Linguagem. São Paulo: Cortez, 2008. _____. Ler e compreender. São Paulo: Contexto, 2008. LISPECTOR, Clarice. Felicidade Clandestina. Rio de Janeiro: Rocco, 1998. QUEIROZ, Rachel. Cenas Brasileiras. São Paulo: Ática, 2009. COMPLEMENTAR

BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira. São Paulo: Cultrix, 2006.
 LAJOLO, Marisa. Como e por que ler o romance brasileiro. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2004.
 MORICONI, Italo. Como e por que ler a poesia brasileira do século XX. Rio de Janeiro, Objetiva, 2002.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 2º ano		
Carga Horária: 3 a/s - 120 h/a – 100 h/r	Teóricas: 120 h/a	Práticas: 0
Docente Responsável: Joyce Kelly Barros Henrique		
Ementa		
Estudo de textos representativos da Literatura Brasileira, especificamente os produzidos no contexto social, político, econômico, religioso e cultural dos períodos do Romantismo ao Simbolismo. A análise desses textos literários ressalta as influências nas produções artísticas, culturais e no cotidiano, registradas posteriormente no Brasil. A prática de leitura e a produção de gêneros textuais técnico-científicos permitem compreender os aspectos estruturais, bem como analisar e utilizar os elementos linguísticos, pragmáticos e discursivos adequados a sua estruturação, funcionalidade, situacionalidade e significação. A análise linguística com ênfase nos aspectos morfosintáticos, discursivos e pragmáticos, considerando a relação entre norma culta e as adaptações linguísticas realizadas em diferentes situações enunciativas, é fundamental para compreender os efeitos de sentido que são construídos e ressignificados quando da produção textual e em nossas práticas e representações acadêmicas e sociais.		
Objetivos		
Gerais Compreender a produção literária do Brasil do século XIX, situando-o no contexto histórico, social e político e observando como estilo e as concepções artísticas desse período influenciou as futuras produções literárias. Estudar os aspectos linguísticos, estilísticos, pragmáticos e discursivos que são usados na construção e significação de textos literários e na produção de textos técnico-científicos, e que permitem compreender e usar a Língua Portuguesa como geradora de efeitos de sentido e integradora de percepção, organização e representação do mundo e da própria identidade. Específicos Compreender e caracterizar a noção de gênero e de tipo textual, associando-a aos fatores de textualidade e reconhecendo os mecanismos discursivos, pragmáticos e linguísticos de construção do texto. Ler, compreender e produzir textos técnico-científicos, que circulam na esfera acadêmica utilizando os mecanismos linguísticos, pragmáticos e discursivos adequados a sua estruturação, funcionalidade, situacionalidade e significação. Reconhecer categorias pertinentes para a análise e interpretação dos textos literários produzidos no Brasil no século XIX, dos períodos denominados Romantismo, Realismo/Naturalismo; Parnasianismo e Simbolismo, situando-os nos contextos histórico, cultural, social e político e destacando as influências nas produções artísticas, culturais e do cotidiano, posteriormente. Aperfeiçoar conhecimentos linguísticos a partir da análise de aspectos morfológicos e		

sintáticos, relacionando-os aos mecanismos semânticos, discursivos e pragmáticos da língua, considerando a relação entre norma culta e as adaptações linguísticas realizadas em diferentes situações enunciativas.

Conteúdo Programático

UNIDADE I

Romantismo no Brasil – Poesia: linguagem, obras, contextos histórico, filosófico e intelectual dos representantes e influências em outras áreas do conhecimento.

Relações de sentido: sinonímia, antonímia, hipônimos, hiperônimos, ambiguidade e polissemia.

Concepção de gênero textual acadêmico, tipologia textual e condições de produção (relações entre locutor /interlocutor, objetivo, suporte, lugar de circulação) de textos técnico-científicos.

Produção textual - Técnicas de leitura e sublinhado, produção de esquema textual e de fichamento de citação.

UNIDADE II

Romantismo no Brasil – Prosa: linguagem, obras, contextos histórico, filosófico e intelectual dos representantes e influências em outras áreas do conhecimento.

Processo de referenciação e progressão referencial e o uso dos substantivos, adjetivos e pronomes.

Produção textual – resumo: estrutura e as diferentes funcionalidades e circulação.

UNIDADE III

Realismo/Naturalismo no Brasil: linguagem, obras, contextos histórico, filosófico e intelectual dos representantes e influências em outras áreas do conhecimento.

Relações de concordância verbal e nominal na construção do texto.

Produção textual – resenha crítica: aspectos estruturais, linguísticos, discursivos e pragmáticos.

UNIDADE IV

Parnasianismo e Simbolismo no Brasil: linguagem, obras, contextos histórico, filosófico e intelectual dos representantes e influências em outras áreas do conhecimento.

Produção textual – redação técnica/a correspondência Comercial/Empresarial e Oficial: aspectos estruturais, discursivos, linguísticos e pragmáticos.

Estudo e produção do gênero currículo.

Metodologia de Ensino

A construção das competências pretendidas será facilitada por meio das seguintes estratégias: Aulas expositivas.

Leitura e discussão de textos teórico-informativos, textos literários, vídeos, músicas, filmes, charges, dentre outros, para análise de situações relativas aos temas tratados na disciplina.

Pesquisa e seminários sobre os temas trabalhados no plano da unidade curricular.

Exercícios e pequenos trabalhos individuais e em grupo na sala de aula

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como: • Exercícios escritos e orais realizados em sala; • Trabalhos escritos de análise e produção; • Seminários e pesquisa; • Provas escritas. • Participação nas atividades, pontualidade e assiduidade.
Recursos Necessários
A construção das competências pretendidas será facilitada por meio das seguintes recursos didáticos: Textos teóricos, informativos e literários (livros, revistas, artigos, jornais e sites). Obras representativas da literatura brasileira e estrangeira; Vídeos e músicas e filmes (roteiros diversos, literários, documentários). Datashow, Note book, caixa de som. Quadro branco e caneta para quadro branco.
Bibliografia
BÁSICA ANTUNES, Irandé. Lutar com as palavras: coesão e coerência. São Paulo: parábola, 2005. BECHARA, Evanildo. O que muda com o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008. _____. Moderna Gramática Portuguesa. 37 ed. (rev. e ampl.). Rio de Janeiro: Lucerna, 2006. GARCEZ, L. H. C. Técnica de redação – o que é preciso saber para bem escrever. São Paulo: Martins Fontes, 2004. HOUAISS, Antônio & VILLAR, Mauro de Salles. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa. 3 ed. (rev. e aum.). Rio de Janeiro: Objetiva, 2008. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e compreender: os sentidos do texto. São Paulo: Contexto, 2008. KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2009. MEDEIROS, João Bosco. Correspondência: técnicas de comunicação criativa. 20 ed. São Paulo: Atlas, 2010. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo. Parábola, 2008. (Educação linguística; 2). RAMOS, Rogério de Araújo (editor responsável). Ser protagonista: língua portuguesa, Ensino

médio, 2º ano. 2 ed. São Paulo: Edições SM, 2013.

COMPLEMENTAR

ANTUNES, Irandé. Muito além da gramática. 3 ed. São Paulo: Parábola, 2008.

BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira. São Paulo: Cultrix, 2006.

LAJOLO, Marisa. Como e por que ler o romance brasileiro. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2004.

MACHADO, A. R. (coord.); LOUSADA, E. & AREU-TARDELLI, L.S. Resumo. São Paulo: Parábola, 2004.

_____. Resenha. São Paulo: Parábola, 2004.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série/Período: 3º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a – 67 h/r	Teóricas: 80 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Rosa Lúcia Vieira Souza		
Ementa		
Estudo de textos representativos da Literatura Brasileira, especificamente os produzidos no contexto social, político, econômico, religioso e cultural dos movimentos de vanguarda à literatura contemporânea. A abordagem do texto literário desse período dialoga com a leitura e análise de textos característicos da Literatura Africana e Afro-brasileira, estabelecendo a relação entre história, literatura e cultura. A prática de leitura e produção de gêneros textuais do tipo argumentativo enfatizam os aspectos estruturais e os elementos linguísticos e discursivos responsáveis pela organização do texto. Esses elementos orientam a análise linguística com ênfase nos princípios de textualidade - coesão, coerência - os quais, em consonância com os operadores argumentativos, determinam a sequência lógico-temporal e o viés argumentativo do gênero dissertativo.		
Objetivos		
Gerais Compreender a produção literária do Brasil como reflexo de uma época, estilo e visão de mundo e estabelecer diálogo com as literaturas africanas e afro-brasileiras. Compreender a organização e funcionamento do texto dissertativo em sua versão argumentativa. Reconhecer nos elementos linguístico-discursivos um mecanismo auxiliar para a leitura e a produção de textos argumentativos. Específicos Ampliar o repertório cultural com a leitura de obras pertencentes às vanguardas europeias, compreendendo a importância das novas expressões artísticas associadas ao Modernismo no Brasil. Identificar o papel da Semana de Arte Moderna na literatura modernista brasileira.		

Refletir sobre os principais traços de estilo, a função social e a visão crítica de alguns autores pré-modernistas com base na leitura de textos do período.

Distinguir em textos modernistas da primeira e segunda fase do Modernismo a junção de elementos modernos e cultura tradicional, reconhecendo na produção dos autores alguns de seus principais temas e traços de estilo.

Situar, no contexto da terceira fase do Modernismo, alguns de seus principais autores, compreendendo, através da leitura de seus textos, o papel do jornalismo cultural nesse período, a relação com a tradição oral, a tensão entre o regionalismo e a universalidade, o tratamento da linguagem, a exploração psicológica do indivíduo e alguns aspectos da produção teatral.

Ampliar o repertório cultural com a leitura de textos da literatura brasileira contemporânea e das literaturas africanas e afro-brasileiras, relacionando-os ao contexto de valorização da identidade cultural.

Identificar a situação de produção, a estrutura composicional e o estilo do gênero dissertativo do tipo argumentativo.

Identificar e utilizar princípios de textualidade - coesão, coerência - em consonância com os operadores argumentativos na prática de leitura e produção de textos argumentativos.

Planejar, elaborar, avaliar e reescrever textos obedecendo à estrutura do gênero dissertativo do tipo argumentativo.

Conteúdo Programático

UNIDADE I

As Vanguardas Europeias.

Pré-Modernismo: Euclides da Cunha, Monteiro Lobato, Lima Barreto, Augusto dos Anjos.

A Semana de Arte Moderna.

Seminário.

Estudo do gênero dissertação: situação de produção, estrutura composicional e estilo.

UNIDADE II

Modernismo da 1ª Fase: temas e traços de estilo da poesia/prosa de Oswald de Andrade, Mário de Andrade e Manuel Bandeira.

Modernismo da 2ª Fase: temas e traços de estilo da poesia/prosa de Carlos Drummond de Andrade, Cecília Meireles e Vinicius de Moraes.

Estratégias para o planejamento do texto dissertativo-argumentativo: como iniciar uma argumentação.

Princípios de textualidade, operadores argumentativos.

Produção, avaliação e reescrita de texto dissertativo-argumentativo, observando os princípios de textualidade, os aspectos estruturais, os elementos linguísticos e discursivos e as convenções do sistema escrito

UNIDADE III

Estratégias para o planejamento do texto dissertativo-argumentativo: como desenvolver e concluir uma argumentação.

Princípios de textualidade, operadores argumentativos, progressão textual.

Produção, avaliação e reescrita de texto dissertativo-argumentativo, observando os princípios de textualidade, os aspectos estruturais, os elementos linguísticos e discursivos e as

convenções do sistema escrito.

O regionalismo de 30: José Américo de Almeida, Rachel de Queiroz, Jorge Amado, José Lins do Rego, Graciliano Ramos.

UNIDADE IV

Modernismo da 3ª fase: temas e traços de estilo da literatura de Guimarães Rosa e Clarice Lispector.

O teatro de Ariano Suassuna.

Tendências da literatura brasileira contemporânea: poesia marginal, poesia concreta.

Abordagem de textos literários característicos da Literatura Africana e Afro-brasileira.

Metodologia de Ensino

Para propiciar o processo de integração curricular ao aluno, serão realizadas:

Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais;

Atividades de leitura, discussão, compreensão e produção de textos;

Debates, seminários, trabalhos de pesquisa (individual e em grupo);

Dramatizações e varais literários;

Atividades interdisciplinares de pesquisa;

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

Trabalhos individuais e/ou em grupo;

Seminários;

Pesquisas;

Provas escritas.

Recursos Necessário

O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos:

Físicos

Quadro branco e marcador para quadro branco;
Note book, data show, caixa de som;
Equipamento de multimídia.

Materiais

Revistas, jornais, HQs, livros;
Textos teóricos, impressos produzidos e/ou adaptados pela equipe;
Exercícios impressos produzidos pela equipe;
Obras representativas da literatura brasileira e estrangeira;
Textos produzidos pelos alunos.

Bibliografia

BÁSICA

AMADO, Jorge. Capitães da Areia. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.
Antologia de contos contemporâneos. São Paulo: Moderna, 2008.
BARRETO, Ricardo. Português: ensino médio, 3º ano. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2010.
BECHARA, Evanildo. O que muda com o Novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.
_____. Moderna Gramática Portuguesa. 37.ed. (rev. e ampl.). Rio de Janeiro: Lucerna, 2006.
HOUAISS, Antônio & VILLAR, Mauro de Salles. Minidicionário Houaiss da língua portuguesa. 3.ed. (rev. e aum.). Rio de Janeiro: Objetiva, 2008.
KOCH, Ingedore Villaça. Argumentação e Linguagem. São Paulo: Cortez, 2008.
_____. Ler e compreender. São Paulo: Contexto, 2008.
LISPECTOR, Clarice. Felicidade Clandestina. Rio de Janeiro: Rocco, 1998.
QUEIROZ, Rachel. Cenas Brasileiras. São Paulo: Ática, 2009.
RAMOS, Graciliano. Vidas secas. Rio de Janeiro: Record, 2008.
REGO, José Lins do. Fogo Morto. Rio de Janeiro: José Olympio, 2009.
_____. Menino de Engenho. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.

COMPLEMENTAR

BOSI, Alfredo. História Concisa da Literatura Brasileira. São Paulo: Cultrix, 2006.
LAJOLO, Marisa. Como e por que ler o romance brasileiro. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2004.
MORICONI, Italo. Como e por que ler a poesia brasileira do século XX. Rio de Janeiro, Objetiva, 2002.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Educação Física I		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série/Período: 1º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a – 67 h/r	Teóricas: 40 h/a	Práticas: 40 h/a
Docente Responsável: Carlos Renato Paz		
Ementa		
Cultura corporal do movimento humano, corpo e saúde. Conceitos de atividade física, qualidade de vida e saúde; noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física; Jogos, esportes coletivos, noções básicas de danças, ginásticas e lutas.		
Objetivos		
Gerais Valorizar às manifestações culturais do movimento humano no intuito de fomentar a prática regular de atividade física, independentemente do nível de desenvolvimento motor no qual ele se encontre, e estimular a adoção de uma alimentação balanceada e estilo de vida saudável. Específicos - Compreender os aspectos históricos e filosóficos da educação física; • Conhecer a história da educação física; • Vivenciar as modalidades esportivas individuais e coletivas; • Estimular a prática dos jogos individuais e coletivos e a motivação dos alunos para o desenvolvimento das capacidades físicas, cognitivas, emocionais; da afetividade; da atitude de escolha e decisão; das possibilidades de ação; • Diferenciar atividade física, exercício físico, aptidão física, sedentarismo; • Introduzir os conceitos de aptidão cardiorrespiratória e aptidão musculoesquelética. • Conhecer os métodos e medidas da avaliação corporal.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I ASPECTOS HISTÓRICOS E FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO FÍSICA • O que é Educação Física? • A importância e a peculiaridade do estudo da história da Educação Física; • Gênese da Educação Física no cenário mundial; • Métodos Ginásticos; • Educação Física no contexto histórico brasileiro; • Educação Física: corpo... mente? • O Esporte no Brasil e transformações socioeconômicas do esporte moderno. UNIDADE II CULTURA CORPORAL DO MOVIMENTO • Definição e classificação do jogos e brincadeiras; Definição e objetivos do Esporte Educacional e Esporte Competitivo;		

- Ginástica;
- Lutas;
- Danças.

UNIDADE III

ATIVIDADE FÍSICA, QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE • Conceitos de atividade física, aptidão física e saúde; • Conhecimentos sobre saúde: asma, diabetes, hipertensão. • Atividades físicas para grupos especiais: cardiopatas, obesos, gestantes, hipertensos, diabéticos; • Alongamento e flexibilidade; • Flexibilidade e saúde; • Desvios posturais; • Efeitos da atividade física no tratamento dos desvios posturais.

UNIDADE IV

APTIDÃO FÍSICA E COMPOSIÇÃO CORPORAL • Aptidão Física cardiorrespiratória e musculoesquelética • Expressão da melhoria das Capacidades Físicas: força, coordenação, resistência, agilidade, equilíbrio; • Comportamento Cardíaco: antes, durante e depois dos esforços físicos; • Composição corporal; • Comportamento preventivo; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.

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. Durante as aulas teóricas haverá estímulo à pesquisa usando como ferramenta a pesquisa analítica, através de revisões de literatura. Utilização de pesquisas de cunho experimental e qualitativo. As aulas práticas serão desenvolvidas em turmas mistas, respeitando a individualidade biológica dos alunos.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como: seminários, testes objetivos ou subjetivos e relatórios;

A avaliação prática será feita de forma somativa, na qual o desempenho do aluno será feito de acordo com sua evolução durante a disciplina, respeitando o princípio da individualidade biológica. Durante essa avaliação serão levados em consideração os aspectos afetivo-social e cognitivo. Autoavaliação.

Recursos Necessários

Recursos físicos: Quadra poliesportiva e auditório Recursos materiais: bolas, cones, elásticos, rede para trave de futsal, rede de vôlei, bambolês, DATASHOW, som, TV, DVD. Recursos humanos: palestrantes e professores convidados.

Bibliografia

BÁSICA

APOLO, A. Futsal: Metodologia e didática na aprendizagem, São Paulo: 2ªed. 2008;

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, códigos, e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnologia, 2002.

GUARIZI, M. R. Basquete – da iniciação ao jogo, 1ºed. São Paulo: Fontoura, 2007.

MATTIESEN, S. Q. Atletismo se aprende na escola, 1ºed. São Paulo: Fontoura, 2009;

NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 5º ed. Londrina: Midiograf, 2010.

COMPLEMENTAR

CAPARROZ, F. E.; BRACHT, V. O tempo e o lugar de uma didática de educação física. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 28, n.2, p. 21-37, 2007.

DARIDO, S. C. A educação física na escola: questões e reflexões. KUNZ, E. Transformação didático-pedagógica do esporte. Ijuí: Unijuí, 1994.

LIMA, Valquíria. Ginástica laboral: Atividade Física no Ambiente de trabalho. 3 ed. São Paulo: Phorte.

MUTTI, Daniel. Futsal: da iniciação ao alto nível, São Paulo: Phorte, 2 ed, 2003;

ROBERGS, R. A. e ROBERT, S. O. Princípios fundamentais do exercício para aptidão, desempenho e saúde. São Paulo: Phorte, 1 ed. 2002.

SIMÕES, Antônio Carlos Handebol defensivo: conceitos técnicos táticos. São Paulo: Phorte 2ºed.

TEIXEIRA, L. Atividade física adaptada e saúde: da teoria à prática. 1º ed. São Paulo: Phorte, 2008.

ONACIR CARNEIRO (Org.) Atividade Física: Uma abordagem multidimensional. João Pessoa: Ideia, 1997.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Educação Física II		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 2º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a – 67 h/r	Teóricas: 40 h/a	Práticas: 40 h/a
Docente Responsável: Adenilson Targino de Araújo Júnior		
Ementa		
Cultura corporal do movimento humano, corpo e saúde; Definições acerca da qualidade de vida e imagem corporal; Jogos; Esportes Coletivos; Noções básicas de danças, ginásticas e lutas.		
Objetivos		
Gerais		
Valorizar às manifestações culturais do movimento humano no intuito de fomentar a prática regular de atividade física, independentemente do nível de desenvolvimento motor no qual ele		

se encontre, e estimular a adoção de uma alimentação balanceada e estilo de vida saudável.
Específicos

- Estimular o espírito cooperativo e melhorias na relação interpessoais;
- Propiciar melhorias no desempenho motor;
- Informar os aspectos relacionados à qualidade de vida e alimentação;
- Aprimorar as capacidades motoras e sociais dos alunos;
- Ampliar os conceitos sobre a imagem corporal e transtornos alimentares;
- Consolidar os conhecimentos acerca do conteúdo sobre corpo e estética; Compreender as definições sobre musculação e recursos ergogênicos (suplementação e anabolizantes).

Conteúdo Programático

UNIDADE I

QUALIDADE DE VIDA E NUTRIÇÃO

- Alimentação balanceada; • Principais nutrientes alimentares; • Níveis de atividade física e necessidades nutricionais; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.

UNIDADE II

IMAGEM CORPORAL • Corpo real x corpo ideal x corpo saudável; • Distúrbios da imagem corporal e transtornos alimentares; • Escalas de avaliação da imagem corporal; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.

UNIDADE III

CORPO E ESTÉTICA • Construção histórico-social do corpo; • Mídia e corpo; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.

UNIDADE IV

MUSCULAÇÃO • Recursos ergogênicos; • Suplementos; • Anabolizantes; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.

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. Durante as aulas teóricas haverá estímulo à pesquisa usando como ferramenta a pesquisa analítica, através de revisões de literatura. Utilização de pesquisas de cunho experimental e qualitativo. As aulas práticas serão desenvolvidas em turmas mistas, respeitando a individualidade biológica dos alunos.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como: seminários, testes objetivos ou subjetivos e relatórios;

A avaliação prática será feita de forma somativa, na qual o desempenho do aluno será feito de acordo com sua evolução durante a disciplina, respeitando o princípio da individualidade biológica. Durante essa avaliação serão levados em consideração os aspectos afetivo-social e cognitivo. Autoavaliação.

Recursos Necessários

Recursos físicos: Quadra poliesportiva e auditório Recursos materiais: bolas, cones, elásticos, rede para trave de futsal, rede de vôlei, bambolês, DATASHOW, som, TV, DVD. Recursos humanos: palestrantes e professores convidados.

Bibliografia

BÁSICA

APOLO, A. Futsal: Metodologia e didática na aprendizagem, São Paulo: 2ºed. 2008;

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, códigos, e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnologia, 2002.

GUARIZI, M. R. Basquete – da iniciação ao jogo, 1ºed. São Paulo: Fontoura, 2007.

MATTIESEN, S. Q. Atletismo se aprende na escola, 1ºed. São Paulo: Fontoura, 2009;

NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 5º ed. Londrina: Midiograf, 2010.

COMPLEMENTAR

CAPARROZ, F. E.; BRACHT, V. O tempo e o lugar de uma didática de educação física. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 28, n.2, p. 21-37, 2007.

DARIDO, S. C. A educação física na escola: questões e reflexões. KUNZ, E. Transformação didático-pedagógica do esporte. Ijuí: Unijuí, 1994.

LIMA, Valquíria. Ginástica laboral: Atividade Física no Ambiente de trabalho. 3 ed. São Paulo: Phorte.

MUTTI, Daniel. Futsal: da iniciação ao alto nível, São Paulo: Phorte, 2 ed, 2003;

ROBERGS, R. A. e ROBERT, S. O. Princípios fundamentais do exercício para aptidão, desempenho e saúde. São Paulo: Phorte, 1 ed. 2002.

SIMÕES, Antônio Carlos Handebol defensivo: conceitos técnicos táticos. São Paulo: Phorte 2ºed.

TEIXEIRA, L. Atividade física adaptada e saúde: da teoria à prática. 1º ed. São Paulo: Phorte, 2008.

ONACIR CARNEIRO (Org.) Atividade Física: Uma abordagem multidimensional. João Pessoa: Ideia, 1997.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Educação Física III		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série/Período: 3º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a –67 h/r	Teóricas: 40 h/a	Práticas: 40 h/a
Docente Responsável: Ana Rayonara de Sousa Albuquerque		
Ementa		
Cultura corporal de movimento humano, mundo do trabalho, lazer e saúde. Principais patologias laborais, ginástica laboral e seus benefícios. Musculação e anabolizantes. Corpo: potenciais e limitações.		
Objetivos		
Gerais		
Valorizar às manifestações culturais do movimento humano no intuito de fomentar a prática regular de atividade física, independentemente do nível de desenvolvimento motor no qual se encontre, no intuito de proporcionar uma ampliação, qualificação, aprofundamento e contextualização crítica destes saberes.		
Específicos		
Desenvolver o espírito cooperativo e evoluído em seu desempenho motor e no relacionamento com os outros colegas, além de conhecimento acerca de aspectos conceituais do lazer;		
• Conhecer os principais conceitos sobre a cultura corporal do movimento e suas tecnologias; • Estudar os principais conceitos sobre a educação postural e ginástica laboral; • Entender a respeito dos assuntos sobre as potencialidades e limitações do corpo humano, a cultura corporal do movimento e a diversidade social e cultural.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I		
ASPECTOS CONCEITUAIS DO LAZER		
• Lazer como necessidade humana; • Lazer e trabalho; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.		
UNIDADE II		
CULTURA CORPORAL DE MOVIMENTO E SUAS TECNOLOGIAS		
• Manifestações corporais de movimento originárias de necessidades cotidianas e suas inovações tecnológicas; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.		
UNIDADE III		
EDUCAÇÃO POSTURAL E GINÁSTICA LABORAL		
• Origem da Ginástica Laboral; • Classificação da Ginástica Laboral; • Benefícios da Ginástica Laboral para funcionário e empresa; • Principais patologias laborais; • Principais exercícios utilizados na Ginástica Laboral; • Desequilíbrios posturais e reeducação postural; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.		

UNIDADE IV

CORPO: POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES • A cultura corporal de movimento e a diversidade social e cultural; • Atividade física adaptada; • Convivendo com as diferenças; • Esportes coletivos, jogos, ginásticas, lutas e danças.

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. Durante as aulas teóricas haverá estímulo à pesquisa usando como ferramenta a pesquisa analítica, através de revisões de literatura. Utilização de pesquisas de cunho experimental e qualitativo. As aulas práticas serão desenvolvidas em turmas mistas, respeitando a individualidade biológica dos alunos.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como: seminários, testes objetivos ou subjetivos e relatórios;

A avaliação prática será feita de forma somativa, na qual o desempenho do aluno será feito de acordo com sua evolução durante a disciplina, respeitando o princípio da individualidade biológica. Durante essa avaliação serão levados em consideração os aspectos afetivo-social e cognitivo. Autoavaliação.

Recursos Necessários

Recursos físicos: Quadra poliesportiva e auditório Recursos materiais: bolas, cones, elásticos, rede para trave de futsal, rede de vôlei, bambolês, DATASHOW, som, TV, DVD. Recursos humanos: palestrantes e professores convidados.

Bibliografia

BÁSICA

ANDERSON, B. Alongue-se no trabalho. São Paulo: Summus, 1998.

APOLO, A. Futsal: Metodologia e didática na aprendizagem, São Paulo: 2ªed. 2008;

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN Ensino Médio: Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Linguagens, códigos, e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Média e Tecnologia, 2002.

GUARIZI, M. R. Basquete – da iniciação ao jogo, 1ªed. São Paulo: Fontoura, 2007.

MATTIESEN, S. Q. Atletismo se aprende na escola, 1ªed. São Paulo: Fontoura, 2009;

NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 5ª ed. Londrina: Midiograf, 2010.

COMPLEMENTAR

- CAPARROZ, F. E.; BRACHT, V. O tempo e o lugar de uma didática de educação física. Revista Brasileira de Ciências do Esporte, v. 28, n.2, p. 21-37, 2007.
- DANTAS, E. A. M. Flexibilidade: alongamento e flexionamento. 4 ed. Rio de Janeiro: Shape Editora Ltda, 1999.
- DARIDO, S. C. A educação física na escola: questões e reflexões. FOX, E. L. et al. Bases fisiológicas do exercício e do esporte. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 560 p.
- KUNZ, E. Transformação didático-pedagógica do esporte. Ijuí: Unijuí, 1994.
- LIMA, Valquíria. Ginástica laboral: Atividade Física no Ambiente de trabalho. 3 ed. São Paulo: Phorte.
- MCARDLE, W. D. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 1998.
- MUTTI, Daniel. Futsal: da iniciação ao alto nível, São Paulo: Phorte, 2 ed, 2003;
- ROBERGS, R. A. e ROBERT, S. O. Princípios fundamentais do exercício para aptidão, desempenho e saúde. São Paulo: Phorte, 1 ed. 2002.
- SIMÕES, Antônio Carlos Handebol defensivo: conceitos técnicos táticos. São Paulo: Phorte 2ºed.
- TEIXEIRA, L. Atividade física adaptada e saúde: da teoria à prática. 1º ed. São Paulo: Phorte, 2008.
- ONACIR CARNEIRO (Org.) Atividade Física: Uma abordagem multidimensional. João Pessoa: Ideia, 1997.
- WEINECK, J. Atividade Física e Esporte para quê? Barueri, SP: Manole, 2003.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Arte		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 3º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a –67 h/r	Teóricas: 40 h/a	Práticas: 40 h/a
Docente Responsável: Alan Carlos Monteiro Júnior		
Ementa		
Noções básicas acerca das perspectivas, características e ideologias das Artes Cênicas no transcorrer do processo histórico, abordando suas escolas e estilos, tendo como foco o trabalho criativo de ator e demais dramaturgias do espetáculo. A partir disso, estender diálogos com as demais linguagens artísticas por meio de seus gêneros, elementos, aspectos técnico-estilísticos da música e das artes visuais (pintura, escultura e arquitetura), assim como do cinema ocidental e brasileiro.		
Objetivos		
GERAL Apreender conhecimentos sobre a prática artística no transcorrer do processo histórico, com foco nas características da criação artística cênica espetacular e dramática.		
ESPECÍFICOS Abordar conceitos de História da Arte, Arte, Linguagem Artística, Técnica, Escolas e		

Movimentos Artísticos;
 Identificar e caracterizar as manifestações artísticas nos diferentes períodos históricos;
 Fazer leituras comparativas entre escolas e movimentos artísticos a partir de sua produção;
 Conhecer e reconhecer aspectos básicos das técnicas e composição nas linguagens artísticas no decorrer do processo histórico;
 Realizar pesquisa sobre diversos artistas sejam eles internacionais, nacionais ou locais;
 Desenvolver trabalhos fazendo uso de equipamentos tecnológicos, como computador, projetores, câmeras e softwares;
 Instigar a criatividade do alunado por meio de trabalhos e seminários, individuais ou em grupo;
 Oferecer e orientar tecnicamente a vivência criativa na prática artística;
 Identificar estilos e técnicas no âmbito da Arte;
 Refletir sobre os variados conceitos filosófico-artísticos específicos dos períodos da história da arte.

Conteúdo Programático

UNIDADE I

Conceituação e localização histórica das noções de arte, linguagem artística, abordando as competências e técnicas de confecção de uma animação em Stop Motion, necessidades e funções da arte. Fundamentos da linguagem cênica e familiaridade sobre termos como ação física, Quarta Parede, Stanislavski, Brecht, estranhamento/distanciamento, Ritual e Tradição.

UNIDADE II

Noções básicas acerca da Arte no transcorrer do processo histórico: o cênico como ritual, surgimento do Teatro como instituição, Teatro Medieval, Barroco, Renascimento abordando seus elementos, características e ideologias. A partir disso tecer diálogos com outras linguagens artísticas.

UNIDADE III

Surgimento do Teatro Simbolista, Romântico e Realista. Fundamentos do Teatro Moderno e Contemporâneo em suas características e inserção de recursos tecnológicos na criação artística.

UNIDADE IV

Noções e contradições da produção cultural e artística nordestina e da indústria cultural.

Metodologia de Ensino

Serão realizadas aulas expositivas interacionistas nas quais serão ministrados os conteúdos da disciplina com o auxílio dos recursos didáticos de informação e comunicação, visando, assim, provocar a reflexão dos alunos sobre os conhecimentos da Arte. Essas aulas serão organizadas de forma a instigar a dinâmica entre a discussão, vivência criativa e a reflexão do alunado acerca da produção artística.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

No decorrer das aulas serão ministrados exercícios com questões dissertativas e objetivas, a fim de auxiliar no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos da disciplina, podendo a resolução desses ser considerada como participação. As situações de avaliação possíveis estão organizadas da seguinte forma:

- Qualitativa que considera a prontidão e nível de participação/interação do discente durante as aulas e nas atividades desenvolvidas;
- Provas com questões dissertativas e objetivas;
- Seminários Criativos: apresentação de determinado conteúdo da disciplina em grupo, de forma a utilizar recursos à escolha dos discentes. Critérios de Avaliação: interação entre a forma e o conteúdo da apresentação, organização, pesquisa e seleção do conteúdo apresentado, criatividade na composição da apresentação. O seminário será dividido em Panorama Histórico, principais linguagens e características Artísticas e recorte histórico. Essas partes serão divididas entre os integrantes do grupo;
- Avaliação prática: realizar em grupo, vivência acerca do trabalho criativo em Arte.

Em cada bimestre serão realizadas 02 (duas) avaliações com intervalo de 10 (dez) horas-aula entre elas, com pontuação máxima de 100 (cem) pontos cada. As quais a média aritmética resultará na média bimestral.

Recursos Necessários

Para alcançar os objetivos desejados serão utilizados vários recursos didáticos de informação e comunicação, tais como: datashow, laptop, internet, aparelhos de DVD e som, lousa branca, pincel, caixa de som amplificada, além de produtos artísticos das áreas de artes visuais, música, teatro, dança, cinema e literatura.

Também serão realizadas aulas práticas sobre a vivência da criação artística, além de idas a campo que propiciem o contato com produção artística das diferentes linguagens citadas, nos âmbitos regional, estadual, nacional e internacional.

Bibliografia

BÁSICA

Blog e página do Facebook da disciplina criado e alimentado pelo professor.

- VÁRIOS AUTORES. Tudo sobre Arte – os movimentos e as obras mais importantes de todos os tempos. 2º. e.d. São Paulo: Sextante, 2011.

- TORMANN, Jamile. Caderno de iluminação: arte e ciência. 2.ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Música e Tecnologia, 2008.

- STANISLAVSKI, Constantin. A construção da personagem; tradução: Pontes de Paula Lima. – 10ª Ed. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

- _____. A preparação do ator. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

- SPOLIN, Viola. Improvisação para o teatro. Tradução e revisão Ingrid Dormien Koudela e Eduardo José de Almeida Amos. São Paulo: Perspectiva, 2005.

- REBOUÇAS, Evill. A dramaturgia e a encenação no espaço não convencional. São Paulo: Ed. UNESP, 2009.

- PAVIS, Patrice. Dicionário de teatro. Tradução para língua portuguesa sob a direção de J. Guinsburg e Maria Lúcia Pereira. 3ª. e.d – São Paulo: Perspectiva, 2007.

- OLIVEIRA, Érico José Souza de. A roda do mundo gira: um olhar sobre o cavalo marinho Estrela de Ouro (Condado - PE). Recife: SESC, 2006.
- MARGOT, Berthold. História Mundial do Teatro. 2º. e.d – São Paulo: Perspectiva, 2004.
- LITTLE, Stephen. ISMOS – Para entender a Arte. Rio de Janeiro: Globo, 2011.
- LIMA, Agostinho. Cavalo-marinho e boi-de-reis na Paraíba, encarte do CD produzido por meio do Edital PETROBRÁS de Cultura 2010.
- GRAMANI, José Eduardo. Rabeca, o som inesperado. Organização: Daniella Gramani. Curitiba – PR, editado com patrocínio da SIEMENS, 2002.
- FRADE, Cásia. Antologia de folclore brasileiro / [Organizado por] Américo Pellegrini Filho. – São Paulo: EDART; [Belém]: Universidade Federal do Pará; [João Pessoa]: Universidade Federal da Paraíba, 1982.
- FERNANDES, Sílvia. Teatralidades contemporâneas. São Paulo: Perspectiva: FAPESP, 2010.
- COURTINE, Jean-Jacques. História do corpo – as mutações do olhar: o século XX, Vol. 3. Petrópolis – RJ: Editora Vozes, 2008.
- BROOK, Peter. A Porta Aberta. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.
- BOAL, Augusto. Jogos para Atores e não-atores – 9ª edição ver. e ampliada. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006.
- _____. Danças Dramáticas do Brasil. Edição organizada por Oneida Alvarenga. – 2. Ed. – Belo Horizonte: Ed. Itatiaia; Brasília: INL, Fundação Nacional Pró-Memória, 1981.
- ANDRADE, Mário de. Dicionário do Folclore Brasileiro. São Paulo: Global, 1972.
- ALVES, Teodora Araújo. Herdanças de corpos brincantes: os saberes da corporeidade em danças afro-brasileiras. Natal, RN: EDUFRN – Editora da UFRN, 2006.

COMPLEMENTAR

- ARRUADA, M. L. Filosofando: introdução à filosofia. São Paulo: Editora Moderna, 1995.
- CHAUI, M. Filosofia. São Paulo: Editora Ática, 2000.
- FARIAS, A. Arte brasileira hoje. São Paulo: Publifolha, 2002.
- GRAÇA, P. História da Arte. São Paulo: Editora Ática, 1988.
- CALABRESSE, O. A linguagem da arte. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1987.
- OSTROWER, F. Universos da Arte. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1983.
- CARDOSO, B. & MASCARENHAS, M. Curso completo de teoria musical e solfejo. 8. ed. Vol.1. São Paulo: Editora Vitale, 1973.
- SCHAFER, M. O ouvido pensante. São Paulo: UNESP, 1991.
- BENNETT, R. Uma breve história da música. Tradução de Luiz Carlos Csëko. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editores, 1986.

Metodologia de Ensino
Aulas expositivas e dialogadas; Leitura dirigida de textos e documentos históricos acompanhada de discussões; Exibição de filmes acompanhada de debates críticos.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
A avaliação será contínua e levará em consideração todas as atividades desenvolvidas pelo aluno sob orientação do professor (em classe ou não), trabalhos e provas. A avaliação geral do aluno se baseará nas seguintes atividades: Entrega de fichas de leituras e filmes indicados; Trabalho escrito; Participação (frequência, trabalhos de classe e extraclasse); Prova escrita.
Recursos Necessários
Quadro branco e marcadores; Notebook; Aparelho de DVD e Televisão. Leitura de Documentos Históricos Aulas de Campo
Bibliografia
BÁSICA MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005. VAINFAS, Ronaldo et al. História. 2 ed. São Paulo: Saraiva 2013. (vol.1) VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. História geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2010. (vol 1) COMPLEMENTAR CHASSOT, Attico. A ciência através dos tempos. São Paulo: Moderna 2004. FREITAS NETO, José Alves de; TASINAFO, Célio Ricardo. História Geral e do Brasil. 2. ed. São Paulo: Harbra, 2011. FURET, François. Pensando a Revolução Francesa. São Paulo: Paz e Terra, 1989. GOMES, Laurentino. 1808. São Paulo: Planeta, 2009. _____. 1822. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. PRESENÇA NEGRA. São Paulo: Duetto. (História Viva: Temas Brasileiros).

PLANO DE ENSINO
Dados do Componente Curricular
Nome do Componente Curricular: História II

Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 2º Ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r	Teórica: 76h/a	Prática: 4h/a
Docente Responsável: Michelle Dayse Marques de Lima		
Ementa		
As noções de história geral e história do Brasil. O “descobrimento” do Brasil e a “fundação” de uma “América portuguesa”. Brasil: auge e declínio do projeto colonial. Presença e cultura africanas e Indígenas no Brasil. As Reformas Religiosas. As monarquias absolutistas européias. A “era das revoluções” na Inglaterra: as revoluções Inglesa. Iluminismo, independência dos Estados Unidos e Revolução Francesa. A era napoleônica. Brasil: período joanino e processo de independência. Brasil Império: Primeiro Reinado, período regencial e Segundo Reinado.		
Objetivos		
Geral Compreender o processo histórico através do qual se chega à consolidação da mentalidade moderna, interpretar o processo histórico que leva ao ideário moderno como algo permeado por relações de continuidade-permanência e ruptura-transformação, além de compreender como o Brasil se insere nesse contexto de modernidade. Específicos Caracterizar a história e seus recortes cronológicos, políticos e culturais como construção. Identificar as características do processo de colonização portuguesa na América. Avaliar o projeto de escravidão por que passaram os negros no Brasil. Analisar a identidade cultural do Brasil em sua relação com a presença africana e Indígena no país. Caracterizar as mudanças pelas quais a Europa passou no âmbito religioso, político e científico. Analisar o impacto para a contemporaneidade das diversas revoluções européias. Analisar o processo de independência do Brasil. Caracterizar o Brasil Império.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I A Construção da Modernidade: O Renascimento e uma nova visão de mundo; A América no imaginário luso-espanhol; A “construção” da História do Brasil; Colonização portuguesa na América: o encontro de dois (três?) mundos; A efetivação do projeto colonial português: O ciclo Canavieiro e o nordeste holandês; As heranças negras e indígenas no Brasil colonial; UNIDADE II Novas leituras do cristianismo na Europa: As Reformas Religiosas Centralizando o Poder: As Monarquias Absolutistas Brasil Colônia: os séculos XVII e XVIII		

A pecuária e a expansão territorial Missões jesuítas A expansão bandeirante Ciclo da mineração UNIDADE III Revoltas nativista na colônia A Era das Revoluções Burguesas Revolução Inglesa Iluminismo Independência dos EUA Revolução Francesa Revoltas Emancipacionistas na Colônia: Inconfidentes e Conjurados UNIDADE IV A Era Napoleônica O Brasil no período Joanino O processo de independência Brasileiro Brasil Império Primeiro Reinado Período Regencial Segundo Reinado
Metodologia de Ensino
A disciplina será desenvolvida por meio de: Aulas expositivas e dialogadas com a utilização de recursos audiovisuais. Leitura dirigida de textos e documentos históricos acompanhada de discussões. Exibição de filmes acompanhada de debates críticos.
Avaliação do Processo de Ensino E Aprendizagem
A avaliação será contínua e levará em consideração todas as atividades desenvolvidas pelo aluno sob orientação do professor (em classe ou não), trabalhos e provas. A avaliação geral do aluno se baseará nas seguintes atividades: Entrega de fichas de leituras indicadas; Entrega de fichas de análise de filmes; Trabalho escrito; Participação (frequência, trabalhos de classe e extraclasse); Prova escrita.
Recursos Necessários
Quadro branco e marcadores. Notebook. Aparelho de DVD e Televisão. Leitura de Documentos Históricos Aulas de Campo.

Bibliografia
BÁSICA MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: das cavernas ao terceiro milênio. São Paulo: Moderna, 2005. VAINFAS, Ronaldo et al. História. 2 ed. São Paulo: Saraiva 2013. (vol.2) VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. História geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2010. (vol 2) COMPLEMENTAR CHASSOT, Attico. A ciência através dos tempos. São Paulo: Moderna 2004. FREITAS NETO, José Alves de; TASINAFO, Célio Ricardo. História Geral e do Brasil. 2. ed. São Paulo: Harbra, 2011. FURET, François. Pensando a Revolução Francesa. São Paulo: Paz e Terra, 1989. GOMES, Laurentino. 1808. São Paulo: Planeta, 2009. _____. 1822. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. PRESENÇA NEGRA. São Paulo: Duetto. (História Viva: Temas Brasileiros).

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: História III		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 3º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r	Teóricas: 76 h/a	Práticas: 4 h/a
Docente Responsável: Yuri Saladino Souto Maior Nunes		
Ementa		
O século XX como a “Era dos Extremos”. A chegada da República no Brasil e seus projetos políticos. Brasil: da República da Espada a República Velha. Conflitos sociais na República Velha. A Era dos Extremos chegou!: A I Guerra Mundial. A Revolução Russa. O período entre guerras: A crise de 1929 e os Regimes Totalitários. A Era Vargas. Um “Fantasma ronda a Europa”: A II Guerra Mundial. O Período Democrático no Brasil. A “quente” guerra fria: características, conflitos localizados. Regime Militar no Brasil. Redemocratização do Brasil. Globalização e a nova/velha ordem.		
Objetivos		
Geral Compreender a construção do século XX como uma teia de intrigas e conflitos que o		

transforma na “era dos extremos”. Problematicar o processo da chegada, consolidação e transformação do ideário de República no Brasil como um discurso endereçado as elites urbano/agrárias. Analisar historicamente a construção da vida de diferentes grupos, no século XX e suas manifestações culturais, econômicas, políticas e sociais.

Específicos

Entender o século XX como o momento dos avanços técnicos, científicos e culturais, mas que também gerou um rastro de morte e destruição.

Compreender o período republicano como um momento de consolidação da elite agrária e de contestações sociais urbanas e rurais.

Discutir a Primeira Guerra Mundial como um momento de embates políticos/militares e do início da decadência da Europa.

Analisar o processo de composição e expansão do projeto socialista no século XX.

Debater o período entre guerras como sequelas da I Guerra Mundial e os alicerces da II Guerra Mundial.

Caracterizar a crise da República Velha e as fases da Era Vargas.

Discutir a II Guerra Mundial como um evento de rupturas.

Diferenciar os governos democráticos (populistas) entre 1946-1964.

Interpretar a segunda metade do século XX como um período marcado pelo embate ideológico, econômico e militar entre o socialismo e o capitalismo no século XX.

Refletir e caracterizar a ditadura militar no contexto da bipolarização do mundo.

Compreender o processo de redemocratização do Brasil e a formação da nova ordem mundial no mundo contemporâneo.

Conteúdo Programático

UNIDADE I

As Ideologias do Século XIX, I Guerra Mundial e Revolução Russa.

Ideologias do Século XIX

Imperialismo Afro-asiático

Um Mundo em Guerra: A I Guerra Mundial.

Fatores da I Guerra Mundial.

A Guerra entre 1914-1917.

A Guerra entre 1918 e Os Tratados de Paz.

Reflexos e Consequências da I Guerra Mundial.

Revolução Socialista na Rússia.

A Rússia Czarista.

A Revolução Menchevique.

A Revolução Bolchevique.

A Era Stalinista.

UNIDADE II

Brasil, Uma República.

A chegada da República no Brasil.

Projetos Políticos e Governo Provisório.

A República da Espada.
A Ordem Oligárquica e o Café Com Leite.
Movimentos Sociais na República Velha.
A Revolução de 1930.
A Era Vargas no Brasil.
Os Reflexos da Revolução de 1930.
O Governo Provisório de 1930-1934.
O Governo Constitucional 1934-1937.
Projetos Políticos e o Golpe do Estado Novo.
O Estado Novo 1937-1945.

UNIDADE III

Conflitos no Século XX: Da II Guerra Mundial ao Golpe de 1964 no Brasil.

A Crise Capitalista de 1929.
Fatores da Crise de 1929.
A Grande Depressão Americana e Seus Reflexos no Mundo.
O New Deal.
Regimes Totalitários.
Características Gerais.
O Projeto Fascista.
O Regime Nazista.
A II Guerra Mundial.
A Política de Apaziguamento.
A Expansão do Eixo.
Os Perseguidos: Judeus, Negros, Ciganos, Gays, Deficientes.
A Contra Ofensiva Aliada.
O Brasil na II Guerra Mundial.
A Guerra Atômica e as Conferências de Paz.
A “Quente” Guerra Fria
Características Gerais da Guerra Fria.
EUA e URSS na Guerra Fria.
O Populismo Democrático no Brasil.
O Governo Dutra 1946-1951.
O Governo Vargas 1951-1954
O Governo Café Filho 1954-1956
O Governo JK 1956-1960.

UNIDADE IV

Consequências da Guerra Fria e do “degelo” no Brasil e no Mundo.

O Populismo Democrático no Brasil
O Governo Jânio Quadros 1961.
O Governo João Goulart 1961-1964.
O Golpe de 1964.
Ditadura Militar: Os anos de Chumbo.
Os Linhas Duras no Poder.
O AI 5 e os Anos de Chumbo.

Movimentos Revolucionários e a Resistência Cultural.

A abertura da Ditadura.

Redemocratização no Brasil.

A Era Sarney e os Planos Econômicos

A Queda do Presidente: Collor.

Itamar Franco e Um Plano Real

A Globalização e a Nova Ordem Mundial

A Era FHC no Brasil.

O populismo nos anos 2000: Lula.

O Mundo Pós Guerra Fria

Metodologia de Ensino

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas e dialogada com a utilização de recursos audiovisuais;

Leitura dirigida de textos e documentos históricos acompanhada de discussões;

Exibição de filmes acompanhada de debates críticos.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será contínua e levará em consideração todas as atividades desenvolvidas pelo aluno sob orientação do professor (em classe ou não), trabalhos e provas. A avaliação geral do aluno se baseará nas seguintes atividades:

Entrega de fichas de leituras e fichas de filmes indicadas;

Trabalho escrito;

Participação (frequência, trabalhos de classe e extraclasse);

Prova escrita.

Recursos Necessários

Quadro branco e marcadores;

Data show e Notebook;

Aparelho de DVD e Televisão;

Leituras de documentos históricos;

Aulas de Campo.

Bibliografia

BÁSICA

MOTA, Myriam Becho; BRAICK, Patrícia Ramos. História: Das Cavernas ao Terceiro Milênio. São Paulo: Moderna, 2005.

VAINFAS, Ronaldo et al. História. 2 ed. São Paulo: Saraiva 2013. (vol.3)

VICENTINO, Cláudio; DORIGO, Gianpaolo. In: História Geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2012.(Vol 3).

COMPLEMENTAR

BLAINEY Geoffrey. Uma Breve História do Século XX. São Paulo: Fundamento Educacional, 2009.

DEL PRIORE, Mary; VENANCIO, Renato. Uma Breve Historia do Brasil. São Paulo: Planeta do Brasil, 2010.

FREITAS NETO, José Alves De e TASINAFO, Célio Ricardo. História Geral e do Brasil 2

Ed. 2ª FO, Célio Ricardo. In: São Paulo: Harbra, 2011
 GASPARI, Elio. A Ditadura Escancarada. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.
 HOBSBAWN, Eric. A Era dos Extremos – O Breve Século XX. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
 PROST, Antoine; VINCENT, Gérard (organizadores). História da Vida Privada Da Primeira Guerra a nossos dias (vol. 5) São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Geografia I		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 1º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 40 h/a - 33 h/r	Teóricas: 40 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Márcia Maria Costa Gomes		
Ementa		
Introdução à ciência geográfica: fundamentos epistemológicos, teóricos e conceituais. O espaço geográfico e suas representações. A relação sociedade/natureza e sustentabilidade.		
Objetivos		
Geral Compreender e operacionalizar os conceitos básicos da ciência geográfica para análise e representação do espaço em suas múltiplas escalas (mundial, nacional, regional, local), possibilitando o domínio das linguagens próprias desse saber, do seu universo temático e de suas especificidades. Específicos Compreender os conceitos fundantes da ciência geográfica, enfatizando-os como mediadores de uma leitura crítica da realidade. Interpretar as diversas linguagens e objetos técnicos próprios da Geografia, bem como compreender sua instrumentalização e operacionalização. Analisar os fundamentos que norteiam a relação sociedade/natureza, reconhecendo e interpretando os processos responsáveis pela estruturação do espaço em diferentes escalas. Reconhecer e compreender os processos inerentes à dinâmica de apropriação da natureza pela sociedade, apontando as imbricações relativas à sustentabilidade ambiental.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I A GEOGRAFIA COMO CIÊNCIA DA SOCIEDADE: UMA INTRODUÇÃO AO SABER GEOGRÁFICO O que é Geografia? A especificidade do conhecimento geográfico Categorias Geográficas: Espaço, Lugar, Território, Paisagem, Região A escala geográfica e sua importância na interpretação e análise da realidade.		

Para que serve a Geografia?

UNIDADE II

O ESPAÇO E SUAS REPRESENTAÇÕES (CARTOGRÁFICA, ARTÍSTICA, ESTATÍSTICA, ICONOGRÁFICA, MIDIÁTICA ETC)

- Representações do espaço: leitura, relações e interpretações.
 - Orientação e Localização na superfície da Terra
 - Mapas: desenvolvimento histórico, leitura e interpretação.
 - Representações gráficas do espaço em mapas, cartas, gráficos e tabelas.
- As novas tecnologias e seu uso na cartografia: imagens de satélite, GPS, SIGs e o sensoriamento remoto.
- As representações artísticas e midiáticas do espaço: literatura, música, poesia, artes plásticas, filmes, cordel, fotografia, entre outros.

UNIDADE III

A RELAÇÃO SOCIEDADE/NATUREZA: A DINÂMICA NATURAL E OS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE.

A Terra: origens, história e estrutura geológica.
O relevo e seus agentes.
Atmosfera e dinâmica climática.
Formações climato-botânicas no mundo e no Brasil.
Fundamentos de hidrologia e hidrografia.

UNIDADE IV

A RELAÇÃO SOCIEDADE/NATUREZA: A DINÂMICA NATURAL E OS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE.

A produção capitalista do espaço e suas implicações ambientais.
A problemática ambiental em diferentes escalas: global, nacional regional e local.
Questão ambiental e Geopolítica: o debate ambiental e as grandes conferências.
Perspectivas e desafios da sustentabilidade ambiental.

Metodologia de Ensino

Buscar-se-á um processo de ensino-aprendizagem participativo, horizontal e que prime pela construção coletiva do conhecimento. Para tanto, as aulas serão ministradas por meio de exposições dialógicas, com a utilização de diversos recursos didáticos (projeção em data show, exibição de audiovisuais, utilização de textos acadêmicos, informações jornalísticas, representações artísticas, aulas de campo etc.).

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

As avaliações serão feitas de forma contínua, com a existência de culminâncias avaliativas materializadas pelos exercícios de verificação da aprendizagem. Estes, por sua vez, podem assumir diversos formatos, compreendendo trabalhos individuais e em grupo, apresentações de seminários, performances artísticas e culturais, exercícios técnicos entre outros. Os estudos de recuperação serão realizados continuamente. Buscar-se-á diagnosticar as fragilidades de aprendizagem dos educandos e atuar para minimizá-las. Para tanto, estabeleceremos diversas atividades que permitam a intervenção sobre as dificuldades específicas de cada discente, adequando o instrumental avaliativo às suas potencialidades e permitindo o desenvolvimento das inteligências múltiplas.

Recursos Necessários

Quadro branco, computador com acesso à internet, vídeos, jornais, revistas, livros didáticos, textos acadêmicos e projetor multimídia.

Bibliografia

BÁSICA

MOREIRA, João Carlos. Geografia Geral do Brasil, volume 1: espaço geográfico e globalização: ensino médio / João Carlos Moreira, Eustáquio de Sene – São Paulo: Scipione, 2010.

COMPLEMENTAR

ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.
 ATLAS Escolar da Paraíba: espaço geo-histórico e cultural. 3ª ed. João Pessoa: Grafset, 2002.
 FERREIRA, Graça Maria Lemos. Atlas geográfico. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.
 SANTOS, Renato Emerson dos(Org). Diversidade, espaço e relação étnico-raciais. 2ª ed. Belo Horizonte, MG: Gutenberg, 2009. 203 p.
 SANTOS, Milton. Por uma geografia nova. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.
 VESENTINI, José William. Brasil, sociedade e espaço. 44ª ed. São Paulo: Ática 2008.
 VESENTINI, José William. Geografia do Brasil. 5ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.
 Google Maps Brasil. Disponível em <<http://maps.google.com.br>> acesso em: 26 de nov. 2012.
 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 26 de nov.2012.
 Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Disponível em: <www.inmet.gov.br>. Acesso em 28 nov 2012.
 Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <www.mma.gov.br>. Acesso em 28 nov. 2012.
 Secretaria Nacional de Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://pnrh.cnrh-srh.gov.br>>. Acesso em 28 nov. 2012.
 Sociedade Brasileira de Geologia. Disponível em: <<http://sbgeo.org.br>>. Acesso em 28 nov. 2012.
 TV Cultura. Disponível em < <http://tvcultura.cmais.com.br>>. Acesso em 28 nov 2012.

Plano de Ensino

Dados do Componente Curricular

Nome do Componente Curricular: Geografia II

Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 2º ano		
Carga Horária: 2 a/s – 80 h/a – 67 h/r	Teóricas: 76 h/a	Práticas: 4 h/a
Docente Responsável: Thiago Almeida de Lima		
Ementa		
A produção do espaço geográfico em diferentes modos de produção. A produção capitalista do espaço: da expansão marítimo-comercial europeia à contemporaneidade. A natureza como fonte de recursos. Geopolítica e regionalização do espaço mundial. Dinâmicas populacionais. A Urbanização Mundial. O espaço rural: velhos e novos conteúdos.		
Objetivos		
Geral Analisar a produção do espaço geográfico, articulando as diversas escalas (da local à global) e interpretando a trama de relações econômicas, políticas, sociais, culturais e ambientais imbricadas nesse processo. Específicos Compreender as especificidades históricas do processo de produção do espaço em diferentes modos de produção, verificando as permanências, rupturas, avanços e retrocessos a ele inerentes. Analisar produção do espaço geográfico na contemporaneidade, considerando-o como produto das relações capitalistas de produção e compreendendo sua complexidade. Entender as circunstâncias espaço-temporais que modificaram as relações geopolíticas ao longo do tempo, com ênfase nos desdobramentos dos processos mais importantes dos séculos XX e XXI. Compreender as velhas e as novas dinâmicas populacionais, destacando os desafios da contemporaneidade.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I A PRODUÇÃO CAPITALISTA DO ESPAÇO GEOGRÁFICO Introdução: o espaço geográfico na era pré-capitalista. O capitalismo e a produção do espaço geográfico. O socialismo real e a organização do espaço geográfico. A Primeira Guerra, a Segunda Guerra Mundiais e a organização do espaço geográfico. O pós-guerra e a ordem mundial bipolar: a guerra fria. A nova ordem mundial As transformações do capitalismo em economia mundial e as novas potências. As velhas e as novas relações capital/trabalho A desordem econômica mundial: a nova divisão internacional do trabalho. Energia e Geopolítica. As instituições internacionais e a organização do poder econômico e político mundial. A expansão geográfica das empresas transnacionais. O mundo multipolar e os novos centros de poder. Os conflitos atuais e as identidades culturais, étnicas e religiosas.		

UNIDADE II

CIDADE E CAMPO: PROCESSOS HISTÓRICOS E DINÂMICAS CONTEMPORÂNEAS.

A relação cidade e campo: espaços distintos e complementares:

As novas dinâmicas do campo e o redefinir das relações campo/cidade.

O desenvolvimento industrial, o processo de urbanização e as relações cidade/campo.

Movimentos sociais do campo e da cidade: territorialidades por meio das ações políticas.

As relações de trabalho no campo e na cidade.

UNIDADE III

CIDADE E CAMPO: PROCESSOS HISTÓRICOS E DINÂMICAS CONTEMPORÂNEAS.

A industrialização do campo e a relação deste com a cidade.

A cidade e o urbano: delimitação conceitual.

- A cidade: o valor da terra urbana e a exclusão espacial.
- A industrialização, a urbanização e as atividades de serviço
- A urbanização, qualidade de vida e exclusão espacial.
- A urbanização e a constituição da rede urbana.
- A urbanização e o processo de metropolização.
- A urbanização e as questões ambientais.
- O campo, o agrário e o rural: delimitação conceitual.
- Os sistemas agrícolas mundiais.
- A produção agrícola: da agricultura de subsistência ao agronegócio.
- Agricultura e desenvolvimento tecnológico.

UNIDADE IV

A DINÂMICA DEMOGRÁFICA E O ESPAÇO GEOGRÁFICO.

- A população como elemento de transformação do espaço:

- As diferentes sociedades e a organização do espaço.
- As teorias demográficas.
- A estrutura etária, ocupacional e de gênero, a dinâmica da população e a exclusão social.
- A distribuição da população e a organização do espaço.
- Indicadores de desenvolvimento humano e organização do espaço.
- Dinâmica populacional: migrações, refugiados políticos e turismo.

Metodologia de Ensino

Buscar-se-á um processo de ensino-aprendizagem participativo, horizontal e que prime pela construção coletiva do conhecimento. Para tanto, as aulas serão ministradas por meio de exposições dialógicas, com a utilização de diversos recursos didáticos (projeção em data show, exibição de audiovisuais, utilização de textos acadêmicos, informações jornalísticas, representações artísticas, aulas de campo etc.).

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

As avaliações serão feitas de forma contínua, com a existência de culminâncias avaliativas

materializadas pelos exercícios de verificação da aprendizagem. Estes, por sua vez, podem assumir diversos formatos, compreendendo trabalhos individuais e em grupo, apresentações de seminários, performances artísticas e culturais, exercícios técnicos entre outros. Os estudos de recuperação serão realizados continuamente. Buscar-se-á diagnosticar as fragilidades de aprendizagem dos educandos e atuar para minimizá-las. Para tanto, estabeleceremos diversas atividades que permitam a intervenção sobre as dificuldades específicas de cada discente, adequando o instrumental avaliativo às suas potencialidades e permitindo o desenvolvimento das inteligências múltiplas.

Recursos Necessários

Quadro branco, computador com acesso à internet, vídeos, jornais, revistas, livros didáticos, textos acadêmicos e projetor multimídia.

Bibliografia

BÁSICA

MOREIRA, JOÃO CARLOS. Geografia Geral do Brasil, volume 2: espaço geográfico e globalização: ensino médio / João Carlos Moreira, Eustáquio de Sene – São Paulo: Scipione, 2010.

COMPLEMENTAR

ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.
 ATLAS Escolar da Paraíba: espaço geo-histórico e cultural. 3ª ed. João Pessoa: Grafset, 2002.
 FERREIRA, Graça Maria Lemos. Atlas geográfico. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.
 MAGNOLI, Demétrio. Geografia. São Paulo: Moderna, 2005.
 PORTELA, Fernando. Êxodo rural e urbanização. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2005.
 PORTELA, Fernando. Reforma Agrária. 13ª ed. São Paulo: Ática, 2006.
 SANTOS, Renato Emerson dos(Org). Diversidade, espaço e relação étnico-raciais. 2ª ed. Belo Horizonte, MG: Gutenberg, 2009. 203 p.
 SANTOS, Milton. Por uma geografia nova. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.
 SOUZA, Marcelo Lopes de. ABC do desenvolvimento urbano. 2ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
 VESENTINI, José William. Brasil, sociedade e espaço. 44ª ed. São Paulo: Ática 2008.
 VESENTINI, José William. Geografia do Brasil. 5ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.
 Google Maps Brasil. Disponível em <<http://maps.google.com.br>>. Acesso em: 20 de abril. 2013.
 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 20 de abril.2013.
 Ministério das Cidades. Disponível em: <www.cidades.gov.br>. Acesso em 01 dez.2013.
 Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <www.mma.gov.br>. Acesso em 5 abril.2013.
 TV Cultura. Disponível em < <http://tvcultura.cmais.com.br>>. Acesso em 01 abril.2013.

Plano de Ensino

Dados do Componente Curricular

Nome do Componente Curricular: Geografia III

Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio

Série: 3º ano

Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r

Teóricas: 76 h/a

Práticas: 4 h/a

Docente Responsável: Jorge Luís de Gois Gonçalves

Ementa
A produção do espaço geográfico brasileiro em diferentes contextos históricos. Formação territorial do Brasil. Regionalização do espaço brasileiro. O processo de modernização econômica e seus reflexos no Brasil. Brasil: cidade e campo. Dinâmicas populacionais brasileiras. O quadro natural brasileiro.
Objetivos
Geral Analisar o processo de produção do espaço geográfico brasileiro, apontando suas contradições, reconhecendo conflitos e interpretando os seus rebatimentos históricos na contemporaneidade. Específicos Contextualizar o espaço geográfico da Paraíba, do Brasil e do Mundo no processo de produção do espaço, do território, da paisagem e do lugar; Analisar o processo de formação territorial do Brasil; Compreender o processo de modernização econômica do Brasil e suas repercussões sócio-espaciais; Analisar os contextos urbano e rural brasileiros. Entender o papel do Brasil na geopolítica contemporânea. Compreender as dinâmicas demográficas que impactam na organização do espaço nacional. Entender os impactos decorrentes da relação sociedade/natureza sobre o patrimônio natural brasileiro.
Conteúdo Programático
UNIDADE I A FORMAÇÃO TERRITORIAL BRASILEIRA Aspectos naturais do território brasileiro. A organização do espaço geográfico Latino-americano na fase pré-capitalista: • Os diferentes grupos sociais existentes e a organização do espaço pré-capitalista. • O processo de colonização e a constituição de uma nova organização do espaço: a produção do espaço ibero-americano. A formação do território brasileiro e paraibano na fase da economia agrário-exportadora: Os diferentes grupos sociais constituintes da população brasileira e seus papéis na produção e organização do espaço. As atividades econômicas, a produção do espaço e o território colonial, imperial e republicano. • A constituição do território paraibano e sua interface com as atividades socioeconômicas desenvolvidas no Brasil e no mundo. UNIDADE II BRASIL: MODERNIZAÇÃO ECONÔMICA E ESPAÇO • O processo de industrialização: gênese, concentração e desconcentração espacial da atividade industrial. • O desenvolvimento tecnológico e o processo de industrialização: substituição das importações e o desenvolvimento de polos tecnológicos.

- A industrialização e as outras atividades econômicas: pesca, extrativismo, agropecuária e a produção de energia.
- As relações de produção e de trabalho.
- Trajetória da agricultura brasileira e os impactos ambientais.
- As políticas agrícolas e de financiamento da produção no campo.
- Processo de produção do espaço agrário.
- A questão agrária no Brasil e na Paraíba.
- As relações de produção e de trabalho no campo.

UNIDADE III

A AÇÃO DOS MOVIMENTOS SOCIAIS NA CONSTITUIÇÃO DE NOVAS TERRITORIALIDADES NO BRASIL.

- As questões agrárias, os movimentos sociais no campo e as novas territorialidades.
- As questões urbanas, os movimentos sociais urbanos e as novas territorialidades.
- As questões étnicas, os movimentos sociais e as novas territorialidades.
- As questões socioeconômicas, culturais (religião, gênero, entre outros) e políticas, as diversas organizações dos movimentos sociais e novas territorialidades.

UNIDADE IV

DINÂMICA DEMOGRÁFICA BRASILEIRA.

A estrutura etária, ocupacional e de gênero, a dinâmica da população e a exclusão social no Brasil.

A distribuição da população e a organização do espaço brasileiro.

Indicadores de desenvolvimento humano no Brasil.

- Dinâmica populacional: migrações internas e externas relacionadas ao Brasil.

Metodologia de Ensino

Buscar-se-á um processo de ensino-aprendizagem participativo, horizontal e que prime pela construção coletiva do conhecimento. Para tanto, as aulas serão ministradas por meio de exposições dialógicas, com a utilização de diversos recursos didáticos (projeção em data show, exibição de audiovisuais, utilização de textos acadêmicos, informações jornalísticas, representações artísticas, aulas de campo etc.).

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

As avaliações serão feitas de forma contínua, com a existência de culminâncias avaliativas materializadas pelos exercícios de verificação da aprendizagem. Estes, por sua vez, podem assumir diversos formatos, compreendendo trabalhos individuais e em grupo, apresentações de seminários, performances artísticas e culturais, exercícios técnicos entre outros. Os estudos de recuperação serão realizados continuamente. Buscar-se-á diagnosticar as fragilidades de aprendizagem dos educandos e atuar para minimizá-las. Para tanto, estabeleceremos diversas atividades que permitam a intervenção sobre as dificuldades específicas de cada discente, adequando o instrumental avaliativo às suas potencialidades e permitindo o desenvolvimento das inteligências múltiplas.

Recursos Necessários

Quadro branco, computador com acesso à internet, vídeos, jornais, revistas, livros didáticos, textos acadêmicos e projetor multimídia.

Bibliografia

BÁSICA

MOREIRA, JOÃO CARLOS. Geografia Geral do Brasil, volume 2: espaço geográfico e globalização: ensino médio / João Carlos Moreira, Eustáquio de Sene – São Paulo: Scipione, 2010.

COMPLEMENTAR

ADAS, Melhem. Panorama geográfico do Brasil. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2007.
 ATLAS Escolar da Paraíba: espaço geo-histórico e cultural. 3ª ed. João Pessoa: Grafset, 2002.
 FERREIRA, Graça Maria Lemos. Atlas geográfico. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.
 MAGNOLI, Demétrio. Geografia. São Paulo: Moderna, 2005.
 PORTELA, Fernando. Êxodo rural e urbanização. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2005.
 PORTELA, Fernando. Reforma Agrária. 13ª ed. São Paulo: Ática, 2006.
 SANTOS, Renato Emerson dos(Org). Diversidade, espaço e relação étnico-raciais. 2ª ed. Belo Horizonte, MG: Gutenberg, 2009. 203 p.
 SANTOS, Milton. Por uma geografia nova. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.
 VESENTINI, José William. Brasil, sociedade e espaço. 44ª ed. São Paulo: Ática 2008.
 VESENTINI, José William. Geografia do Brasil. 5ª ed. São Paulo: Edusp, 2008.
 Google Maps Brasil. Disponível em <<http://maps.google.com.br>>. Acesso em: 20 de abril. 2013.
 Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em 15 de abril.2013.
 Ministério das Cidades. Disponível em: <www.cidades.gov.br>. Acesso em 01 abril.2013
 Ministério do Meio Ambiente. Disponível em <www.mma.gov.br>. Acesso em 21.abril. 2013.
 TV Cultura. Disponível em < <http://tvcultura.cmais.com.br>>. Acesso em 28 março.2013

Plano de Ensino

Dados do Componente Curricular

Nome do Componente Curricular: Filosofia I

Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio

Série: 1º ano

Carga Horária: 2 a/s - 40 h/s - 33 h/r

Teóricas: 40 h/a

Práticas: -

Docente Responsável: Marcílio Diniz da Silva

Ementa

Conceituação da Filosofia e introdução geral, mythos & logos, partes (sub-áreas) da Filosofia e visão geral de origem e história; tópicos introdutórios em Antropologia Filosófica (Essência e Natureza Humana, Identidade e Cultura, sentido da Existência, Felicidade, Amor e o mundo do Trabalho).

Objetivos

Geral

Introduzir à Filosofia, sua tradição, funcionamento, composição e desenvolvimento histórico, identificar e conhecer questões filosóficas, refletir sobre as mesmas e a relação delas com o cotidiano e o mundo do trabalho.

Específicos

Identificar questões filosóficas

Diferenciar a abordagem filosófica das abordagens mítico-religiosas e científicas contemporâneas

Identificar áreas da filosofia e períodos de sua história

Identificar, conhecer e refletir sobre questões clássicas de Antropologia Filosófica

Identificar, compreender e posicionar-se argumentativamente sobre as concepções de filósofos estudados acerca das questões estudadas

Refletir sobre a importância da Filosofia e de seu estudo para o cotidiano.

Conteúdo Programático

UNIDADE I

Introdução à Filosofia.

Introdução geral e definições

Mito e Religião

UNIDADE II

Surgimento da Filosofia: filósofos originários e Metafísica clássica.

UNIDADE III

Panorama geral

Sub-áreas/Partes da Filosofia

UNIDADE IV

Visão geral da História da Filosofia

Filosofia e o mundo do Trabalho.

Metodologia de Ensino

Aulas expositivas comentadas e/ou dialógicas com a prescrição de estudos, pesquisas e leituras dirigidas, intermediação de debates e orientação de trabalhos e/ou seminários.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação se dará através de mecanismos de verificação em sala e/ou extraclasse, podendo ser combinada com um processo de avaliação contínua considerando (a) a participação produtiva em sala, (b) assiduidade, (c) complexidade argumentativa e de abstração das intervenções/participações em sala, (d) disciplina e respeito, assim como (e) motivação e interesse. Os mecanismos em sala e extraclasse serão:

- apresentação de seminário e prova escrita
- redação dissertativa/prova escrita e debate

Os estudos de recuperação serão realizados ao longo do bimestre. Ao final dos estudos de recuperação, será realizada a avaliação dos conteúdos.

Recursos Necessários

Quadro branco, pincel para quadro branco, livro didático, computador, cabo HDMI, televisão/monitor.

Bibliografia

BÁSICA

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. *Filosofando: introdução à Filosofia*. 5a Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

COMPLEMENTAR

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. *Fundamentos de Filosofia*. 2a Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

INCONTRI, Dora; BIGHETO, Alessandro C. *Filosofia: construindo o pensar*. São Paulo: Escala Educacional, 2008.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. *História da filosofia: Antiguidade e Idade Média*. São Paulo: Paulus, 1990. (3 volumes).

SCHOPENHAUER, Arthur. *Metafísica do Amor e Metafísica da Morte*. Trad. Jair Barboza. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

SOUZA, José C. (org.). *Os Pré-Socráticos*. São Paulo: Abril Cultural, 1973. Col. Os Pensadores vol. 1.

VERNANT, Jean P. *As origens do pensamento grego*. 20a Ed. Trad. Ísis Borges B. Da Fonseca. São Paulo: Difel, 2011.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Filosofia II		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 2º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r	Teóricas: 80 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Augusto César Dias de Araújo		
Ementa		
Introdução geral à Lógica clássica e simbólica, teoria da argumentação, Sofismas, Epistemologia, Filosofia da Ciência, Filosofia da Linguagem e Estética.		
Objetivos		
Geral Fundamentar o pensamento crítico e melhorar a reflexão, argumentação e análise argumentativa. Específicos Identificar argumentos falaciosos e estruturas lógicas inconsistentes Melhorar a formação, análise e uso das estruturas lógicas dos argumentos, assim como perceber a importância da boa argumentação Identificar, compreender e refletir sobre problemas clássicos do Conhecimento, identificar correntes epistemológicas e discorrer fundamentadamente sobre as questões estudadas e a relação delas com as Ciências Aplicadas. Demonstrar as diferenças metodológicas entre as Ciências Naturais e as Humanidades, assim como diferenciar o que é científico do que não é Compreender problemas clássicos sobre Filosofia da Linguagem e refletir sobre o papel d Linguagem no mundo virtual contemporâneo Identificar questões estéticas, correntes artísticas, assim como compreender as questões tradicionais de Estética, posicionar-se e refletir sobre a importância da Arte e de sua relação com o cotidiano.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I Introdução à Lógica 1. Lógica clássica. 2. Falácias 3. Lógica simbólica 4. Apontamentos sobre teoria da argumentação e redação dissertativa. UNIDADE II Introdução à Epistemologia 1. Introdução geral 2. O problema do critério/método, Dogmatismo x Ceticismo 3. Racionalismo x Empirismo, e o criticismo kantiano 4. Realismo e antirrealismo (Idealismo) UNIDADE III		

Filosofia da Ciência e Filosofia da Linguagem

1. Materialismo: Positivismo, Marxismo e Positivismo Lógico
2. Método e o critério do que é Científico (Popper, Feyerabend, Fraassen), divergências metodológicas entre as Ciências Naturais e as Humanidades
3. Introdução geral à Filosofia da Linguagem
4. Teoria da comunicação (Peirce, Saussure, Wittgenstein, Austin, Chomsky) e o mundo virtual

UNIDADE IV

Introdução à Estética

1. Introdução geral
2. Arte erudita x Tradição cultural/popular
3. Funções da Arte
4. Correntes estéticas.

Metodologia de Ensino

Aulas expositivas comentadas e/ou dialógicas com a prescrição de estudos, pesquisas e leituras dirigidas, intermediação de debates e orientação de trabalhos e/ou seminários.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação se dará através de mecanismos de verificação em sala e/ou extraclasse, podendo ser combinada com um processo de avaliação contínua considerando (a) a participação produtiva em sala, (b) assiduidade, (c) complexidade argumentativa e de abstração das intervenções/participações em sala, (d) disciplina e respeito, assim como (e) motivação e interesse. Os mecanismos em sala e extraclasse serão:

Unidade 1: provas escritas

Unidade 2: prova escrita/redação dissertativa e seminários

Unidade 3: prova escrita e redação dissertativa/debate

Unidade 4: seminários e produção criativa/trabalho

Os estudos de recuperação serão realizados ao longo do bimestre. Ao final dos estudos de recuperação, será realizada a avaliação dos conteúdos.

Recursos Necessários

Quadro branco, pincel para quadro branco, livro didático, computador, cabo HDMI, televisão/monitor.

Bibliografia

BÁSICA

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. *Filosofando: introdução à Filosofia*. 5a Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

COMPLEMENTAR

ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. 5a Ed. Trad. Alberto Bosi e Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

AUSTIN, John L. *Quando dizer é fazer*. Trad. Danilo Marcondes de Souza Filho. Porto

Alegre: Artes Médicas, 1990.

CHOMSKY, Noam. Linguagem e Mente. Trad. Lúcia Lobato. Brasília: Ed. UnB, 1998.

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. Fundamentos de Filosofia. 2a Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

HAACK, Susan. Filosofia das Lógicas. Trad. César Augusto Mortari e Luís Henrique de Araújo Dutra. São Paulo: Ed. UNESP, 2002.

KELLER, Vicente; BASTOS, Cleverson L. Aprendendo Lógica. 10a Ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. História da Filosofia. São Paulo: Paulus, 2005. Vols. 1-7.

RUSSELL, Bertrand. História do Pensamento Ocidental. 6a Ed. Trad. Laura Alves e Aurélio Rebello. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

WITTGENSTEIN, Ludwig. Investigações Filosóficas. Trad. José Carlos Bruni. São Paulo: Nova Cultural, 1999. Col. Os Pensadores.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Filosofia III		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 3º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r	Teóricas: 80 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Leonardo de Sousa Oliveira Tavares		
Ementa		
Introdução geral à Política, regimes de governo e de concepções do poder, principais teorias políticas, rotulações e posições, partidos e concepções políticas no Brasil; introdução geral à Ética e das relações desta com as religiões e com as teorias de desenvolvimento cognitivo, principais teorias éticas clássicas, ética ambiental e dos direitos animais (Bioética), ética profissional.		
Objetivos		
Geral Oferecer uma base conceitual sobre política e ética para aprimorar a identificação, compreensão, capacidade de análise e reflexão crítica de tais assuntos e de suas relações com as situações do cotidiano. Específicos Identificar e compreender os conceitos básicos, a problemática tradicional e a importância do estudo de Filosofia Política, as mudanças políticas da Modernidade, assim como suas doutrinas e ideologias Identificar, analisar e refletir sobre as correntes políticas e suas relações com o cotidiano, incluindo o cenário político partidário brasileiro Posicionar-se argumentativamente e desenvolver o hábito de abertura ao debate acerca de questões políticas Compreender o que é Ética, refletir e discorrer sobre sua importância e significado Identificar concepções éticas e discutir justificadamente posições sobre questões relativas ao cotidiano Compreender, analisar e posicionar-se acerca de questões relativas a Ética no mundo do Trabalho.		

Conteúdo Programático
UNIDADE I Política 1. Introdução conceitual e apresentação das questões tradicionais 2. Aristocracias, Democracia grega e a noção de Império 3. Monarquias 4. Maquiavelismo UNIDADE II Política 2 1. Contratualismo e Estado Moderno (Hobbes, Locke, Rousseau) 2. Teorias políticas da Modernidade: Liberalismo, Socialismo/Comunismo, Fascismo, Alternativas e reações (novas teorias, dissidências, etc.) 4. Espectros e “mapas”/compassos políticos 5. Ideologias políticas e partidos no Brasil UNIDADE III Ética 1 1. Introdução conceitual e apresentação das questões tradicionais 2. Religião e moralidade: Liberdade x Determinismo 3. Moralidade e psicologia: Piaget e Kohlberg 4. Teorias éticas da Antiguidade: Aristotelismo, Epicurismo e Estoicismo UNIDADE IV Ética 2 1. Ética de Immanuel Kant 2. Problemáticas contemporâneas selecionadas (William James, Bentham e Mill, Nietzsche, Foucault, McIntyre) 3. Ética ambiental (Hans Jonas) e a questão dos Direitos Animais (Peter Singer) 4. Normas profissionais e deontologia no mundo do Trabalho.
Metodologia de Ensino
Aulas expositivas comentadas e/ou dialógicas com a prescrição de estudos, pesquisas e leituras dirigidas, intermediação de debates e orientação de trabalhos e/ou seminários.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
A avaliação se dará através de mecanismos de verificação em sala e/ou extraclasse, podendo ser combinada com um processo de avaliação contínua considerando (a) a participação produtiva em sala, (b) assiduidade, (c) complexidade argumentativa e de abstração das intervenções/participações em sala, (d) disciplina e respeito, assim como (e) motivação e interesse. Os mecanismos em sala e extraclasse serão: Unidade 1: provas escritas Unidade 2: prova escrita/redação dissertativa e seminários Unidade 3: prova escrita e redação dissertativa/debate Unidade 4: seminários e produção criativa/trabalho

Os estudos de recuperação serão realizados ao longo do bimestre. Ao final dos estudos de recuperação, será realizada a avaliação dos conteúdos.

Recursos Necessários

Quadro branco, pincel para quadro branco, livro didático, computador, cabo HDMI, televisão/monitor.

Bibliografia

BÁSICA

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. *Filosofando: introdução à Filosofia*. 5a Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

COMPLEMENTAR

Texto básico:

ARANHA, Maria L. A.; MARTINS, Maria H. P. *Filosofando: introdução à Filosofia*. 5a Ed. São Paulo: Moderna, 2013.

Textos complementares:

ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. 5a Ed. Trad. Alberto Bosi e Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ARISTÓTELES. *Política*. Trad. Mário da Gama Kury. Brasília: Ed. UnB, 1985.

COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. *Fundamentos de Filosofia*. 2a Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

FILHO, Agassiz A. *10 lições sobre Carl Schmitt*. Petrópolis: Vozes, 2014.

FURROW, Dwight. *Ética*. São Paulo: Artmed, 2007. Col. Conceitos-chave em Filosofia.

JONAS, Hans. *O Princípio Responsabilidade*. 2a Ed. Trad. Marijane Lisboa e Luiz Barros Montez. Rio de Janeiro: Contraponto/Ed. PUC-Rio, 2011.

MAQUIAVEL. *O Príncipe*. Trad. Antonio Caruccio-Caporale. Porto Alegre: L&PM, 2011.

PEGORARO, Olinto. *Introdução à ética contemporânea*. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2005.

PLATÃO. *A República*. 9a Ed. Trad. Maria Helena da Rocha Pereira. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2005.

PONDÉ, Luiz F. *Guia politicamente incorreto da Filosofia*. São Paulo: Leya, 2012.

RAWLS, John. *O liberalismo político*. 2a Ed. Trad. Dinah de Abreu Azevedo. São Paulo: Ática, 2000.

REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. *História da Filosofia*. São Paulo: Paulus, 2005. Vols. 1-7.

RUSSELL, Bertrand. *História do Pensamento Ocidental*. 6a Ed. Trad. Laura Alves e Aurélio Rebello. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

SCHMITT, Carl. *El concepto de lo Político*. Trad. Dénes Martos.

SHARP, Gene. *Da ditadura à democracia*. 4a Ed. Trad. José A. S. Filardo. São Paulo: Albert Einstein Institution, 2010.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Sociologia I		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 1º ano - Semestral		
Carga Horária: 2 a/s - 40 h/a - 33 h/r	Teóricas: 40 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Maria José Alves da Silva		
Ementa		
As relações de socialização e os problemas da identidade; o problema da relação “natureza x cultura” no pensamento ocidental.		
Objetivos		
Geral Desenvolver um modo sociológico e crítico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento social. Específicos A partir do estudo da história da sociologia, contextualizar as principais questões socioculturais, visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo; A partir dos textos dos principais pensadores, relacionar o exercício da crítica sociológica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I Introdução às Ciências Sociais: Quais são as ciências sociais e como elas investigam o mundo social: Antropologia, Sociologia e Ciência Política Evolucionismo e Diferença Parentesco e propriedade: modos de organização social. UNIDADE II Padrões, Normas e Cultura Civilização X Cultura – Cultura, Etnocentrismo e Relativismo Padrões culturais. UNIDADE III Antropologia Brasileira Antropologia e Cultura Popular Antropologia e Relações Raciais. Antropologia Urbana.		

UNIDADE IV Temas Contemporâneos da antropologia Gênero e Parentesco. Antropologia e História.
Metodologia de Ensino
Como procedimentos de aprendizagem serão utilizados: aulas expositivas e dialógicas; debates em sala de aula; seminários; leitura e análise de textos; Filmes.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
Avaliação será contínua, combinando resumos, provas, trabalhos e a participação em debates, através dos quais serão observados os aspectos qualitativos do desenvolvimento do aluno, tais como assiduidade, interesse e responsabilidade na realização e entrega das tarefas em sala e extra-classe.
Recursos Necessários
Quadro branco; data show; livros didáticos; apostilas; aparelhos de DVD e de som.
Bibliografia
BÁSICA ARON, Raymond. As etapas do pensamento sociológico. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2008. MARTINS, Carlos B. O que é Sociologia. São Paulo: Brasiliense. 1982. COMPLEMENTAR BERGER, Peter L; LUCMAN, Thomas. A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento. 20. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 1985. BOTTOMORE, T. B. Introdução à sociologia. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. DEMO, Pedro. Introdução à sociologia: complexidade, interdisciplinariedade e desigualdade social. 53 ed. São Paulo: Atlas, 2002. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003. DURKHEIM, Émile. As regras do método sociológico: texto integral. São Paulo-SP: Martin Claret, 2008. GARCIA, Regina Leite (Org.). Aprendendo com os movimentos sociais. Rio de Janeiro: DP&A, 2000. GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia crítica: alternativas de mudança. 53. ed. Porto Alegre: EDIPURCRS, 2003. , 2008. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Sociologia Geral. 7. ed. São PauloSP: Atlas OLIVEIRA, Pêrsio Santos. Introdução à Sociologia. 20 ed. São Paulo: Moderna, 2001. SOARES, Francisco Lima. Introdução à sociologia. Imperatriz: Ética, 2009.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Sociologia II		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 2º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a – 67 h/r	Teóricas: 80 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Isa Fernandes de Souza		
Ementa		
O contexto histórico de emergência da sociologia; Indivíduo e sociedade: formação da sociedade capitalista. Alienação e ideologia. O mundo do trabalho. Classe e estratificação social. Sociologia Brasileira.		
Objetivos		
Geral Discutir, sob uma perspectiva sociológica, a construção da realidade social enfocando os pilares das relações sociais, a partir da construção de uma visão crítica da sociedade, além de apresentar o instrumental teórico sobre grupos e instituições sociais. Definir os conceitos de estrutura e estratificação social. Abordar e discutir questões relacionadas à formação social brasileira. Introduzir os conceitos de trabalho e sociedade. Fomentar o debate sobre questões atuais, tais como revolução informacional e ocupação profissional e renda. Específicos Contextualizar, a partir do estudo da história da Sociologia, as principais questões sociológicas, visando desenvolver o raciocínio crítico e o conhecimento de si próprio e do mundo; Discutir as diferenças entre natureza e cultura, tratando das especificidades do humano; Discutir a formação social capitalista: sua origem e funcionamento; Debater os conceitos de ideologia e alienação; Permitir a reflexão crítica em torno do preconceito e suas manifestações. Discutir os conceitos de juventude e consumo. Abordar as características e mecanismos de sustentação das instituições sociais e discutir as suas diferenças em relação aos agrupamentos sociais. Abordar criticamente os aspectos da formação social brasileira; Discutir os conceitos de trabalho e sociedade.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I Pensando a Sociedade: O capitalismo e a formação do pensamento clássico Os clássicos da Sociologia: Durkheim, Marx e Weber; Sociologia: aspectos estruturais e conjunturais. UNIDADE II O Mundo do Trabalho. O Trabalho em Durkheim, Marx e Weber; Taylorismo, fordismo e Toyotismo. Neoliberalismo; Novas Modalidades de Trabalho.		

UNIDADE III

Classe e Estratificação Social:

A divisão da sociedade para Durkheim, Marx e Weber.

A dinâmica das classes médias: Ocupação, Profissionalização e renda.

Sociologia Brasileira.

A interpretação do Brasil.

UNIDADE IV

Temas contemporâneos da Sociologia

Tempos de Mudança;

A revolução informacional

Modernidade e pós-modernidade.

Metodologia de Ensino

Como estratégias metodológicas serão utilizados: aulas expositivas dialógicas, grupos de discussão, leituras dirigidas, apresentação de filmes ou documentários e organização de seminários.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Para avaliação da aprendizagem serão utilizados prova escrita, atividade extraclasse; Leitura e discussão de textos; Participação em aula; Relatórios; Seminários; Trabalhos individuais; Trabalho em grupo; Resultado dos exercícios propostos.

Os trabalhos escritos, análises de filmes e a participação nos debates serão observados e realizados no decorrer de todo o semestre e o seminário será organizado durante as últimas unidades.

Recursos Necessários

Quadro branco; data show; livros didáticos; apostilas; aparelhos de DVD e de som.

Bibliografia

BÁSICA

BERGER, Peter. A construção social da realidade. Petrópolis: Vozes, 1974

BOTTOMORE, T.D. Introdução à Sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

CASTRO, Ana Maria e DIAS, Edmundo Fernandes. Introdução ao pensamento sociológico. Rio de Janeiro: Eldorado tijuca, 1981.

DEMO, Pedro. Sociologia. Uma Introdução Crítica. São Paulo: Atlas, 1983.

TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. 1ª ed. São Paulo: Atual, 2007.

COMPLEMENTAR

COUTINHO. Carlos Nelson. Cultura e Sociedade no Brasil: ensaios sobre ideias e formas. Rio de Janeiro: PD&A, 2000.

DOUGLAS, Mary; ISHERWOOD, Baron. O mundo dos bens: para uma antropologia do consumo. Ed. UFRJ: Rio de Janeiro, 2006.

LACEY, H. Valores e Atividade Científica, São Paulo: Discurso Editorial, 1998.

LAKATOS, I. 'O Falseamento e a Metodologia dos Programas de Pesquisa Científica, in Lakatos, I. & Musgrave, A.: A Crítica e o Desenvolvimento do Conhecimento, São Paulo: Cultrix, 1979.

MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

_____, D. Filosofia, linguagem e comunicação. São Paulo: Cortez Editora, 2000.

_____. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.

MARTINS, Carlos Benedito. O Que é Sociologia. São Paulo: Brasiliense, 2007.

REALE, Giovanni e ANTISERI, Dario. História da filosofia: Antiguidade e Idade Média. São Paulo: Paulus, 1990. (3 volumes)

ROCHA, Everardo. O que é etnocentrismo. São Paulo: ed. Brasiliense, 1994.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Sociologia III		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 3º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a – 67 h/r	Teóricas: 80 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Carla Dayanne Montenegro H. de Araújo		
Ementa		
A construção lógico-formal do Estado; O Estado Moderno; O pensamento político contemporâneo: liberalismo; socialismo, anarquismo; Regimes Políticos; Formas e sistemas de Governo; Sociedade Civil; Ética; Cidadania; O Estado de bem-estar social; O neoliberalismo; Concepções e significados do processo de mundialização; A questão ambiental; Movimentos Sociais. Poder, participação e democracia na sociedade brasileira.		
Objetivos		
Geral Desenvolver um modo sociológico de formular e propor soluções a problemas, nos diversos campos do conhecimento; Analisar a partir de uma perspectiva histórica o ordenamento político das sociedades contemporâneas. Analisar criticamente os fundamentos da formação social e políticas contemporâneas e reconhecer-se como agente de transformação desse processo histórico. Específicos A partir dos textos dos principais pensadores, relacionar o exercício da crítica sociológica com a experiência do pensar e a promoção integral da cidadania. Refletir sobre a formação do Estado Moderno. Compreender as principais correntes do pensamento político contemporâneo. Compreender a classificação de regimes políticos e formas de governo. Refletir sobre o processo de globalização e seus aspectos históricos, sociais, econômicos, políticos e ambientais. Refletir sobre a ação dos movimentos sociais na contemporaneidade. Refletir sobre a questão do poder e da cidadania no contexto societário brasileiro.		

Conteúdo Programático
UNIDADE I: Os Fundamentos da Sociedade Civil: Democracia e República; O estado de natureza, o pacto social e a sociedade civil. A política em perspectiva O Estado Moderno O pensamento político contemporâneo: liberalismo socialismo e anarquismo UNIDADE II: Classificando Regimes Políticos e Governos Regimes Políticos Formas de Governo Ética e Cidadania: A representação política e a cidadania; Necessidade, liberdade e tolerância. UNIDADE III: Questões políticas do século XX O Estado de Bem-Estar Social O neoliberalismo Concepções e significados do processo de mundialização A questão ambiental Movimentos Sociais UNIDADE IV: Estado e democracia no Brasil O tempo dos coronéis: mandonismo, patrimonialismo e clientelismo Ditadura e Modernização Conservadora Alternativas para o Brasil
Metodologia de Ensino
Como estratégias metodológicas serão utilizados: aulas expositivas e dialógicas, grupos de discussão, leituras dirigidas, apresentação de filmes ou documentários e organização de seminários.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
Para avaliação da aprendizagem serão utilizados prova escrita, atividade extraclasse; Leitura e discussão de textos; Participação em aula; Relatórios; Seminários; Trabalhos individuais; Trabalho em grupo; Resultado dos exercícios propostos. Os trabalhos escritos, análises de filmes e a participação nos debates serão observados e realizados no decorrer de todo o semestre e o seminário será organizado durante as últimas unidades.

Recursos Necessários
Quadro branco; data show; livros didáticos; apostilas; aparelhos de DVD e de som.
Bibliografia
BÁSICA GOHN, Maria da Glória. Movimentos sociais no início do século XXI. Petrópolis/RJ: Vozes, 2003 TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010. WEFFORT, Francisco. Os clássicos da política. Volume I. São Paulo: Ática, 2003. _____. Os clássicos da política. Volume II. São Paulo: Ática, 2002. COMPLEMENTAR AMIN, Samir; HOUTART, François (org) Mundialização das resistências – o estado das lutas. São Paulo: Cortez, 2003. ARAÚJO, Sílvia Maria de; BÓRIO, Elizabeth Maia; et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 2000. BOBBIO, Norberto. A teoria das formas de governo. Brasília: Editora da Universidade de Brasília. CORTINA, Adela & MARTINEZ, E. Ética. São Paulo: Loyola, 2006. COSTA, Edmilson. A globalização e o capitalismo contemporâneo. São Paulo: Expressão popular, 2008. FERNANDES, Florestan. A Ditadura em questão. São Paulo: T.A. Queiroz, 1982. FURROW, Dwight. Ética. São Paulo: Artmed, 2007. Col. Conceitos-chave em Filosofia. MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000. REALE, Giovanni e ANTISERI, Dario. História da filosofia: Antiguidade e Idade Média. São Paulo: Paulus, 1990. (3 volumes) SANTOS, Theotônio. A Evolução Histórica no Brasil da Colônia à Crise da Nova República, Petrópolis: Vozes, 1993. SEOANE, José. TADDEI, Emilio (orgs). Resistências mundiais. São Paulo: Vozes, 2002. WEILL, Eric. Filosofia Política. São Paulo. Edições Loyola.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Química I		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 1º ano		
Carga Horária: 3 a/s - 120 h/a – 100 h/r	Teóricas: 100 h/a	Práticas: 20 h/a
Docente Responsável: Maria Cláudia Rodrigues Brandão		
Ementa		
Atomística, Tabela Periódica, Ligações Químicas, Funções Inorgânicas, Cálculos Químicos, Introdução a Química Orgânica.		

Objetivos
Geral Conhecer os conceitos básicos da Química e aplicá-los na resolução de problemas do cotidiano. Específicos Traduzir a linguagem discursiva em linguagem simbólica da Química e vice-versa. Utilizar a representação simbólica das transformações químicas e reconhecer suas modificações ao longo do tempo. Selecionar e utilizar ideias e procedimentos científicos (leis, teorias, modelos) para a resolução de problemas qualitativos e quantitativos em Química, identificando e acompanhando as variáveis relevantes. Reconhecer as relações entre o desenvolvimento científico e tecnológico da Química e aspectos sócio-político-culturais
Conteúdo Programático
UNIDADE I: Atomística: Evolução das Teorias Atômicas; Distribuição Eletrônica Tabela Periódica: Famílias e períodos Propriedades periódicas UNIDADE II: Ligações Químicas Teoria Eletrônica de Valência Ligações Iônica, Covalente e Metálica Ligações Intermoleculares Funções Inorgânicas: Teoria de Arrhenius; Ácidos – nomenclatura, classificação e principais ácidos. Bases – nomenclatura, classificação e principais bases. Óxidos – nomenclatura, classificação e principais óxidos. Sais – nomenclatura, classificação e principais Sais UNIDADE III: Cálculos Químicos Classificação das Reações Inorgânicas Leis Ponderais Balanceamento de reações Fórmulas Químicas Relações estequiométricas UNIDADE IV: Introdução à Química Orgânica Histórico da Química Orgânica Propriedades do carbono Classificação das cadeias carbônicas

Funções Orgânicas Hidrocarbonetos – Sub-grupos, propriedades e nomenclatura Funções Oxigenadas e nitrogenadas – Identificação dos grupos funcionais
Metodologia de Ensino
Exposição dialogada com material auxiliar. Esquematização de Conteúdos. Aulas Experimentais. Aplicação, resolução e correção de questionários estruturados. Prática em audiovisual. Orientação e supervisão nos trabalhos de grupo. Abordagem cotidiana relacionando todos os fenômenos envolvidos; Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em economia, geografia, história, biologia, filosofia, etc. Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em biologia e agricultura. Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino à distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma “Moodle”, com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como: Trabalho em grupo. Resolução de listas de exercícios. Participação das atividades didáticas. Observações espontâneas e planejadas. Pesquisas e apresentações. Participação nas aulas de laboratórios. Apresentação de relatórios. Testes subjetivos e objetivos. Participação e assiduidade nas aulas teóricas e práticas Testes orais. Relatórios.
Recursos Necessários
Textos para pesquisas Instrumentos de laboratório e substância. Apostilas e livros didáticos. Quadro branco e pincel. Projeto multimídia; Modelos moleculares. Tabela periódica. Computador
Bibliografia

BÁSICA

FONSECA, M. R. M da. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia (vol. 2 e 3). 1ª ed. São Paulo–SP: FTD, 2010.

COMPLEMENTAR

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. QUÍMICA: Na Abordagem do Cotidiano (vol. 1, 2 e 3). São Paulo–SP: Editora Moderna, 2001.

COVRE, G. J. QUÍMICA; O Homem e a Natureza (vol. 1, 2 e 3). São Paulo–SP: Editora FTD, 2000.

FELTRE, R. QUÍMICA GERAL (vol. 1, 2 e 3). São Paulo–SP: Editora Moderna, 2000.

FONSECA, M. M. FÍSICO-QUÍMICA – ENSINO MÉDIO (vol. único). São Paulo–SP: Editora FTD, 2004.

LEMBO, A. QUÍMICA: Realidade e Contexto (vol. 1, 2 e 3). São Paulo–SP: Editora Ática, 2001.

NOVAIS, V. L. D. de. QUÍMICA (vol. 1, 2 e 3). São Paulo–SP: Atual Editora, 1999.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. QUÍMICA (vol. 1, 2 e 3). São Paulo–SP: Editora Saraiva, 2000.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Química II		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 2º ano		
Carga Horária: 3 a/s - 120 h/a – 100 h/r	Teóricas: 100 h/a	Práticas: 20 h/a
Docente Responsável: Edmilson Dantas da Silva Filho		
Ementa		
Química Orgânica, Soluções, Termoquímica, Cinética, Equilíbrio Químico, Radioatividade.		
Objetivos		
Geral		
Desenvolver, através do estudo da química, habilidades de solucionar problemas relacionados com situações do cotidiano do educando.		
Específicos		
Desenvolver no aluno o espírito da curiosidade científica;		
Conhecer o mundo físico em que vive, observando a interação entre os fenômenos físico-químicos, seu cotidiano, a indústria e as questões de ordem ambientais que agredem o planeta;		
Conhecer as substâncias e suas classificações nas diferentes funções químicas orgânicas e inorgânicas sabendo que são relevantes a participação destas nos fenômenos físico-químicos;		
Conhecer as leis, teorias, postulados, etc., que regem e procuram explicar os sistemas químicos e físico-químicos.		
Conteúdo Programático		

UNIDADE I:

Química Orgânica

Funções Orgânicas Oxigenadas – nomenclatura e propriedades;
Funções Orgânicas Nitrogenadas – nomenclatura e propriedades;
Funções Orgânicas Halogenadas – nomenclatura e propriedades;
Funções Orgânicas Sulfuradas – nomenclatura e propriedades;

UNIDADE II:

Soluções

Coeficiente de solubilidade
Concentrações de soluções
Diluição de Soluções
Mistura de soluções
Termoquímica
Entalpia;
Entalpias padrão
Energia das Ligações.
Lei de Hess.

UNIDADE III:

Cinética Química

Velocidade de reação,
Condições de ocorrência,
Fatores que influenciam na ocorrência de reações,
Análise gráfica,
Ordem de uma reação,
Lei de velocidade,
Molecularidade.
Equilíbrio Químico
Deslocamento de equilíbrio (Princípio de Le Chatelier),
Constante de equilíbrio (K_c e K_p)

UNIDADE IV:

Equilíbrio Iônico

Constante de ionização
Potencial Hidrogeniônico
Radioatividade

Metodologia de Ensino

Exposição dialogada com material auxiliar.
Esquematização de Conteúdos.
Aulas Experimentais.
Aplicação, resolução e correção de questionários estruturados.
Prática em audiovisual.

Orientação e supervisão nos trabalhos de grupo.
 Abordagem cotidiana relacionando todos os fenômenos envolvidos;
 Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em economia, geografia, história, biologia, filosofia, etc.
 Estabelecer conversação por transposição para argumentos de outros conhecimentos em biologia e agricultura.
 Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino à distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma “Moodle”, com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como:

Trabalho em grupo.
 Resolução de listas de exercícios.
 Participação das atividades didáticas.
 Observações espontâneas e planejadas.
 Pesquisas e apresentações.
 Participação nas aulas de laboratórios.
 Apresentação de relatórios.
 Testes subjetivos e objetivos.
 Participação e assiduidade nas aulas teóricas e práticas
 Testes orais.
 Relatórios.

Recursos Necessários

Textos para pesquisas
 Instrumentos de laboratório e substância.
 Apostilas e livros didáticos.
 Quadro branco e pincel.
 Projetor multimídia;
 Modelos moleculares.
 Tabela periódica.
 Computador

Bibliografia

BÁSICA

FONSECA, M. R. M da. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia (vol. 2 e 3). 1ª ed. São Paulo–SP: FTD, 2010.

COMPLEMENTAR

CANTO, E. L.; PERUZZO, F. M. QUÍMICA: Na Abordagem do Cotidiano (vol. 1, 2 e 3). São Paulo–SP: Editora Moderna, 2001.

COVRE, G. J. QUÍMICA; O Homem e a Natureza (vol. 1, 2 e 3). São Paulo–SP: Editora FTD, 2000.

FELTRE, R. QUÍMICA GERAL (vol. 1, 2 e 3). São Paulo–SP: Editora Moderna, 2000.

FONSECA, M. M. FÍSICO-QUÍMICA – ENSINO MÉDIO (vol. único). São Paulo–SP: Editora FTD, 2004.

LEMBO, A. QUÍMICA: Realidade e Contexto (vol. 1, 2 e 3). São Paulo–SP: Editora Ática, 2001.

NOVAIS, V. L. D. de. QUÍMICA (vol. 1, 2 e 3). São Paulo–SP: Atual Editora, 1999.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. QUÍMICA (vol. 1, 2 e 3). São Paulo–SP: Editora Saraiva, 2000.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Física I		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 1º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a – 67 h/r	Teóricas: 70 h/a	Práticas: 10 h/a
Docente Responsável: Denis Barros Barbosa		
Ementa		
Fenômenos físicos relacionados à mecânica dos corpos e comportamento hidrostático, seus conceitos, formas de determinação, bem como, observações dos fenômenos naturais no cotidiano.		
Objetivos		
Geral Introduzir os alunos em uma nova racionalidade, através dos conceitos físicos englobados com as demais áreas do conhecimento, para que possam entender os fenômenos naturais, e serem críticos diante dos acontecimentos do seu dia-a-dia, usando para tais, experiências diretas e objetivas. Específicos Conhecer e diferenciar os estados de movimento para um dado referencial; Reconhecer e resolver problemas que envolvam o MRU e o MRUV; Conhecer o conceito de força e saber como resolver problemas que envolvam forças nos movimentos; Compreender o enunciado das três leis de Newton e saber aplicá-los conforme o caso. Entender o peso como uma força e saber calculá-la; Aprender o que é pressão e como ela é aplicada por/em um sólido, um líquido ou um gás; Conhecer o conceito de trabalho e potência e relacioná-los com o cotidiano e com as questões trabalhadas; Conhecer, diferenciar e saber calcular energia cinética e energia potencial; Saber que a energia mecânica está relacionada com as energias cinéticas e potenciais e que, em algumas condições, possui um valor constante;		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I Noções da Cinemática Pensando em movimento; Descrição do movimento;		

O movimento uniforme; O movimento uniformemente variado e a queda livre. UNIDADE II Leis de Newton e aplicações Tipos de Força; Primeira lei de Newton ou princípio da inércia; Segunda lei de Newton ou princípio fundamental da dinâmica; Terceira lei de Newton ou princípio da ação e reação; Utilizando as leis de Newton: sistemas de corpos; Utilizando as leis de Newton: elevadores. UNIDADE III Energia Trabalho e transformação de energia; Potência; Formas e conservação de energia Rendimento. UNIDADE IV Hidrostática Conceito de pressão; Pressão Hidrostática; Teorema de Stevin; Princípio de Pascal; Teorema de Arquimedes.
Metodologia de Ensino
Aulas expositivas com o auxílio de quadro de pincel e recursos audiovisuais; Relação dos fenômenos estudados com o cotidiano, através de observações e experiências; Resolução de exercícios; Leitura e discussão de textos complementares. Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino a distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma “Moodle”, com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como: Provas escritas (discursivas e objetivas); Trabalhos práticos e teóricos; Exercícios avaliadores.
Recursos Necessários
Quadro branco; Marcadores para quadro branco; Projeto multimídia; Sala de aula com acesso à Internet.

Bibliografia
BÁSICA KAZUHITO, Y.; FUKUE L. F. Física para o Ensino Médio. Vol. 1. Ed. Saraiva, 2010. COMPLEMENTAR MÁXIMO A.; ALVARENGA, B. Curso de Física – vol. 1. 6 ed. São Paulo: Editora Scipione, 2007. SOARES, P. T.; JUNIOR, F. R; FERRARO, N. G. Os Fundamentos de Física - vol. 1 Mecânica. 9 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Física II		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 2º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a – 67 h/r	Teóricas: 70 h/a	Práticas: 10 h/a
Docente Responsável: Valdenes Carvalho Gomes		
Ementa		
Hidrodinâmica; viscosidade. Termologia. Temperatura. Termometria; dilatação térmica. Calor. Primeiro princípio de termodinâmica. Segundo princípio da termodinâmica. Lei de Coulomb, campo elétrico, potencial elétrico, capacitância, corrente, resistência, força eletromotriz e circuitos elétricos.		
Objetivos		
Geral		
Compreender a termodinâmica, a eletrostática e a eletrodinâmica, bem como suas aplicações, além de desenvolver a intuição física e a habilidade do estudante para modelar e resolver problemas voltados para a sua formação.		
Específicos		
Mostrar como os conceitos de temperatura e calor se relacionam com objetos macroscópicos, tais como cilindros de gás, cubos de gelo e o corpo humano;		
Examinar os aspectos microscópicos de temperatura e calor em termos do comportamento dos átomos e moléculas do sistema;		
Analisar e descrever as transformações de energia envolvendo calor, trabalho e outros tipos de energia, e suas relações com as propriedades da matéria;		
Examinar a natureza da carga elétrica (em repouso) e suas interações através da lei de Coulomb, do conceito de campo elétrico, lei de Gauss, potencial elétrico (e energia potencial elétrica) e superfícies equipotenciais;		
Aprender o conceito de capacitância e dielétricos e suas aplicações;		
Estudar a natureza da carga elétrica em movimento, corrente elétrica, resistência e força eletromotriz, e circuitos de corrente contínua;		
Introduzir o conceito de campo magnético, o uso de geradores e receptores.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I		

Termologia Escalas termométricas Calorimetria Dilatação em sólidos Vazão Pressão Equação da continuidade Hidrodinâmica Equação de Bernoulli UNIDADE II Calor, quantidade de calor, calor específico e calor latente Dilatação Térmica em líquidos Calor e trabalho Máquinas Térmicas e o ciclo de Carnot Termodinâmica Primeira e Segunda lei da Termodinâmica, entropia, processos reversíveis e irreversíveis Gases ideais e reais Equação de estado de Clayperon Equação de estado de Van der Waals UNIDADE III Acústica: Características gerais das ondas sonoras; Intensidade e Nível sonoro; Efeito Doppler; Óptica Refração e reflexão da luz; Reflexão total em prismas e fibra óptica Formação de imagens UNIDADE IV Oscilações e Ondas Movimento Harmônico Simples; Ondas: Classificação das Ondas; Elementos de uma Onda; Equação da Onda; Fenômenos Ondulatórios; Óptica da visão
Metodologia de Ensino
Aulas expositivas com o auxílio de quadro de pincel e recursos audiovisuais; Relação dos fenômenos estudados com o cotidiano, através de observações e experiências; Resolução de exercícios; Leitura e discussão de textos complementares. Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino a distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma “Moodle”, com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como: Provas escritas (discursivas e objetivas); Trabalhos práticos e teóricos; Exercícios avaliadores.
Recursos Necessários
Quadro branco; Marcadores para quadro branco; Projeto multimídia; Sala de aula com acesso à Internet.
Bibliografia
BÁSICA KAZUHITO, Y.; FUKUE L. F. Física para o Ensino Médio. Vol. 2 e 3. Ed. Saraiva, 2010. COMPLEMENTAR MÁXIMO A.; ALVARENGA, B. Curso de Física – vol. 1. 6 ed. São Paulo: Editora Scipione, 2007. SOARES, P. T.; JUNIOR, F. R.; FERRARO, N. G. Os Fundamentos de Física - vol. 3. 9 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Física III		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 3º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a – 67 h/r	Teóricas: 70 h/a	Práticas: 10 h/a
Docente Responsável: Carlos Alex Souza da Silva		
Ementa		
Oscilações, Ondas, Acústica, Magnetismo, Eletromagnetismo e Óptica.		
Objetivos		
Geral		
Conhecer a teoria básica sobre oscilações, ondas, eletromagnetismo e óptica, bem como suas aplicações, além de desenvolver sua intuição física e sua habilidade para modelar e resolver problemas voltados para a sua formação.		
Específicos		
Identificar as leis básicas da ondulatória dentro da formulação conceitual e matemática atual com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados;		
Compreender os princípios e as leis da Óptica Geométrica aplicando-os em situações problemas, associando-os ao cotidiano;		
Reconhecer as leis básicas do Eletromagnetismo dentro de uma formulação conceitual e matemática atual com o objetivo de interpretar fenômenos, prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados, associando-os à prática profissional e ao		

cotidiano.

Conteúdo Programático

UNIDADE I

Eletrostática

Carga Elétrica

Quantização da carga

Conservação da carga

Condutores e isolantes

Processos de Eletrização

Lei de Coulomb

Campo Elétrico

Linhas de força

Cálculo do campo

Eletrostática

Potencial Elétrico

Energia potencial gravitacional, energia potencial elástica e energia potencial elétrica

Potencial elétrico

Superfícies equipotenciais

Cálculo do potencial elétrico

Capacitância

Utilização dos capacitores

Capacitância

Determinação da capacitância

Capacitores em série e em paralelo

Armazenamento de energia num campo elétrico

UNIDADE II

Magnetismo

O campo magnético

Força magnética sobre uma carga elétrica

Movimentos de cargas em campo magnético

Força magnética sobre uma corrente elétrica

Força magnética entre duas correntes elétricas

Solenóides.

UNIDADE III

Eletromagnetismo

Efeitos do campo magnético de correntes;

Indução magnética;

Lei de Faraday – Lenz;

Transformadores, gerador eletromagnético e indução eletromagnética;

UNIDADE IV

Eletrodinâmica

Cargas em movimento e correntes elétricas

Corrente elétrica

Resistência e resistividade

Lei de Ohm

Visão microscópica da lei de Ohm

Energia e potencial em circuitos elétricos

Força Eletromotriz e Circuitos Elétricos

"Bombeamento" de cargas

Trabalho, energia e força eletromotriz Diferença de potencial entre dois pontos Circuitos com diversas malhas Instrumentos de medidas elétricas Circuitos RC
Metodologia de Ensino
Aulas expositivas com o auxílio de quadro de pincel e recursos audiovisuais; Relação dos fenômenos estudados com o cotidiano, através de observações e experiências; Resolução de exercícios; Leitura e discussão de textos complementares. Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino a distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma “Moodle”, com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e discussões.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
A avaliação será processual, diagnóstica e contínua, de forma a garantir o redimensionamento da prática educativa e a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Para auxiliar no processo de avaliação poderão ser utilizados instrumentos como: Provas escritas (discursivas e objetivas); Trabalhos práticos e teóricos; Exercícios avaliadores.
Recursos Necessários
Quadro branco; Marcadores para quadro branco; Projetor multimídia; Sala de aula com acesso à Internet.
Bibliografia
BÁSICA KAZUHITO, Y.; FUKUE L. F. Física para o Ensino Médio. Vol. 2 e 3. Ed. Saraiva, 2010. COMPLEMENTAR MÁXIMO A.; ALVARENGA, B. Curso de Física – vol. 1. 6 ed. São Paulo: Editora Scipione, 2007. SOARES, P. T.; JUNIOR, F. R.; FERRARO, N. G. Os Fundamentos de Física - vol. 3. 9 ed. São Paulo: Editora Moderna, 2007.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Biologia I		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Edificações		
Série: 1º ano		
Carga Horária: 3 a/s - 120 h/a - 100 h/r	Teóricas: 80h/a	Práticas: 40 h/a
Docente Responsável: Cíntia de Souza Bezerra		
Ementa		

Destacar a importância da Biologia como ciência e estudar as principais características dos seres vivos, compreendendo como ocorreu a origem da vida na Terra e a evolução e diversificação da vida, por meio do estudo da composição química dos seres vivos, da organização da célula e dos processos celulares, buscando entender como acontece o desenvolvimento embrionário humano.

Objetivos

Geral

Compreender a vida como um fenômeno que permite diferenciar os seres brutos ou inanimados dos seres vivos, conforme características que relacionam desde a composição química ao processo de reprodução que garante a continuidade das espécies.

Específicos

Caracterizar a vida;
Diferenciar seres brutos ou inanimados dos seres vivos;
Conhecer a composição química dos seres vivos;
Reconhecer a célula como a unidade morfofisiológica dos seres vivos;
Distinguir os tipos de tecidos animais;
Conhecer os processos reprodutivos dos animais e seu desenvolvimento embrionário.

Conteúdo Programático

UNIDADE I

O que é Vida?
Origem da Vida na Terra;
A base molecular da vida
A descoberta da célula;
Fronteiras da célula;
O citoplasma;

UNIDADE II

Núcleo e cromossomos;
Divisão celular: mitose e meiose;
Metabolismo energético: respiração celular e fermentação;
Metabolismo energético: fotossíntese e quimiossíntese;
O controle gênico das atividades celulares;

UNIDADE III

Tecidos epiteliais;
Tecidos conjuntivos;
O sangue;
Tecido Muscular;
Tecido nervoso

UNIDADE IV

Nutrição;
Circulação sanguínea;
Respiração e excreção;
Movimento e suporte do corpo humano;
Integração e controle corporal: sistemas nervoso e endócrino.
Reprodução e ciclos de vida;

Desenvolvimento embrionário humano.
Metodologia de Ensino
Aulas expositivas e dialogadas; Aulas utilizando recursos audiovisuais (data show); Atividades de pesquisa sobre temas relacionados com o curso que envolvam a Biologia; Apresentação de seminários; Aulas de campo dentro e fora da instituição; Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
Em cada bimestre letivo serão realizadas duas avaliações, além da recuperação da aprendizagem, podendo ser utilizados instrumentos de percepção da aprendizagem, como: - Avaliação contínua do conteúdo ministrado; - Exercícios propostos em sala; - Relatórios de aula prática e de campo; - Avaliação das pesquisas propostas; - Avaliação dos seminários.
Recursos Necessários
Quadro branco e pinceis. Aparelho de projeção (data show). Laboratórios.
Bibliografia
BÁSICA AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia. 2a ed. São Paulo: Editora Moderna, 2004. LOPES, S. G. B. C. Biologia – Genética, Evolução, Ecologia (Volume 3). 1a ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2002
COMPLEMENTAR GOWDAK, D.; MARTINS, E. Ciências: Novo pensar. 2a ed. São Paulo: FTD, 2006.

Plano de Ensino
Dados do Componente Curricular
Nome do Componente Curricular: Biologia II
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração
Série: 2º ano
Carga Horária: 3 a/s - 120 h/a - 100 h/r
Teóricas: 80h/a
Práticas: 40 h/a
Docente Responsável: Marco Túllio Lima Duarte
Ementa
Classificação dos seres vivos, o estudo dos grupos de animais e vegetais em uma perspectiva filogenética, caracterizando assim os grupos mais primitivos aos mais complexos, bem como o estudo dos órgãos e as funções dos animais.

Objetivos
Geral Compreender a vida como um fenômeno que permite caracterizar os grupos de organismos dos mais simples aos mais complexos e a estrutura anatômica e fisiológica dos animais. Específicos Classificar os seres vivos; Reconhecer os vírus como entidades de difícil classificação; Descrever as características, reprodução e importância dos organismos pertencentes aos Reinos Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia; Distinguir as doenças causadas por diversos grupos de organismos; Conhecer os órgãos dos animais, destacando o estudo anatômico e funcional que permitem a homeostase corporal.
Conteúdo Programático
UNIDADE I Breve história das ideias evolucionistas Teoria moderna da evolução Origem das espécies e dos grandes grupos de seres vivos Evolução humana Sistemática, classificação e diversidade; UNIDADE II Vírus; Os seres procarióticos: bactérias e arqueas; Protoctistas: algas e protozoários; Fungos; UNIDADE III Diversidade e reprodução das plantas; Morfologia e Fisiologia das plantas angiospermas; Características gerais dos Poríferos, cnidários, platelmintos, nematelmintos, moluscos anelídeos, equinodermos e protocordados; Filo Arthropoda Filo Mollusca Filo Cordata UNIDADE IV Fundamentos da ecologia Energia e matéria nos ecossistemas Dinâmica das populações biológicas Relações ecológicas entre seres vivos Sucessão ecológica e biomas Humanidade e ambiente
Metodologia de Ensino
Aulas expositivas e dialogadas; Aulas utilizando recursos audiovisuais (data show); Atividades de pesquisa sobre temas relacionados com o curso que envolvam a Biologia; Apresentação de seminários; Aulas práticas em laboratórios; Aulas de campo dentro e fora da instituição;

Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
Em cada bimestre letivo serão realizadas duas avaliações, além da recuperação da aprendizagem, podendo ser utilizados instrumentos de percepção da aprendizagem, como:
Avaliação contínua do conteúdo ministrado; Exercícios propostos em sala; Relatórios de aula prática e de campo; Avaliação das pesquisas propostas; Avaliação dos seminários;
Recursos Necessários
Quadro branco e pinceis. Aparelho de projeção (data show). Laboratórios.
Bibliografia
BÁSICA AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia dos organismos. 2 ed., São Paulo: Moderna, 2004. LOPES, S. G. B. C. Bio (vol.2). São Paulo: Saraiva, 2010.
COMPLEMENTAR GOWDAK, D.; MARTINS, E. Ciências: Novo pensar. 2. ed., São Paulo: FTD, 2006. PAULINO, W. R. Biologia. São Paulo: Ática. 2000. PAPAVERO, N. Fundamentos Práticos de Taxonomia Zoológica. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 1994. 285pp. SCHMIDT-NIELSEN, K. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. 5 ed. São Paulo: Santos, 2002. 611p. STORER, T. I. & USINGER, R. L. Zoologia Geral. São Paulo: Editora Nacional, 1979. 757 pp.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Matemática I		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série: 1º ano		
Carga Horária: 4 a/s - 160 h/a - 133 h/r	Teórica: 120 h/a	Prática: 40 h/a
Docente Responsável: Cícero da Silva Pereira		
Ementa		
O componente será constituído pelo o estudo de Conjuntos e de Funções onde, além dos conceitos basilares, também serão contemplados os tipos de funções, a função Afim, a Quadrática, a Modular, a Exponencial e a Logarítmica. Também serão estudados os padrões numéricos através das sequências numéricas, em especial as Progressões Aritméticas e às Geométricas.		
Objetivos		
Geral		
Compreender a importância do estudo de funções, em seus diversos tipos, na resolução de		

problemas e na aplicação em outras áreas de conhecimento, entendendo o conceito de conjunto como base para esse estudo.

Específicos

Resolver problemas que envolvam a teoria dos conjuntos;
Classificar tipos de conjuntos numéricos;
Entender as propriedades relativas às operações envolvendo conjuntos;
Compreender o conceito de função como uma relação entre duas grandezas.
Reconhecer e identificar, o domínio, a imagem e o contradomínio da função.
Classificar funções quanto as suas especificidades.
Determinar, caso exista, a inversa de uma função.
Compreender a composição de funções e operar fazendo composições.
Entender o significado de raiz de uma função
Identificar as características de uma função afim.
Conceituar a função quadrática
Construir e Interpretar gráficos de funções quadráticas.
Calcular valor máximo e valor mínimo de funções quadráticas
Fazer o estudo do sinal de uma função do 2º grau.
Determinar o ponto de Vértice da função quadrática
Solucionar inequações que envolvam funções quadráticas.
Entender o conceito de função modular e de suas especificidades.
Resolver equações e inequações modulares
Perceber as características pertinentes à função exponencial
Resolver equações exponenciais no estudo de problemas inerentes à função exponencial
Entender o conceito de logaritmo e suas propriedades operatórias
Compreender a função logarítmica e suas características
Resolver problemas envolvendo aplicações de funções logarítmicas
Compreender a definição de sequência numérica
Calcular termos de uma sequência a partir da sua lei de formação
Definir uma Progressão Aritmética
Compreender as propriedades de uma progressão aritméticas
Deduzir a lei de formação de uma progressão aritmética
Somar uma quantidade finita de termos de uma Progressão aritmética
Definir uma Progressão Geométrica
Compreender as propriedades de uma progressão geométrica
Deduzir a lei de formação de uma progressão geométrica
Somar uma quantidade finita de termos de uma Progressão geométrica
Compreender uma progressão que tem convergência para zero
Entender a construção do algoritmo de calculo da soma dos termos de uma PG convergente
Calcular soma dos termos de uma PG convergente
Resolver problemas envolvendo progressões aritméticas e geométricas

Conteúdo Programático

UNIDADE I

Conjuntos

Noção de conjunto

Propriedades

Igualdade de conjuntos

Conjunto vazio, unitário e universo.

Subconjuntos e a relação de inclusão

Conjunto das partes.
Complementar de um conjunto.
Operações com conjuntos
Conjuntos Numéricos
Conjunto dos números naturais
Conjunto dos números inteiros.
Conjunto dos números racionais
Conjunto dos números irracionais
Conjunto dos números reais
Intervalos
Situações problemas.
Funções
Noção intuitiva de função
Noção de função via conjuntos
Domínio, contradomínio e imagem.
Gráfico de uma função
Análise de gráfico
Função injetiva, sobrejetiva e bijetiva.
Função composta
Função inversa

UNIDADE II

Função afim
Conceitos e definições
Casos particulares da função afim
Valor de uma função afim
Taxa de variação de uma função
Gráfico da função afim
Função afim crescente e decrescente
Estudo do sinal da função afim
Inequações do 1º grau com uma variável em $\mathbb{R}$
Resolução de inequações
Sistemas de inequações do 1º grau
Inequação - produto e inequação quociente
Função quadrática
Introdução e conceitos básicos
Situações em que aparece a função quadrática
Valor da função quadrática em um ponto
Zero da função quadrática
Gráfico da função quadrática
A parábola e suas intersecções com os eixos
Imagem da função quadrática
Estudo do sinal da função quadrática
Inequações do 2º grau

UNIDADE III

Função Modular
Definição
Propriedades
Gráfico da função modular.

Equações e inequações modulares.
 Função Exponencial
 Revisão de potenciação
 Simplificação de expressões
 Função exponencial
 Equações exponenciais
 Inequações exponenciais
 Logaritmo e função logarítmica
 Logaritmo
 Função logarítmica
 Equações logarítmicas

UNIDADE IV

Sequências numéricas
 Lei de formação de uma sequência
 Progressões aritméticas
 Lei de formação de uma PA
 Soma de termos de uma PA
 Progressões Geométricas
 Lei de formação de uma PG
 Soma de n termos de uma PG
 Soma de termos de uma PG convergente

Metodologia de Ensino

As aulas serão dialogadas alternando-se momentos de exposição na lousa, transparências e/ou data show com momentos de discussões utilizando-se o material bibliográfico.

Serão utilizados recursos computacionais (Objetos de aprendizagem e/ou softwares matemáticos) para a exploração de investigações matemáticas, especialmente no que concerne ao estudo das características gráficas das funções.

Durante todos os encontros serão considerados como ponto de partida os conhecimentos prévios dos alunos oriundos tanto da matemática formal (escolar), quanto da matemática popular (do cotidiano) e da matemática dos ofícios (das profissões).

Serão realizadas atividades complementares explorando as ideias, os conceitos matemáticos de forma intuitiva estabelecendo conexões entre temas da matemática e conhecimentos de outras áreas curriculares.

Dar-se-á ênfase também às atividades desenvolvidas individualmente como também através de grupos de estudo para que sejam adquiridas características como cooperação e trocas de experiência entre os discentes.

Além das atividades desenvolvidas em sala de aula, serão disponibilizadas atividades extras relativas às temáticas discutidas em sala.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será realizada em um processo contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor, através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

Exercícios propostos, que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, onde os alunos terão como fonte de pesquisa, dentre outras, o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.

Avaliação de aprendizagem, contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente.
Participação em sala de aula e a assiduidade do aluno durante o curso.
Quantitativamente cada registro de avaliação terá uma variação de 0,00 a 100,00 pontos.
A avaliação servirá tanto para o diagnóstico da aprendizagem de cada aluno quanto para o redirecionamento do planejamento do docente quando o processo não estiver se dando a contento.

Recursos Necessários

O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos:

Livros didáticos de Matemática, Livros científicos de Matemática.

Apostilas referentes às temáticas contempladas no conteúdo programático

Materiais didáticos manipuláveis da área de Matemática

Data Show

Softwares matemáticos e Objetos de aprendizagem construídos com recursos computacionais

Acervo da biblioteca referência da disciplina

Bibliografia

BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto, Matemática, Primeiro Volume 1. São Paulo: Editora Ática, 2010.

DANTE, L. R. Matemática. Volume Único. São Paulo: Ática, 2010.

COMPLEMENTAR

BEZERRA, Manoel Jairo, Matemática para Ensino Médio: Volume Único, São Paulo: Ed. Scipione, 2001 (Série Parâmetros).

PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2008.

FILHO, B. B. & SILVA, C. X. Matemática aula por aula. Vol 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2005.

BARROSO, Juliana Matsubara. Et al. Conexões com a Matemática. Editora Moderna. Vol. 2. 1. Ed.

IEZZI, Gelson. Matemática/ Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn, Roberto Perigo. Volume Único. São Paulo: Editora Atual, 2005

FILHO, Benigno Barreto. Matemática aula por aula /Benigno Barreto Filho, Claudio Xavier da Silva. -1. Ed. – São Paulo: FTD, 2008. – (Coleção Matemática Aula por Aula).

MARCONDES, Carlos; GENTIL, Nelson; GRECO, Sergio, Matemática, Serie Novo Ensino Médio, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2008.

Plano de Ensino

Dados do Componente Curricular

Nome do Componente Curricular: Matemática II

Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração

Série: 2º ano

Carga Horária: 3 a/s - 120 h/a - 100 h/r

Teórica: 100 h/a

Prática: 20 h/a

Docente Responsável: Joab dos Santos Silva

Ementa

O componente será constituído pelo o estudo das principais relações trigonométricas no triângulo retângulo e no círculo, das funções trigonométricas Seno, Cosseno e Tangente, das matrizes e sistemas, da geometria plana e espacial e da estatística.

Objetivos

Geral

Estudar de forma significativa as razões e funções trigonométricas, as matrizes e os sistemas, os principais conceitos da Geometria Plana, a Geometria espacial e a Estatística

Específicos

Entender as razões trigonométricas no triângulo retângulo
 Resolver problemas envolvendo as razões trigonométricas no triângulo retângulo
 Compreender a relação entre arcos e ângulos n ciclo trigonométrico
 Entender a definição de seno, cosseno e tangente no ciclo trigonométrico.
 Aplicar os conceitos trigonométricos num triângulo qualquer.
 Resolver problemas envolvendo quaisquer tipos triângulos a partir da lei dos cossenos.
 Entender as especificidades das funções seno, cosseno e tangente (gráfico, imagem, período, domínio)
 Interpretar gráficos de funções trigonométricas
 Compreender o conceito de matriz
 Classificar matrizes
 Operar com facilidade, na adição de matrizes, na multiplicação de uma matriz por um escalar e na multiplicação entre matrizes.
 Entender as propriedades das matrizes
 Compreender o determinante como um número real associado a toda matriz quadrada
 Aplicar corretamente os procedimentos de cálculo de determinantes
 Entender as propriedades dos determinantes
 Estudar a matriz inversa a partir de determinantes
 Definir equação linear e sistema de equação linear
 Compreender um sistema como uma equação matricial
 Entender a representação gráfica de sistemas com duas e com três variáveis
 Resolver sistemas utilizando a regra de Cramer
 Escalonar sistemas lineares
 Discutir sistemas lineares.
 Compreender o conceito de polígono
 Classificar polígonos
 Identificar os elementos de um polígono (aresta, vértice, superfície, perímetro).
 Calcular área dos principais polígonos
 Entender a diferença entre circunferência e círculo
 Calcular comprimento de circunferência
 Calcular área de círculo
 Entender os conceitos de ponto, reta e plano, como “conceitos primitivos da geometria”.
 Determinar posições relativas entre duas retas, entre uma reta e um plano e entre dois planos.
 Compreender as ideias de projeção e de distância como essenciais no estudo da geometria
 Calcular áreas de prismas e pirâmides
 Calcular volumes de prismas e pirâmides
 Resolver problemas com área e volumes de prismas e pirâmides
 Compreender as especificidades dos corpos redondos (cilindros, cones e esferas)
 Calcular áreas de cilindros, cones e esfera.
 Calcular volumes de cilindros, cones e esferas.

Entender os termos da estatística.
Construir, ler e interpretar corretamente gráficos estatísticos
Compreender e operar corretamente com medidas de dispersão e de tendência central

Conteúdo Programático

UNIDADE I

Trigonometria
O triângulo Retângulo
Teorema de Pitágoras
Relações métricas
Razões trigonométricas no triângulo retângulo
O ciclo trigonométrico
Relação entre arcos e ângulos
Arcos congruos e ângulos congruos
O seno, o cosseno e a tangente no ciclo.
A trigonometria num triângulo qualquer
Lei dos cossenos
Lei dos senos
A função Seno
Propriedades da função seno (domínio, período e imagem)

Gráfico da função seno
A função cosseno
Propriedades da função cosseno (domínio, período e imagem)
Gráfico da função cosseno
A função tangente
Propriedades da função tangente (domínio, período e imagem)
Gráfico da função tangente

UNIDADE II

Matrizes
O conceito de matriz
Tipos de matrizes
Operações com matrizes
A matriz inversa
Determinante de uma matriz quadrada
Algoritmos para o cálculo de determinantes (Regra de Sarrus, Teorema de Laplace, Teorema de Chió)
Propriedades dos determinantes
Sistemas Lineares
Conceito de sistema linear
Representação de um sistema através de uma equação matricial
Regra de Cramer
Escalonamento de sistemas lineares
Discussão de um sistema

UNIDADE III

Alguns conceitos de Geometria Plana
Polígonos
Polígonos regulares

Área das principais superfícies poligonais planas

Circunferência e círculo

Área do círculo

Geometria Espacial

Ideias gerais

Pontos, retas e planos.

Posições relativas

Projeção ortogonal e distância

Estudo dos poliedros

Prismas: áreas e volumes

Pirâmides: áreas e volumes

Tronco de pirâmide reta

Cilindro

Cone

Esfera

UNIDADE IV

Estatística Básica

Noções de estatística

Distribuição de frequências

Representações gráficas

Histogramas e Polígono de frequência

Tratamento da informação a partir dos conceitos estatísticos

Aplicações da Estatística em situações problemas

Estudo de gráficos e tabelas envolvendo informações estatísticas

Metodologia de Ensino

As aulas serão dialogadas alternando-se momentos de exposição na lousa, transparências e/ou data show com momentos de discussões utilizando-se o material bibliográfico.

Serão utilizados recursos computacionais (Objetos de aprendizagem e/ou softwares matemáticos) para a exploração de investigações matemáticas, especialmente no que concerne ao estudo das características gráficas das funções trigonométricas, do estudo da geometria e da representação de sistemas lineares.

Durante todos os encontros serão considerados como ponto de partida os conhecimentos prévios dos alunos oriundos tanto da matemática formal (escolar), quanto da matemática popular (do cotidiano) e da matemática dos ofícios (das profissões).

Serão realizadas atividades complementares explorando as ideias, os conceitos matemáticos de forma intuitiva estabelecendo conexões entre temas da matemática e conhecimentos de outras áreas curriculares.

Dar-se-á ênfase também às atividades desenvolvidas individualmente como também através de grupos de estudo para que sejam adquiridas características como cooperação e trocas de experiência entre os discentes.

Além das atividades desenvolvidas em sala de aula, serão disponibilizadas atividades extras relativas às temáticas discutidas em sala.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será realizada em um processo formativo e contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor, através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

- Exercícios propostos, que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, onde os alunos terão como fonte de pesquisa, dentre outras, o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.
- Avaliação de aprendizagem, contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente.
- Participação em sala de aula e a assiduidade do aluno durante o curso.
- Quantitativamente cada registro de avaliação terá uma variação de 0,00 a 100,00 pontos.
- A avaliação servirá tanto para o diagnóstico da aprendizagem de cada aluno quanto para o redirecionamento do planejamento do docente quando o processo não estiver se dando a contento.

Recursos Necessários

O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos:

Livros didáticos de Matemática, Livros científicos de Matemática.

Apostilas referentes às temáticas contempladas no conteúdo programático

Materiais didáticos manipuláveis da área de Matemática

Data Show

Softwares matemáticos e Objetos de aprendizagem construídos com recursos computacionais

Acervo da biblioteca que são referências da disciplina.

Bibliografia

Básica

DANTE, Luiz Roberto, Matemática, Primeiro Volumes 1, 2 e 3. São Paulo, Editora Ática, 2010.

DANTE, L. R. Matemática. Volume Único. São Paulo: Ática, 2010.

BARROSO, Juliana Matsubara. Et al. Conexões com a Matemática. Editora Moderna. Vol. 2. 1. Ed. São Paulo, 2010.

FILHO, B. B. & SILVA, C. X. Matemática aula por aula. Vol 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2005.

PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2008.

BEZERRA, Manoel Jairo, Matemática para Ensino Médio: Volume Único, São Paulo: Ed. Scipione, 2001 (Série Parâmetros).

Complementar

IEZZI, Gelson. Matemática/ Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn, Roberto Perigo. Volume Único. São Paulo: Editora Atual, 2005

FILHO, Benigno Barreto. Matemática aula por aula /Benigno Barreto Filho, Claudio Xavier da Silva. -1. Ed. – São Paulo: FTD, 2008. – (Coleção Matemática Aula por Aula).

MARCONDES, Carlos; GENTIL, Nelson; GRECO, Sergio, Matemática, Serie Novo Ensino Médio, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2008.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Matemática III		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série: 3º ano		
Carga Horária: 3 a/s - 120 h/a - 100 h/r	Teórica: 100 h/a	Prática: 20 h/a
Docente Responsável: Rômulo Alexandre Silva		
Ementa		
O componente será constituído pelo o estudo da Geometria Analítica, Análise Combinatória, Probabilidade, Polinômios e Números Complexos.		
Objetivos		
Geral Estudar de forma relevante e significativo os conceitos principais Geometria Analítica, Análise Combinatória, Probabilidade, Polinômios e Números Complexos. Específicos Compreender a representação analítica de um ponto e de uma reta Analisar a partir da representação algébrica posições entre retas Calcular distância entre pontos Calcular distancia entre ponto e reta Determinar a área de um triângulo a partir de seus vértices Deduzir a representação algébrica de uma circunferência. Determinar posições relativas entre circunferências a partir de suas representações algébricas Identificar condições algébricas necessárias e suficientes para a posição relativa entre uma reta e uma circunferência. Entender as representações algébricas da parábola e da hipérbole e da elipse Resolver problemas envolvendo circunferências, elipses, parábolas e hipérboles. Calcular distâncias focais Resolver sistemas de equações que representem cônicas. Interpretar graficamente a solução de um sistema de equações que envolvam cônicas Compreender e aplicar os métodos de contagem Estudar as probabilidades de ocorrência de um evento Operar com os polinômios e resolver equações polinomiais Resolver problemas envolvendo os números complexos.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I Geometria Analítica O ponto Ponto médio Distância entre pontos A reta Posições relativas entre retas no plano Distância entre ponto e reta Medida da superfície triangular a partir dos seus vértices Problemas com distâncias		

UNIDADE II

Circunferências

Equações da circunferência

Posições relativas entre circunferências

Cônicas

Secções cônicas

A elipse

A parábola

A hipérbole

UNIDADE III

Análise Combinatória e probabilidade e tratamento da informação

Contagem

Fatorial de um número natural

Permutações

Arranjo simples

Combinação simples

Triângulo de Pascal

Binômio de Newton

Introdução ao estudo das probabilidades.

UNIDADE IV

1. Polinômios

2. Equações Polinomiais.

3. Números Complexos

Metodologia de Ensino

As aulas serão dialogadas alternando-se momentos de exposição na lousa, transparências e/ou data show com momentos de discussões utilizando-se o material bibliográfico.

Serão utilizados recursos computacionais (Objetos de aprendizagem e/ou softwares matemáticos) para a exploração de investigações matemáticas, nas representações gráficas da reta e das cônicas.

Durante todos os encontros serão considerados como ponto de partida os conhecimentos prévios dos alunos oriundos tanto da matemática formal (escolar), quanto da matemática popular (do cotidiano) e da matemática dos ofícios (das profissões).

Serão realizadas atividades complementares explorando as ideias, os conceitos matemáticos de forma intuitiva estabelecendo conexões entre temas da matemática e conhecimentos de outras áreas curriculares.

Dar-se-á ênfase também às atividades desenvolvidas individualmente como também através de grupos de estudo para que sejam adquiridas características como cooperação e trocas de experiência entre os discentes.

Além das atividades desenvolvidas em sala de aula, serão disponibilizadas atividades extras relativas às temáticas discutidas em sala.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será realizada em um processo formativo e contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno e a prática metodológica do professor, através de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

Exercícios propostos, que permitam ao professor obter informações sobre habilidades cognitivas, atitudes e procedimentos dos alunos, em situações naturais e espontâneas. Esses exercícios serão alguns trabalhados em grupos e outros individuais, onde os alunos terão como fonte de pesquisa, dentre outras, o material fornecido pelo professor e o livro didático indicado.

Avaliação de aprendizagem, contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente.

Participação em sala de aula e a assiduidade do aluno durante o curso.

O processo de avaliação será contínuo, mas, em cada unidade, serão registrados três

Quantitativamente cada registro de avaliação terá uma variação de 0,00 a 100,00 pontos.

A avaliação servirá tanto para o diagnóstico da aprendizagem de cada aluno quanto para o redirecionamento do planejamento do docente quando o processo não estiver se dando a contento.

Recursos Necessários

O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos:

Livros didáticos de Matemática, Livros científicos de Matemática.

Apostilas referentes às temáticas contempladas no conteúdo programático

Materiais didáticos manipuláveis da área de Matemática

Data Show

Softwares matemáticos e Objetos de aprendizagem construídos com recursos computacionais

Calculadoras científicas

Planilhas eletrônicas

Acervo da biblioteca que são referências da disciplina.

Bibliografia

BÁSICA

DANTE, Luiz Roberto, Matemática, Primeiro Volumes 1, 2 e 3. São Paulo, Editora Ática, 2010.

DANTE, L. R. Matemática. Volume Único. São Paulo: Ática, 2010.

BARROSO, Juliana Matsubara. Et al. Conexões com a Matemática. Editora Moderna. Vol. 3. 1. Ed. São Paulo, 2010.

BEZERRA, Manoel Jairo, Matemática para Ensino Médio: Volume Único, São Paulo: Ed. Scipione, 2001 (Série Parâmetros).

COMPLEMENTAR

IEZZI, Gelson. Matemática/ Gelson Iezzi, Osvaldo Dolce, David Degenszajn, Roberto Perigo. Volume Único. São Paulo: Editora Atual, 2005

FILHO, Benigno Barreto. Matemática aula por aula /Benigno Barreto Filho, Claudio Xavier da Silva. -1. Ed. – São Paulo: FTD, 2008. – (Coleção Matemática Aula por Aula).

FILHO, B. B. & SILVA, C. X. Matemática aula por aula. Vol 1, 2 e 3. São Paulo: FTD, 2005.

MARCONDES, Carlos; GENTIL, Nelson; GRECO, Sergio, Matemática, Serie Novo Ensino Médio, 1ª edição, São Paulo, Editora Ática, 2008.

PAIVA, M. Matemática. Volume Único. São Paulo: Moderna, 2008

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Informática Básica (Semestral)		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série: 1º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 40 h/a - 33 h/r (semestral)	Teóricas: 20 h/a	Práticas: 20 h/a
Docente Responsável: Alexandre Sales Vasconcelos.		
Ementa		
Histórico da computação. Conceitos básicos de computação. Definição de informação e suas formas de representação. Sistema de Numeração. Componentes de hardware e software que compõem um computador. Utilização de sistemas operacionais, redes de computadores, Internet, processadores de texto e planilhas eletrônicas. Aspectos da profissão e do mercado de trabalho na área de Informática.		
Objetivos		
Geral Compreender a utilidade de um computador, ter noções de seu funcionamento e operar softwares básicos e programas de edição de texto e planilhas eletrônicas. Específicos Entender como a informação é representada em um computador e como ela é processada através da interação entre o hardware e o software; Realizar operações básicas em um sistema operacional como gerenciamento de arquivos e controle de processos; Conhecer o funcionamento básico de redes de computadores e da Internet; Identificar as necessidades de um profissional da área da Informática; Criar e editar textos; Criar e editar planilhas eletrônicas.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I Histórico e evolução da computação Personalidades Acontecimentos importantes Gerações de computadores Informática e sociedade; Conceitos básicos: Informática, computação, computador, dado, informação, armazenamento e representação da informação; Sistemas de numeração: Conceitos básicos (Sistemas posicionais e não posicionais); Conversão de base (Polinômio genérico); Operações básicas Relação entre sistema binário e lógica. Componentes de um sistema computacional (hardware, software, peopleware); O componente Hardware: Dispositivos de entrada Dispositivos de saída		

Dispositivos de processamento
Dispositivos de armazenamento
O componente software:
Classificação (básico/aplicativo, livre/proprietário, fechado/aberto);

UNIDADE II

Sistema Operacional
Programas e aplicativos; e
Conceito de arquivo, pastas e sistema de arquivos.
Redes de computadores e Internet:
Conceitos básicos;
Tecnologias de interconexão;
Segurança na Internet;
Subáreas da Computação (Banco de Dados, Engenharia de Software, Engenharia de hardware, Segurança da Informação etc.)
Profissões e Mercado de trabalho
Perfil profissional

UNIDADE III

Processador de texto:
Introdução ao processador de texto;
Trabalhando com régua.
Inserindo caracteres especiais;
Tabulação com preenchimento;
Cabeçalho e rodapé;
Figuras.
Formatar textos em colunas;
Inserir quadros de textos em documentos.
Tabelas.
Estilos e sumário.

UNIDADE IV

Planilha eletrônica:
Introdução à planilha eletrônica;
Conceitos básicos (linha, coluna, célula, endereço, célula ativa);
Selecionando células, colunas, linhas e intervalos de dados. Inserindo linhas, colunas, planilhas.
Formatando dados numa planilha
Fórmulas simples
Funções básicas
Gráficos

Metodologia de Ensino

Aulas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais;
Leituras e discussões de textos;
Problematizações;
Além das atividades semanais em sala de aula, poderá haver até 20% da carga horária ministrada seguindo o modelo de ensino à distância usando soluções como, por exemplo, a plataforma “Moodle”, com a realização de atividades, laboratórios e fóruns para dúvidas e

discussões.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
A avaliação será processual por observação do desenvolvimento das habilidades do aluno na disciplina. Para este fim serão utilizados instrumentos de avaliação escrita e atividades práticas.
Recursos Necessários
Livros didáticos; computador com suite de escritório; lápis e papel; quadro branco; equipamento de projeção e multimídia.
Bibliografia
BÁSICA MANZANO, M. I. N. G. Estudo dirigido de informática básica. Rio de Janeiro: Editora Érica, 7 ed., 2008. FEDELI, R. D.; PERES, F. E.; POLLONI, E. G. F. Introdução à Ciência da Computação. 1 ed. Thomson Pioneira, 2003. CAPRON, H. L. Introdução à Informática. 8 ed. Pearson Prentice Hall, 2011. COMPLEMENTAR BROOKSHEAR, J. G. Ciência da Computação Uma Visão Abrangente. 7ª edição. Editora Bookman (Artmed), 2005. MANZANO, A.L.N.G.; MANZANO, M.I.N.G. Informática básica. São Paulo: Editora Ática, 2008. SILVA, M. G. Informática: terminologia básica. Rio de Janeiro: Editora Érica, 2008. NORTON, P. Introdução à Informática. São Paulo: Makron Books, 2008.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Empreendedorismo		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série: 1º ano		
Carga Horária: 2* a/s - 40 h/a - 33 h/r (semestral)	Teóricas: 40 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Romulo Souza Torres		
Ementa		
Perfil do Empreendedor, Características do Empreendedor. A Importância do Empreendedorismo na Sociedade. A Criação de Novos Empreendimentos. O Plano de Negócio.		
Objetivos		
Geral Desenvolver capacidades empreendedoras direcionando habilidades e competências para a criação e gerenciamento de novos negócios.		

Específicos Identificar o perfil e características empreendedoras; Desenvolver o potencial empreendedor; Identificar e selecionar oportunidades de negócios; Utilizar recursos da Tecnologia da informação para criar e implantar novos negócios; Elaborar o Plano de Negócio.
Conteúdo Programático
UNIDADE I Empreendedorismo: conceitos e definições (literatura específica) O Perfil e as características dos empreendedores As habilidades e competências necessárias aos empreendedores A importância do empreendedorismo para uma sociedade A Identificação das Oportunidades de negócios Conceitos e definições sobre crise e oportunidade Técnicas de identificar oportunidades UNIDADE II O Plano de Negócio: Conceitos e definições A importância do Plano de Negócio A Estrutura do Plano de Negócio O Plano Jurídico e Estrutura Organizacional O Plano de Negócio: Conceitos e definições O Plano de Marketing O Plano de Produção O Plano Financeiro
Metodologia de Ensino
Aulas expositivas, dinâmicas de grupo, uso de Internet, apresentação de seminários; Visitas técnicas e palestras.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
O processo de avaliação de cada bimestre consiste em uma avaliação escrita em equipe sobre os tópicos do conteúdo programático em forma de elaboração de um projeto de uma nova empresa, e uma apresentação de seminário do plano de negócio elaborado pela equipe; Além das avaliações acima, cada bimestre contará com uma avaliação de recuperação da aprendizagem.
Recursos Necessários
Quadro branco, pincel marcador, apostilas, computador com softwares para o PN.
Bibliografia
BÁSICA DOLABELA, Fernando. O Segredo de Luísa. São Paulo: Cultura, 2008. DOLABELA, Fernando. Oficina do Empreendedor. São Paulo: Cultura, 2006. DORNELAS, J. C. Assis. Empreendedorismo, transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

COMPLEMENTAR

BERNARDI, Luis Antônio. Manual de Plano de Negócios: fundamentos, processos e estruturação. São Paulo: Atlas, 2006.

BIRLEY, Sue; MUZIKA, Daniel F. Dominando os desafios do empreendedor. São Paulo: Makron, 2001.

DOLABELA, Fernando. Criando Planos de Negócios. São Paulo: Campus, 2006.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Metodologia da Pesquisa Científica		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série: 2º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 40 h/a - 33 h/r (semestral)	Teóricas: 40h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Márcia Gardênia Lustosa Pires		
Ementa		
Fundamentos epistemológicos e operacionais da pesquisa científica, enfatizando os conhecimentos necessários ao exercício da prática de iniciação a pesquisa e as alternativas metodológicas para o seu planejamento, desenvolvimento, análise e apresentação dos resultados. Neste processo os alunos serão orientados e acompanhados para exercitar a prática de iniciação na pesquisa, pela realização de procedimentos e etapas necessárias à elaboração de projetos de pesquisa e seu desenvolvimento, conhecendo os princípios básicos da organização e da elaboração de um projeto de pesquisa, de forma a oportunizar aos alunos a compreensão do método científico e sua aplicabilidade.		
Objetivos		
Geral Perceber o conhecimento científico como uma construção histórica do conhecimento científico, seus métodos e técnicas, permitindo uma reflexão crítica sobre os diversos tipos de conhecimento e sua aplicabilidade na construção da vida em sociedade, a partir de uma contextualização do papel da ciência na sociedade contemporânea.		
Específicos Discutir, problematizar e analisar os princípios gerais do discurso científico (a questão do método, das técnicas e do processo de investigação científica); Diferenciar os tipos de conhecimentos, como também a evolução do método científico ao longo dos tempos; Possibilitar ao aluno elaborar, de modo sistemático e com rigor metodológico, um projeto de pesquisa, bem como a confecção de documentos seguindo as regras e normatizações; Conhecer as normas da ABNT para a redação científica; Reconhecer as etapas do processo de pesquisa, da concepção às operações principais de realização e interpretação dos dados a partir das abordagens de análise.		
Conteúdo Programático		

UNIDADE I

Ciência: uma visão geral;

O conhecimento religioso ou teológico; senso comum; conhecimento filosófico e conhecimento científico.

Evolução das ideias científicas: dos gregos ao positivismo;

Noções preliminares sobre ciência e método científico;

Conhecimento científico: métodos e técnicas.

UNIDADE II

Pesquisa: conceitos e finalidades;

As dimensões da pesquisa: natureza da pesquisa (qualitativa/quantitativa), finalidade da pesquisa (básica/aplicada), tipo de pesquisa (descritiva/experimental), estratégias da pesquisa; pesquisa teórica, pesquisa aplicada, pesquisa de campo;

Normas de Redação Científica (Fichamento; Resumo; Resenha;);

Organização das fontes de referência bibliográfica e citação, de acordo com a ABNT e sua aplicação em projeto;

Confecção de um projeto de pesquisa.

UNIDADE III

As partes de um trabalho científico: elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais;

A estrutura do Projeto de Pesquisa: tema, delimitação do tema, justificativa do tema, objetivo geral, objetivo específico, formulação do problema de pesquisa, formulação da hipótese da pesquisa, metodologia da pesquisa, definição dos termos da pesquisa bibliografia, referencial teórico, cronograma e referências;

Estrutura do texto Dissertativo: Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC, Monografia, Dissertações de Mestrado e Teses de Doutorado.

UNIDADE IV

Principais Normas da ABNT acerca dos trabalhos científicos;

A pesquisa científica na internet: conhecendo as principais bases de dados.

Publicações científicas: elaboração, revisão, edição e apresentação de artigos científicos;

Relatório Técnico

Paper;

Artigo científico.

Metodologia de Ensino

A metodologia das aulas se desenvolverá no sentido de favorecer a realização de atividades de caráter teórico-prático no campo da pesquisa científica, como forma de atingir os objetivos da disciplina. Assim, adotamos algumas estratégias de aprendizagem no sentido de favorecer a transmissão dos conteúdos específicos da disciplina de pesquisa, bem como a produção de novos conhecimentos. Desta feita, adotamos as estratégias, a saber:

Aula expositiva e dialogada;

Leitura compartilhada;
 Trabalhos em pequenos grupos (análise de Projetos, monografias, teses e Dissertações);
 Realização de trabalhos e estudos de textos;
 Produção de fichamentos, resenhas, resumos, ensaios, artigos, etc);
 Realização de Seminários sobre pesquisa;
 Aulas de campo (visitas institucionais, bibliotecas, etc);
 Pesquisa de campo;

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Para tanto, a avaliação ocorrerá de forma processual, no decorrer do semestre, quando avaliaremos a participação dos alunos nas aulas e sua produção textual no que concerne a elaboração de fichamentos, resenhas, resumos, ensaios, artigos, bem como de um projeto de pesquisa. Dessa forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando claros seus objetivos e critérios, a saber: grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe; planejamento, organização, coerência de ideias, clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados a demonstração do domínio dos conhecimentos adquiridos em pesquisa científica. A avaliação se dará por meio dos seguintes instrumentos:

Participação nas aulas (avaliação processual);
 Elaboração em sala de aula de fichamentos, resenhas críticas, resumos de textos, relatórios de atividades, etc.;
 Atividades extra-sala de aula (pesquisas de campo, visitas a bibliotecas e/ou outras instituições);
 Seminários (avaliação parcial);
 Provas finais (avaliação final).

Recursos Necessários

O desenvolvimento da disciplina de Metodologia da pesquisa científica irá requerer a utilização de uma diversidade de recursos materiais disponíveis em tempos de acelerados avanços tecnológicos, de forma a nos auxiliar no alcance das competências e habilidades necessárias a formação de um bom pesquisador. Assim sendo, nos utilizaremos dos recursos existentes no campus, por meio do acervo bibliográfico existente na instituição, bem como do recursos das novas tecnologias da informação e comunicação (NTIC), como fonte de pesquisa. Desta feita, a mediação do processo de aprendizagem será facilitada por meio dos seguintes recursos didáticos:

Data show
 Notebook
 Pincel
 Apagador
 Lousa branca
 Textos com Atividades Avaliativas
 Recursos áudios-visuais (TV, DVD, equipamento de som, etc.)
 Livros ou periódicos

Bibliografia

BÁSICA

- FAZENDA, Ivani. Metodologia da Pesquisa Educacional – 10. ed. – São Paulo: Cortez, 2006.
- LAKATOS, E. M.; Marconi, M. A. Metodologia do Trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7ª edição, São Paulo, 2011.
- MATTAR, João. Metodologia Científica na Era da Informática. 3. Ed.. Rev. e atualizada - São Paulo: Saraiva, 2008.
- MEDEIROS, J. B. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 11. ed. – 5 reimpr. - São Paulo, Atlas, 2012.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007.
- VELOSO, Waldir de Pinho. Metodologia do trabalho Científico: normas e técnicas para redação de trabalho científico. 2 ed. Curitiba: Jururá, 2011.

COMPLEMENTAR

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Informação e Documentação: Trabalhos Acadêmicos – Apresentação - Elaboração: NBR 14724:2011.
- APPOLINÁRIO, Fábio. Metodologia da Ciência: filosofia e prática da pesquisa. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- BAUER, Martin W. e GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto: imagem e som: um manual prático. Tradução de Pedrinho A. Guarechi. – 7. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- CHASSOTT, A. A ciência através dos tempos, 2. ed. Reform., São Paulo, Moderna, 2004.
- DEMO, Pedro. Pesquisa e Construção de Conhecimento. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.
- DEMO, Pedro. Metodologia Científica em Ciências Sociais. 3. ed. Ver. E ampl.- São Paulo: Atlas, 1995.
- GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5.ed. – São Paulo: Atlas, 1999.
- GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. São Paulo: Editora Atlas, 1988.
- MACIEIRA, Sílvio. VENTURA, Magda. Como Elaborar Projeto, Monografia e Artigo Científico. 5 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos Editora, 2007.
- MACHADO, Anna Rachel. LOUSADA, Eliane. ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resenha: leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. O Desafio do Conhecimento. São Paulo: Hucitec, 1993.
- SANTOS, João Almeida. PARRA FILHO, Domingos. Metodologia Científica. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Língua Estrangeira Moderna (Inglês I)		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série: 2º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r	Teóricas: 80 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Adriana Costeira, Cristiane Vieira e Sibéria Farias.		
Ementa		
Apresentar noções introdutórias do processo de leitura através do uso do conhecimento prévio e das estratégias de leitura. Também serão exploradas noções básicas de aspectos linguísticos como formação de palavras e grupos nominais, além da apresentação do papel do uso do dicionário na leitura em língua inglesa. Todos os aspectos acima mencionados serão ensinados através da perspectiva dos gêneros textuais que serão abordados por todo ano letivo.		
Objetivos		
Geral - Desenvolver a habilidade de leitura de textos em língua inglesa, por meio do trabalho com diversas estratégias de leitura através de diferentes gêneros textuais, incluindo aqueles pertinentes à área de trabalho do curso técnico integrado;		
Específicos Discutir noções introdutórias sobre o processo de leitura a fim de criar uma conscientização a respeito de diferentes conceitos, objetivos e níveis de leitura, que fazem parte desse processo; Compreender e identificar aspectos referentes aos gêneros textuais, tais como, propósito comunicativo, participantes, contexto sócio-cultural e suporte; Utilizar diferentes estratégias, incluindo a leitura dos aspectos tipográficos, a realização de previsões, a localização de palavras cognatas e repetidas e o uso das estratégias skimming e scanning de acordo com diferentes objetivos de leitura; Construir o significado por meio do uso de inferências contextuais e do conhecimento dos processos de formação de palavras; Utilizar o dicionário como instrumento na aprendizagem da leitura em língua inglesa; Estudar os grupos nominais e a importância de seu reconhecimento na leitura de textos em língua inglesa.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I Noções introdutórias sobre o processo de leitura Conceitos de leitura Objetivos de leitura Níveis de leitura Conscientização sobre o processo de leitura em língua inglesa Uso do conhecimento prévio para a leitura em língua inglesa Gêneros textuais Definição Reconhecimento das condições de produção de diferentes gêneros textuais Apresentação de gêneros textuais diversos		

UNIDADE II Estratégias de leitura I Dicas tipográficas Uso de palavras cognatas e repetidas Prediction Skimming Scanning UNIDADE III Estratégias de leitura II Inferência contextual Inferência lexical Processos de formação de palavras em língua inglesa Derivação Composição UNIDADE IV Uso do dicionário Grupos nominais 2.1 constituintes dos grupos nominais simples
Metodologia de Ensino
Os conteúdos supracitados serão abordados das seguintes formas: Aulas expositivo-dialogadas com base em recursos audiovisuais (textos, vídeos, slides, músicas, etc). Atividades de leitura e reflexão individuais e em grupo onde os alunos irão compartilhar conhecimento (Discussão de textos); Atividades individuais e em grupo, utilizando também recursos da Internet (laboratório ou biblioteca); Apresentação pelos alunos das atividades realizadas (seminários) utilizando outras disciplinas como fonte de interdisciplinaridade e interação entre alunos, professores e o curso.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
Avaliação contínua durante o bimestre levando em consideração assiduidade, pontualidade, participação e envolvimento com a disciplina. Avaliação formal através de prova(s) por bimestre(s), mínimo de uma por bimestre. Avaliação através de apresentação de pesquisas e seminários (individuais ou em grupos). Avaliação através de listas de exercícios (individuais ou em grupos), pesquisas e outras atividades desenvolvidas dentro ou fora da sala de aula.
Recursos Necessários
Quadro branco e caneta de quadro; Textos, apostilas e material fotocopiado para distribuição entre os alunos; Televisão; DVD; Aparelho de som;

Microcomputador/notebook Datashow.
Bibliografia
BÁSICA GRELLET, Françoise. Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2003. HARDING, Keith. English for Specific Purposes. Oxford: Alan Maley, 2007. OUVERNEY-KING, Jamylle Rebouças & COSTA FILHO, José Moacir Soares da. Inglês Instrumental. João Pessoa: IFPB, 2014. SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005. COMPLEMENTAR ANDRADE, A. A. C.; SIMÕES, M. L. Inglês Técnico e Instrumental. João Pessoa: IFPB, 2011. BAKHTIN, Mikhail. Os gêneros do discurso. In: Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 2003. EDMUNDSON, Maria Verônica A da Silveira. Leitura e Compreensão de textos no livro didático de língua inglesa. João Pessoa. Editora do CEFET-PB. 2004. KLEIMAN, Angela. Texto & Leitor: Aspectos Cognitivos da Leitura. 13 ed. Campinas, SP: Pontes, 2010. MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo, Parábola, 2008.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Língua Estrangeira Moderna (Inglês II)		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série: 3º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r	Teóricas: 80 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Adriana Costeira, Cristiane Vieira e Sibéria Farias.		
Ementa		
Aprofundar a prática de leitura e compreensão de textos em língua inglesa, abordando, para tanto, noções básicas de aspectos linguísticos como grupos nominais com preposição, grupos verbais e coesão e coerência textual, aplicadas ao processo de leitura.		
Objetivos		
Geral Desenvolver a habilidade de leitura de textos em língua inglesa, por meio do trabalho com diversas estratégias de leitura através de diferentes gêneros textuais, incluindo aqueles pertinentes à área de trabalho do curso técnico integrado;		

Específicos Revisar o uso das estratégias de leitura para a compreensão de gêneros textuais na língua inglesa; Identificar e compreender os grupos nominais com preposição e a importância do reconhecimento dos seus elementos na leitura de textos em língua inglesa; Identificar grupos verbais e suas funções inseridos em diversos textos; Reconhecer aspectos de coesão e coerência através dos marcadores do discurso e dos referenciais lexicais e gramaticais.
Conteúdo Programático
UNIDADE I Grupos nominais Revisão dos constituintes dos grupos nominais simples Grupos nominais com preposições UNIDADE II Grupos verbais Noções introdutórias dos grupos verbais; Aspectos, tempos, modalidade dos verbos; UNIDADE III Coesão e coerência textual em língua inglesa I Marcadores discursivos Função semântico-sintático dos marcadores discursivos UNIDADE IV Coesão e coerência textual em língua inglesa II Referência lexical Referência gramatical
Metodologia de Ensino
Os conteúdos supracitados serão abordados das seguintes formas: Aulas expositivo-dialogadas com base em recursos audiovisuais (textos, vídeos, slides, músicas, etc). Atividades de leitura e reflexão individuais e em grupo onde os alunos irão compartilhar conhecimento (Discussão de textos); Atividades individuais e em grupo, utilizando também recursos da Internet (laboratório ou biblioteca); Apresentação pelos alunos das atividades realizadas (seminários) utilizando outras disciplinas como fonte de interdisciplinaridade e interação entre alunos, professores e o curso.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
Avaliação contínua durante o bimestre levando em consideração assiduidade, pontualidade, participação e envolvimento com a disciplina. Avaliação formal através de prova(s) por bimestre(s), mínimo de uma por bimestre.

Avaliação através de apresentação de pesquisas e seminários (individuais ou em grupos). Avaliação através de listas de exercícios (individuais ou em grupos), pesquisas e outras atividades desenvolvidas dentro ou fora da sala de aula.
Recursos Necessários
Quadro branco e caneta de quadro; Textos, apostilas e material fotocopiado para distribuição entre os alunos; Televisão; DVD; Aparelho de som; Microcomputador/notebook Datashow.
Bibliografia
BÁSICA GRELLET, Françoise. Developing reading skills: a practical guide to reading comprehension exercises. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2003. HARDING, Keith. English for Specific Purposes. Oxford: Alan Maley, 2007. OUVERNEY-KING, Janylle Rebouças & COSTA FILHO, José Moacir Soares da. Inglês Instrumental. João Pessoa: IFPB, 2014. SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.
COMPLEMENTAR ANDRADE, Adriana Araújo Costeira de. & SIMÕES, Myrta Leite. Inglês Técnico e Instrumental. João Pessoa: IFPB, 2011. BAKHTIN, Mikhail. Os gêneros do discurso. In: Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 261-306. EDMUNDSON, Maria Verônica A da Silveira. Leitura e Compreensão de textos no livro didático de língua inglesa. João Pessoa. Editora do CEFET-Pb. 2004. KLEIMAN, Angela. Texto & Leitor: Aspectos Cognitivos da Leitura. Campinas, SP: Pontes, 2010. 13ª Ed. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo, Parábola, 2008.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Língua Espanhola (OPTATIVA)		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série: 2º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r	Teóricas: 80 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: DOUGLAS ANTONIO BEZERRA RAMOS		
Ementa		
Leitura e Compreensão textual, conhecimentos gramaticais básicos e contexto cultural hispânico.		

Objetivos
Geral Ler e discutir textos e os gêneros textuais: discutir aspectos gramaticais e aplicação dos mesmos em situações cotidianas e comunicacionais. Específicos Definir e identificar os gêneros textuais do cotidiano. Entender a importância dos conteúdos gramaticais. Conhecer e usar corretamente os conteúdos gramaticais estudados em situações comunicacionais do dia a dia.
Conteúdo Programático
UNIDADE I Leitura e interpretação de textos. Gêneros textuais UNIDADE II Pronomes pessoais de complemento. Preposições. UNIDADE III Conjunções. Advérbios. UNIDADE IV Verbos no modo subjuntivo.
Metodologia de Ensino
Aulas expositivas dialógicas leitura e comentários de textos que proponham exercícios, reflexões e contemplem a possibilidade de discussão.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
A avaliação será realizada de forma contínua, na primeira nota, levaremos em conta a participação dos alunos, nas discussões em sala de aula, dos textos. Na segunda nota, faremos avaliação escrita abordando os conteúdos estudados na unidade.
Recursos Necessários
Livro didático. Apostilas. TV de LED. Quadro branco, marcador para quadro branco e apagador.
Bibliografia
BÁSICA BAPTISTA, Livia Rádis. Español Esencial. Santillana: São Paulo, 2014. COMPLEMENTAR GONZÁLEZ, Concepción Maldonado. Diccionario de español para extranjeros. SM: São Paulo, 2005. HERMOSO, A. González. Gramática de español lengua extranjera. EDELSA: Madrid, 2000.

MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros. Saraiva: São Paulo, 2006.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Língua Espanhola (OPTATIVA)		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série: 3º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r	Teóricas: 80 h/a	Práticas: -
Docente Responsável: Douglas Antônio Bezerra Ramos		
Ementa		
Leitura e Compreensão textual, conhecimentos gramaticais básicos e contexto cultural hispânico.		
Objetivos		
Geral Ler e discutir textos e os gêneros textuais: discutir aspectos gramaticais e aplicação dos mesmos em situações cotidianas e comunicacionais. Específicos Definir e identificar os gêneros textuais do cotidiano. Entender a importância dos conteúdos gramaticais. Conhecer e usar corretamente os conteúdos gramaticais estudados em situações comunicacionais do dia a dia.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I Leitura e interpretação de textos. UNIDADE II Gêneros textuais UNIDADE III Perífrases verbais de infinitivo. Perífrases verbais de particípio. Perífrases verbais de gerúndio. UNIDADE IV Verbos no modo imperativo afirmativo. Verbos no modo imperativo negativo.		
Metodologia de Ensino		
Aulas expositivas dialógicas leitura e comentários de textos que proponham exercícios, reflexões e contemplem a possibilidade de discussão.		
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem		

A avaliação será realizada de forma contínua, na primeira nota, levaremos em conta a participação dos alunos, nas discussões em sala de aula, dos textos. Na segunda nota, faremos avaliação escrita abordando os conteúdos estudados na unidade.
Recursos Necessários
Livro didático. Apostilas. TV de LED. Quadro branco, marcador para quadro branco e apagador.
Bibliografia
BÁSICA BAPTISTA, Livia Rádis. Español Esencial. Santillana: São Paulo, 2014.
COMPLEMENTAR GONZÁLEZ, Concepción Maldonado. Diccionario de español para extranjeros. SM: São Paulo, 2005. HERMOSO, A. González. Gramática de español lengua extranjera. EDELSA: Madrid, 2000. MILANI, Esther Maria. Gramática de espanhol para brasileiros. Saraiva: São Paulo, 2006.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Desenho Básico		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série/Período: 1º Ano		
Carga Horária: 3 a/s – 60h/a – 50h/r (semestral)	Horas Teórica: 30 h/a	Horas Prática: 30 h/a
Docente Responsável: Gisele Caldas de Araújo Cunha		
Ementa		
Inicialmente, os alunos deverão entender a importância do aprendizado do desenho básico como uma forma universal de comunicação (linguagem gráfica). Na sequência, serão familiarizados com o instrumental próprio e as normas técnicas (NBR8403, NBR10086, NBR13142, NBR8402, NBR12298, NBR10067, NBR10126, NBR6492) que regem essa forma de representação.		
Objetivos		

Geral Representar e interpretar elementos próprios das instalações civis. Específicos Conhecer e aplicar técnicas, normas e convenções estabelecidas pela ABNT; Treinar para o uso de instrumental próprio do desenho técnico; e Ler e interpretar plantas e projetos arquitetônicos básicos.
Conteúdo Programático
1º BIMESTRE Apresentação da disciplina e instrumental próprio; Apresentação do plano de trabalho e método de avaliação; Importância da disciplina nas atividades projetuais; e Instrumentos de desenho e seu manuseio. ABNT: Normas Brasileiras (NBR8403, NBR10086, NBR13142, NBR8402): O que é a ABNT? Quais os seus objetivos e importância?; NBR8403- Aplicação de linhas em desenhos; NBR10068- Folha de desenho: layout e dimensões; NBR13142- Dobramento de cópia; e NBR8402- Execução de caracter para escrita em desenho técnico. 2º BIMESTRE Escala (NBR8196): Definição, objetivos e requisitos; Uso do escalímetro; e Leitura de dimensões em desenhos e plantas em escala. Projeções ortogonais (NBR10067): Definições e objetivos; Sistemas de projeção- estudos do ponto, da reta e do plano; Sistema mongeano de representação; e Representação de projeções no 1º diedro. 3º BIMESTRE Sistemas de cotação (NBR10126): Definições e objetivos; Métodos de execução- elementos e localização; Disposição e apresentação da cotação; e Indicações especiais.

Perspectivas axonométricas:
 Definições e objetivos;
 Axonometria oblíqua; e
 Axonometria paralela:
 Cavaleiras - tipos e coeficientes de redução; e
 Isométricas.
 Cortes e seções (NBR12298):
 Definições e objetivos;
 Aspectos importantes na representação de desenhos em corte; e
 Hachuras: tipos e usos.

4º BIMESTRE

Representação gráfica de um projeto arquitetônico (NBR6492):
 Símbolos e convenções arquitetônicas:
 Esquadrias e elementos vazados: tipos e representações; e
 Mobiliário: tipos e representações;
 Projeto básico:
 Situação: definição e informações importantes;
 Localização e cobertura: definição e informações importantes;
 Plantas baixas: definição e informações importantes;
 Cortes: definição e informações importantes;
 Fachadas: definição e informações importantes;
 Quadro de esquadrias;
 Quadro geral de áreas;
 Especificação e quadro de materiais; e
 Detalhamento.

Metodologia de Ensino

O programa será desenvolvido através de aulas teóricas e práticas, sendo as aulas expositivas utilizando-se de quadro branco (quadriculado), marcador para quadro, notebook conectado a Datashow. Já nas práticas, será usado o recurso de resolução intensiva de exercícios. Serão usados também apresentações e análises de projetos específicos da área, executados por profissionais devidamente capacitados.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Serão realizados trabalhos individuais, no ambiente escolar, e tarefas extraclasse referentes a cada conteúdo estudado. Serão avaliados, também, o grau de comprometimento e participação individual em sala de aula. Eventualmente, serão

realizadas avaliações individuais como parte do processo de aferição da aprendizagem. Ao final de cada bimestre, deve-se ter gerado, ao menos, duas notas.

Recursos Necessários

Físicos:

Sala de desenho devidamente equipada com pranchetas, sendo uma por aluno, dotadas de régua paralelas;

Quadro branco quadriculado;

Mapoteca, com capacidade para armazenar papéis do tamanho A0; e

Armário de aço vertical.

Materiais:

100 fls. de papel, do tipo manteiga, formato A0;

01 par de esquadros de 32 cm em acrílico transparente, não milimetrados;

01 escala triangular de 30 cm nº 01;

01 lapiseira 0,5 mm com ponta e prolongador metálicos, não retráteis;

(Opcional) 01 lapiseira 0,3 mm com ponta e prolongador metálicos, não retráteis;

01 tubo de minas H ou HB para lapiseira 0,5 mm;

(Opcional) 01 tubo de minas H ou HB para lapiseira 0,3 mm;

01 borracha plástica branca e macia;

01 lápis borracha com refil branco e macio;

01 escova para desenho ou pincel de 4”;

01 flanela (qualquer cor);

01 tubo pequeno de álcool;

01 pasta plástica de 3 cm de espessura transparente (qualquer cor); e

01 tubo de linha de costura (qualquer cor).

Humanos:

01 aluno monitor

Pré-Requisito

A disciplina não possui pré-requisitos.

Bibliografia

Referência/ Bibliografia básica:

MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia. Desenho Técnico Básico. 1ª ed. Ao livro Técnico.

MONTENEGRO, Gildo. Desenho Arquitetônico. 4ª ed. Edgard Blücher.

RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SILVA, Arlindo. Desenho Técnico Moderno. 4ª ed. LTC.

Referência/ Bibliografia complementar:

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. Normas para o Desenho Técnico. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1984.

BUENO, Cláudia Pimentel; PAPA ZOGLU, Rosarita Steil. Desenho Técnico para Engenheiros. 1ª ed. Juruá Editora, 2008.

PEIXOTO, Virgílio Vieira; SPECK, Henderson José. Manual Básico de Desenho Técnico. 4ª ed. UFSC, 2007.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Geologia Geral		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série/Período: 1º Ano		
Carga Horária: 3 a/s - 120 h/a – 100h/r	Horas Teórica: 80 h/a	Horas Prática: 40 h/a
Docente Responsável: Francisco de Assis da Silveira Gonzaga		
Ementa		
Introdução ao estudo da Geologia. Conceitos de mineral e rochas. Constituição física e química da Terra. Escala do Tempo Geológico. Dinâmica interna da Terra. Dinâmica externa da Terra. A bússola de Geólogo e o GPS. Teoria da Deriva Continental e Tectônica de Placas. Onde se Emprega o conhecimento geológico.		
Objetivos		
Geral		
Estudar os fenômenos genéticos formadores da crosta terrestre e os fenômenos que modificam sua composição e estrutura que se originam no interior da terra – Dinâmica Interna e Externa.		
Específicos		
Transmitir ao aluno o conhecimento para que ao final do curso ele tenha condições de classificar os minerais e rochas (ígneas/ metamórficas/ sedimentares) e identificar os fenômenos que atuam e modificam a composição e estruturação da terra.		
Conteúdo Programático		

1º BIMESTRE

1- Introdução

- Histórico
- Conceito Geologia
- Conceito Mineral
- Conceito de Rocha
- Composição Química da Terra
- Escala do Tempo Geológico.

2 – Minerais e Rochas

- Propriedades Física dos Minerais
- Propriedades Ópticas
- Propriedades Químicas dos Minerais
- Principais Minerais
- Rochas Magmáticas - Sedimentares - Metamórficas.

2º BIMESTRE

- Dinâmica Externa da Terra
- Intemperismo
- Atividade do Gelo/ Água/ Vento/ Mar/ Organismo.

- Epirogênese
- Perturbações das Rochas
- Origem das Montanhas.

4º BIMESTRE

- Conceito e Exemplos - Tectônica de Placas.
- Onde se Emprega o Conhecimento Geológico.

Metodologia de Ensino

Para melhor fixação e aprendizado dos alunos, as aulas serão expositivas, ilustradas com recursos de retroprojektor, Datashow, etc., viagem de campo, visando mostrar na prática o que foi exposto na sala de aula.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

O processo de avaliação será realizado de provas, seminários, aula pratica em campo e se necessário do decorrer do curso, apresentação de um trabalho.

Recursos Necessários
Nas aulas expositivas, pretende-se utilizar quadro, Datashow, vídeos, etc. Nas aulas praticas, serão identificadas as rochas ígneas, metamórficas e sedimentares. Utilizar-se-á também, amostras de minerais, mapas (geológicos e topográficos), fotografias aéreas, GPS, martelo geológico, lupa, bússola, viagem de campo, etc.
Pré-Requisito
Não há pré-requisito.
Bibliografia
Referência Bibliografia Básica – PRESS, F. et al. Para Entender a Terra – 4ª Ed. – Editora Bookman. 2006. - TEIXEIRA, W. (Org) et al. Decifrando a Terra.– São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. – WICANDER, R.; MONROE, J. S. Fundamentos de Geologia – São Paulo: Cengage Learning, 2009. Referência Bibliografia Complementares - SIAL, A. N.; McREATH, I. Petrologia ígnea. Salvador: SBG; CNPQ; BUREAU, 1984. - SUGUIO, K. Rochas sedimentares. São Paulo; Edgard Blucher : Ed. da Universidade de São Paulo, 1980. - REVISTA BRASILEIRA DE GEOLOGIA. www.geociencias.br - WINKLER, H. G. F. La g�nese d�s roches m�tmaorphiques – �ditions Ophiris. 1965.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Geoprocessamento		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série/Período: 3� Ano		
Carga Horária: 2 a/s - 40h/a – 33h/r (semestral)	Horas Teórica: 20h/a	Horas Prática: 20h/a
Docente Responsável: Jorge Luís de G�is Gonçalves		
Ementa		
Ao longo do curso, o discente aprender� a usar a ferramenta da fotointerpretação para confec���o de mapas, aprender� a configurar o GPS e obter dados de campo através do georreferenciamento, além de aprender no���es sensoriamento remoto aplicado � minera���o. Estes conteúdos ministrados, irão convergir para uma compreensão do SIG, elaboração de mapas topográficos, geológicos e de vegetação em SIG, além da criação de bancos de dados com características dos temas vetorizados e matriciais.		

Objetivos
Geral Entender e aplicar os princípios de fotointerpretação, do georreferenciamento de campo, do sensoriamento remoto e do geoprocessamento na mineração. Específicos Aprender a utilizar os princípios de fotointerpretação na construção de mapas de recursos naturais; Aprender a configurar e coletar dados de campo através do georreferenciamento utilizando o GPS; Compreender noções de sensoriamento remoto e suas aplicações na mineração e na classificação de recursos naturais; Construir mapas e perfil topográficos e geológicos utilizando diferentes ferramentas (softwares); Interpretar mapas e perfis topográficos e geológicos e de vegetação através do geoprocessamento. Criar bancos de dados em SIG com temas vetorizados e matriciais.
Conteúdo Programático
1º BIMESTRE 1- Fotointerpretação Elementos de Reconhecimento. 2- Fotogrametria 2.1. Princípios da fotogrametria; 2.1. Noções de fotogrametria; 3.Confecção de mapas foto interpretados. 2º BIMESTRE 1. Configuração e funcionalidade do GPS; 2. Noções de levantamento de campo com o apoio do GPS; 3. Georreferenciamento de cartas topográficas e mapas. 3º BIMESTRE 1- Princípios do Sensoriamento Remoto; 2- Noções do Sensoriamento Remoto aplicado à mineração e classificação de recursos naturais. 4º BIMESTRE 1- Geoprocessamento e SIG - Sistema de Informação geográfica; 2- Criação de banco de dados com características dos temas vetorizados e matriciais; 3- Elaboração de mapas topográficos, geológicos e de vegetação em SIG.
Metodologia de Ensino

Aulas expositivas; Aulas práticas no Laboratório de Geoprocessamento; Aula prática de campo; Confecção prática de mapas.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
O processo de avaliação dar-se-á com a realização de provas teóricas e práticas e trabalhos em sala de aula. As mesmas serão realizadas de forma mensal e ao longo do curso. No 4º bimestre será realizada uma visita técnica para confronto de classificação de recursos naturais em campo.
Recursos Necessários
Lousa; Pincel; Textos de apoio; Datashow; Notebook; Software de Apresentação, de Georreferenciamento e Geoprocessamento; Aparelho de GPS; Lista de atividades.
Pré-Requisito
Não há pré-requisito.
Bibliografia
Referência/Bibliografia Básica SILVA, Jorge Xavier da. ZAIDAN, Ricardo Tavares (org.). Geoprocessamento & análise ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. ROCHA, José Antônio M. R. O ABC do GPS. Recife: Bagaço, 2005. BLASCHKE, T. KUX. H. Sensoriamento remoto e SIG avançados. São Paulo: Oficina de Textos. 2009. Referência/Bibliografia Complementar FLOREZANO, T. G. Imagens de Satélite para Estudos Ambientais. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 92p. MARCHETTI, D. A. B. Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação. São Paulo: NOBEL, 1977.257p.

Plano de Ensino
Dados do Componente Curricular

Nome do Componente Curricular: Segurança do Trabalho		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série/Período: 2º Ano (Semestral)		
Carga Horária: 2 a/s - 40h/a - 33h/r	Horas Teórica: 30h/a	Horas Prática: 10h/a
Docente Responsável: João Galdino de Lucena Neto		
Ementa		
Introdução á segurança do trabalho, Riscos ambientais, Equipamento de Proteção, Proteção contra incêndio, Segurança em trabalhos com maquina, comissão interna de prevenção de acidentes no trabalho na mineração (CIPAMIN), A segurança e saúde ocupacional na mineração, espaço confinado.		
Objetivos		
Geral Proporcionar ao aluno conhecimentos a respeito das normas de segurança do trabalho na mineração. Específicos Conceituar a teoria e pratica da segurança do trabalho; Conscientizar o quanto a segurança e importante na mineração; Aplicar os conhecimentos de segurança do trabalho na mineração; Conhecer atos seguros e inseguros; Aplicar método de conscientização de riscos; Mostrar a necessidade de mapas de riscos na mineradora; Ter certos conhecimentos dos equipamentos de segurança na mineração; Saber resolver problemas de dificuldades de riscos; Detectar riscos de sinalização;		
Conteúdo Programático		
1º BIMESTRE 1-Introdução à segurança do trabalho; 1.2- Conceito de acidente do trabalho; 1.3-Atos inseguros e condições inseguras; 1.4-comunicação de acidente do trabalho (cat); 2.0-Riscos ambientais; 2.1-Mapa de riscos; 2.2-Equipamento de Segurança do trabalho (EPIS e EPCS); 3- Proteção contra Incêndio; 3.1-Princípio básico do fogo; 3.2-Instalações contra Incêndio; 4- Riscos e Prevenção de Acidentes em maquinas; 5-Normas de Segurança para trabalho (NRs);		

6-Bloqueio de Fontes de Energia e Cartão de Advertência; 7- Comissão Interna de prevenção de Acidentes na Mineração (CIPAMIN); 8- Segurança e saúde Ocupacional na Mineração; 8.1-responsabilidade da Empresa e do Permissionário de Lavra dos Garimpeiros; 8.2-responsabilidades dos trabalhadores; 8.3-Direitos dos trabalhadores; 2º BIMESTRE 9- Circulação e transportes de pessoas e Materiais; 9.1- transportadores contínuos de minérios Através de Correias; 10-Os Riscos de abatimentos de choco na mineração; 11- A importância dos Sistemas de comunicação; 12- A importância da Sinalização na Área de trabalho; 13- Operação com explosivos e acidentes; 14- ventilação em atividades no subsolo; 15-Proteção contra Incêndio e Explosões Acidentais; 16- Vias e Saídas de emergência; 17- trabalho em Espaço Confinados; 17.1-Problema de Entrada e espaço confinado.
Metodologia de Ensino
Aulas expositivas e praticas e seminários: em sala de aula, utilizando computador e Datashow, no quadro-branco e pincel.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
Prova escrita, seminários, trabalho individual de pesquisa bibliográfica e visitas técnicas na mineradora.
Recursos Necessários
Nas aulas expositivas pretendem-se utilizar recursos como quadro, data show, vídeos, etc, de acordo com as necessidades e disponibilidades. Em aulas práticas serão realizados atividades nos laboratório de tratamento de minérios da instituição. Em visitas técnicas, poderão ser utilizadas ferramentas como, caderneta de anotações e máquina fotográfica, com a finalidade de observar e documentar os aspectos técnicos para posterior estudo.
Pré-Requisito
Não tem pré-requisitos
Bibliografia

Referência/Bibliografia Básica

Moraes, Giovanni. 2012. Legislação de segurança e saúde no trabalho, v.1 ed. 9. Rio de Janeiro. Editora Virtual.

Moraes, Giovanni. 2011. Legislação de segurança e saúde no trabalho, v. 2 ed. 8. Rio de Janeiro. Editora Virtual.

Moraes, Giovanni. 2011. Legislação de segurança e saúde no trabalho, v. 3 ed. 8. Rio de Janeiro. Editora Virtual.

Referência/Bibliografia Complementar

Apostila SMS (Saúde, Meio ambiente e segurança).

Apostila- segurança e saúde em Mineração de superfície de pequeno porte.

Autor: Manfred walley e Norman Jennings.

.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Gestão e Legislação Mineral e Ambiental		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série/Período: 1º Ano		
Carga Horária: 2 a/s - 40h/a – 33/r (semestral)	Horas Teórica: 30 h/a	Horas Prática: 10 h/a
Docente Responsável: Ivanise Souto Maior		
Ementa		
Estudo da legislação a Nível Federal/ Estadual/Municipal, código de mineração, conselho nacional do meio ambiente – CONAMA, lei de crime ambiental, conceito de licenciamento tipos de licenças, empreendimentos sujeitos ao Licenciamento Ambiental, avaliação dos impactos adversos e benéficos, relatórios ambientais – RCA/ PCA/ PRAD/ EIA/ RIMA, impactos na lavra e no beneficiamento dos minerais, fechamento de mina e recuperação de áreas degradadas.		
Objetivos		

Geral Dotar o aluno do conhecimento das leis que regulam o setor mineral no âmbito da legislação mineral e ambiental, de forma tal que ele possa associar as suas atividades profissionais dentro do trinômio, mineração, meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Específicos Conhecer o Código de Mineração e Legislação Correlata, Conhecer a Resoluções CONAMA; Conhecer a Lei de Crimes Ambientais; Conhecer os tipos de licenciamento ambiental; Aprender a avaliar os impactos benéficos e adversos e como minimizar seus feitos; Ter conhecimento de um RCA/PCA/PRAD/EIA/RIMA e onde dever ser exigido; Ter conhecimento para recuperação de uma área degradada e como proceder.
Conteúdo Programático
1º BIMESTRE 1- Introdução - Conceito da Legislação Mineral e Ambiental. 2) Legislação Nível Federal/ Estadual – Principais Legislação que rege a Nível Federal/ Estadual na Mineração. 3 Código de mineração leis, decretos e portarias 2º BIMESTRE 1) Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA – O papel dos conselhos, Competência do Executivo/Legislativo. 2) Lei de Crime Ambiental – Lei nº 9.605 de 12/02/1998. 3) Conceito de Licenciamento e tipos de licenças. 4) Quais os empreendimentos da mineração (Extração e Beneficiamento) estão sujeitos ao Licenciamento. 3º BIMESTRE 1) Aprender a avaliar os impactos benéficos e adversos e como minimizar seus feitos. 2) Ter conhecimento de um RCA/PCA/PRAD/EIA/RIMA e onde dever ser exigido. 3) Quais os Impactos gerados na lavra e no Beneficiamento dos Minerais. 4º BIMESTRE 1) Qual documentação e cuidados para o Fechamento de uma Mina. 2) Ter conhecimento para recuperação de uma área degradada e como proceder.
Metodologia de Ensino
Para melhor fixação e aprendizado dos alunos, as aulas serão expositivas, ilustradas com recursos de retroprojeter, data show, etc., viagem de campo, visando mostrar na prática o que foi exposto na sala de aula.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

O processo de avaliação será realizado de provas, seminários, aula pratica em campo e se necessário do decorrer do curso, apresentação de um trabalho.

Recursos Necessários

Nas aulas expositivas, pretende-se utilizar quadro, retroprojektor, data show, vídeos, etc.

Pré-Requisito

Não há pré-requisito.

Bibliografia

Referência/Bibliografia Básica

Silvestre, Mariel. 2007. Mineração em área de preservação permanente. São Paulo, Editora Signus, 255p.

Villas-Bôas, Hariessa Cristina. 2005. Mineração em terras indígenas. Rio de Janeiro. CETEM.
Corrêa, Rodrigo Studart. Recuperação de áreas degradadas pela mineração no cerrado. 2 edição. Brasília, Editora: Universa.

Referência / Bibliografia Complementar

Pinto, Uile R. Consolidação da Legislação Mineral e Ambiental – 12ª Edição;

Código de Mineração e Legislação Correlatas;

Manual de Controle Ambiental – SUDEMA;

Pinto, Uile R. Consolidação da Legislação Mineral e Ambiental. Brasília. 2002

Pinto, Uile R. Comentários sobre Jurisprudência do Setor Mineral.

Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza – IBAMA.

Manual de Controle Ambiental – Governo da Paraíba;

Apostilas notas indicativas de impactos– Ivanise Souto Maior.

Apostila – CPRH.

Santos, Rosely F. dos – Planejamento Ambiental: teoria e pratica São Paulo 2004.

IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Manual de Recuperação de Áreas Degradadas. Brasília 1990.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Projetos Mineiros (Semestral)		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 3º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 40 h/a – 33 h/r (disciplina semestral)	Teóricas: 20 h/a	Práticas: - 20h/a
Docente Responsável: Dwight Rodrigues Soares		
Ementa		
A disciplina Projetos Mineiros será constituída dos tópicos listados a seguir: Introdução (princípios de economia mineral); juros simples e compostos, fator de acumulação de capital, projetos mineiros (definição, tipos, métodos de avaliação de projetos); desenvolvimento de um projeto mineiro hipotético.		
Objetivos		
Geral Entender os princípios básicos de um projeto mineiro e avaliar um projeto mineiro hipotético. Específicos - Entender os principais parâmetros de um projeto mineiro - Entender os métodos econômicos de avaliação de projetos mineiros - Compreender como funcionam os projetos mineiros em uma empresa de mineração - Auxiliar o engenheiro de minas no desenvolvimento de um projeto mineiro		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I 1. Introdução: princípios de economia mineral 2. Juros simples e compostos. Fator de acumulação de capital 3. Projetos mineiros: definição, tipos, fluxo de caixa 4. Projetos mineiros: métodos de avaliação de projetos UNIDADE II 5. Avaliação econômica de um projeto mineiro hipotético		
Metodologia de Ensino		
Visando alcançar os objetivos propostos na presente disciplina, bem como facilitar o processo de aprendizagem dos alunos, pretende-se abordar os temas mostrados no Conteúdo Programático, utilizando-se das seguintes ferramentas didáticas: - Aulas expositivas versando sobre os diversos tópicos da disciplina. - Provocar discussões sobre diversos temas, para que as aulas não se tornem um monólogo. - Desenvolver um projeto mineiro hipotético (2º bimestre) visando entender o funcionamento um projeto.		

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
Na avaliação do processo de ensino-aprendizagem pretende-se diversificar os critérios, utilizando a seguinte metodologia de avaliação: - Prova escrita teórica versando sobre temas abordados em sala de aula (1º bimestre); - Desenvolvimento de um projeto mineiro hipotético (grupo de 4 a 5 alunos), em sala de aula, sob a supervisão do professor (2º bimestre).
Recursos Necessários
Nas aulas expositivas pretende-se utilizar recursos como quadro, notebook, datashow, etc, de acordo com as necessidades e disponibilidades. Nas aulas práticas de avaliação de projeto (2º bimestre) será utilizado principalmente calculadora científica.
Bibliografia
BÁSICA MARANHÃO, R. J. Introdução a Prospecção Mineral. SUDENE (3ª Edição), Recife. 1985, 752p. RABECHINI JR., R.; CARVALHO, M.M. Gerenciamento de projetos na prática. Editora Atlas (1ª Edição). São Paulo, 2006, 224p. SOUZA, P.A. Avaliação econômica de projetos de mineração – análise de sensibilidade e análise de risco. Print Gráfica Total (2ª Edição). Belo Horizonte. 257p., 2009. COMPLEMENTAR BUARQUE, C. Avaliação econômica de projetos: uma apresentação didática. Editora Campos. Rio de Janeiro, 1984, 266p. GOMES, J.M. Elaboração e análise de viabilidade econômica de projetos. Editora Atlas. São Paulo, 2013, 200p. LUZ, A.B.; SAMPAIO, J.A.; FRANÇA, S.C.A. (Eds) Elaboração e Avaliação Econômica de Projetos de Mineração. In: Tratamento de minérios. CETEM/MCT (5ª Edição). Rio de Janeiro, 2010, p. 899-932.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Introdução à Mineração		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 1º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 40 h/a – 33 h/r (disciplina semestral)	Teóricas: 40 h/a	Práticas: - 0h/a
Docente Responsável: Dwight Rodrigues Soares		
Ementa		
A disciplina Introdução à Mineração será constituída basicamente dos tópicos listados a seguir: Conceitos básicos em mineração (ocorrência e jazida mineral, minério, mineral-minério, ganga, estéril, vida útil, reserva e reserva lavrável); importância da mineração para a sociedade; características da indústria mineral; fases da mineração; mineração a céu aberto e mineração subterrânea; mineração sustentável.		
Objetivos		
Geral Entender o que significa a indústria mineral como um todo e suas relações com a sociedade moderna. Específicos - Entender a importância da mineração para a sociedade. - Entender as características da indústria mineral. - Conhecer as fases da mineração e sua importância no processo produtivo.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I 1. Conceitos básicos em mineração: mineral, rocha, ocorrência e jazida mineral, minério, mineral-minério, ganga, estéril, teores, reserva e reserva lavrável. 2. Importância da mineração para a sociedade 3. Características da indústria mineral UNIDADE II 4. Fases da mineração: pesquisa mineral, planejamento, desenvolvimento, lavra, tratamento do minério (beneficiamento), comercialização/marketing, recuperação de áreas degradadas, desativação (fechamento) de mina. 5. Mineração a céu aberto e mineração subterrânea 6. Mineração sustentável		

Metodologia de Ensino

Visando alcançar os objetivos propostos na presente disciplina, bem como facilitar o processo de aprendizagem dos alunos, pretende-se abordar os temas mostrados no Conteúdo Programático, utilizando-se das seguintes ferramentas didáticas:

- Aulas expositivas versando sobre os diversos tópicos da disciplina.
- Provocar discussões sobre diversos temas, para que as aulas não se tornem um monólogo.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Na avaliação do processo de ensino-aprendizagem pretende-se diversificar os critérios usando a seguinte metodologia de avaliação:

- Prova escrita teórica versando sobre temas abordados em sala de aula.
- Alternativamente pode-se propor um trabalho sobre determinado tema, ou mesmo um seminário (normalmente em grupos de 3 a 5 alunos).
- Outros tipos de avaliação, quando necessário.

Recursos Necessários

Nas aulas expositivas pretende-se utilizar recursos como quadro, notebook, datashow, etc., de acordo com as necessidades e disponibilidades. Leitura de textos sobre a mineração de um modo geral.

Bibliografia

BÁSICA

BARRETO, M.L. (Ed.) Mineração e desenvolvimento sustentável: desafios para o Brasil. CETEM/MCT. Rio de Janeiro, 2001, 215p.

ENRIQUEZ, M.A. Mineração: Maldição ou dádiva? Signus Editora. São Paulo, 2010, 433p.

SCLIAR, C. Mineração e geodiversidade do planeta terra. Signus Editora. São Paulo, 2009, 96p.

COMPLEMENTAR

BARRETO, M.L. (Ed.) Ensaios sobre a sustentabilidade da mineração no Brasil. CETEM/MCT. Rio de Janeiro, 2001, 130p.

CUNHA, A.M.B.M. Ensaios sobre a pequena e média empresa de mineração. CETEM/MCT. Rio de Janeiro, 1991, 81p.

Plano de Ensino

Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Lavra de Minas a Céu Aberto		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 2º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a – 67 h/r	Teóricas: 70 h/a	Práticas: - 10h/a
Docente Responsável: Dwight Rodrigues Soares		
Ementa		
A disciplina Lavra de Minas a Céu Aberto será constituída basicamente dos tópicos listados a seguir: introdução: importância da lavra a céu aberto e suas relações com a lavra subterrânea; maciços rochosos: propriedades (densidade, empolamento, ângulo de repouso); planejamento na lavra a céu aberto; desenvolvimento na mineração a céu aberto; lavra a céu aberto (lavras convencionais e lavras especiais); recuperação de áreas degradadas pela mineração a céu aberto.		
Objetivos		
Geral Entender o desenvolvimento de plano de lavra bem como métodos e técnicas de uso corrente no desenvolvimento de trabalhos mineiros a céu aberto. Específicos - Auxiliar o engenheiro de minas no desenvolvimento de trabalhos mineiros a céu aberto; - Executar e supervisionar planos de lavra a céu aberto; - Compreender textos científicos sobre lavra a céu aberto e temas correlatos.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I 1. Introdução: importância da lavra, com ênfase à lavra a céu aberto; relações entre a lavra a céu aberto e a lavra subterrânea. 2. Vida útil, relação estéril-minério 3. Maciço rochoso: definição, principais propriedades físicas (densidade de rocha, empolamento, ângulo de repouso). UNIDADE II 4. Planejamento na lavra a céu aberto: definição, objetivos, etapas, escolha do tipo de lavra, teor crítico, blendagem. 5. Desenvolvimento na lavra a céu aberto: definição, atividades de desenvolvimento, vias de acesso, tipos de desenvolvimento. UNIDADE III 6. Lavra a céu aberto: definição, etapas, tipos (convencionais e especiais), talude de lavra. UNIDADE IV 7. Lavra a céu aberto: principais equipamentos utilizados		

8. Meio ambiente e mineração a céu aberto: degradação provocada pela mineração a céu aberto, recuperação de áreas degradadas.

Metodologia de Ensino

Visando alcançar os objetivos propostos na presente disciplina, bem como facilitar o processo de aprendizagem dos alunos, pretende-se abordar os temas mostrados no Conteúdo Programático, utilizando-se das seguintes ferramentas didáticas:

- Aulas expositivas versando sobre os diversos tópicos da disciplina.
- Provocar discussões sobre diversos temas, para que as aulas não se tornem um monólogo.
- De acordo com as possibilidades, fazer viagem de campo, visando mostrar na prática aquilo que foi abordado em sala de aula.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Na avaliação do processo de ensino-aprendizagem pretende-se diversificar os critérios usando a seguinte metodologia de avaliação:

Exercícios em sala de aula, orientado pelo professor (podem ser realizados individualmente ou em grupo).

Prova escrita teórica versando sobre temas abordados em sala de aula.

Relatório versando sobre temas específicos observados em viagem de campo, quando houver.

Alternativamente pode-se propor um pequeno projeto sobre determinado tema, ou mesmo um seminário (normalmente em grupos de 3 a 5 alunos).

Outros tipos de avaliação, quando necessário.

Recursos Necessários

Nas aulas expositivas pretende-se utilizar recursos como quadro, notebook, datashow, etc, de acordo com as necessidades e disponibilidades.

Em aulas de campo serão utilizadas ferramentas como mapas, caderneta de campo, máquina fotográfica, bússola, GPS, martelo de geólogo, lupa, visando documentar os aspectos técnicos observados e coletar amostras, se necessário.

Bibliografia

BÁSICA

BRASIL. Código de Mineração e Legislação Correlata. Brasília: Senado Federal (Coleção Ambiental, vol. II), 2003. 118p.

CURI, A. Minas a céu aberto – planejamento de lavra. Oficina de Textos. São Paulo, 2014, 223p.

CORRÊA, R.S. & Baptista, G.M.M. Mineração e áreas degradadas no Cerrado. Brasília: Editora Universa (Universidade Católica de Brasília), 2004. 174p.

KOPENZINSKI, I. Mineração versus Meio Ambiente. Porto Alegre: Editora de Universidade (UFRGS). 2000, 103p.

COMPLEMENTAR

NERI, A.C. & SÁNCHEZ, L.E. Guia de boas práticas de recuperação ambiental em pedreiras e minas de carvão. São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia e Ambiental (ABGE)., 2012.176p.

SCILAR, C. Mineração e geodiversidade do planeta Terra. Editora Signus. São Paulo, 2009. 96p.

VERDUM, R. & MEDEIROS, R.M.V. (Org.) RIMA – Relatório de Impacto Ambiental: legislação, elaboração e resultados. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006. 252p.

FIGUEIREDO, B.D. Minérios e ambiente. Campinas: Editora UNICAMP, 2010, 399p.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Lavra de minas subterrâneas		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série/Período: 2º ano		
Carga Horária: 2 a/s - 40 h/a - 33h/r (semestral)	Horas Teórica: 30 h/a	Horas Prática: 10 h/a
Docente Responsável: Antônio Leite de Andrade		
Ementa		
A disciplina Lavra de Minas Subterrâneas será constituída dos tópicos listados a seguir: relação econômica dos métodos de lavra, planejamento geral de uma mina subterrânea e descrição dos principais métodos de lavra subterrânea (Alargamentos, Abertos, Cheios e Abatidos).		
Objetivos		
Geral Entender e aplicar métodos e técnicas de uso corrente no desenvolvimento de trabalhos mineiros subterrâneos. Específicos Executar e supervisionar plano de lavra em minerações subterrânea. Auxiliar o engenheiro de minas no desenvolvimento de trabalhos mineiros subterrâneos; Executar e supervisionando planos de lavra subterrâneos.		
Conteúdo Programático		

1º BIMESTRE

1. INTRODUÇÃO

1.1. Métodos de lavra

1.1.1 Lavra a céu aberto

1.1.2 Lavra subterrânea:

1.2. Alargamentos Abertos

1.3. Alargamentos Cheios (ou artificialmente suportados)

1.4. Alargamentos Abatidos

1.5. Relação Econômica dos métodos de lavra

2. DESENVOLVIMENTO DE MINA SUBTERRÂNEA

2.1. Natureza e alcance do desenvolvimento

2.2. Tipos de abertura subterrânea

Primária: shaft e rampa (cerca de 20 % são rampas)

Secundária: centrais de níveis (galerias)

Terciária: desenvolvimento lateral ou abertura no painel (travessas, rampas, chaminés).

DESENVOLVIMENTO E PROJETO DA MINA

Método de lavra

Escala de produção e vida da mina

Aberturas dos acessos principais

Tipo de aberturas

Locação das vias de acesso

Intervalos entre níveis

Algumas precauções nos projetos

2º BIMESTRE

CRITÉRIOS ADOTADOS NA ESCOLHA DO MÉTODO DE LAVRA

Alargamentos Abertos

Lavra Ascendente

Câmaras e Pilares (room and pillar) e Frentes longas (longwall)

Método de subnível (sublevel stope)

Método de realce (shrinkage stope)

Alargamentos Cheios (ou artificialmente suportados)

Corte e Enchimento (cut and fill)

Alargamentos Abatidos

Abatimento por subnível (sublevel caving)

Abatimento por blocos (block caving)

MÉTODOS DE LAVRA

Lavra ascendente (Alargamentos abertos)

Câmaras e pilares (Room and pillar) (Alargamentos abertos)

Frete longas (Longwall) (Alargamentos abertos)

Método de realce (Shrinkage stoping) (Alargamentos abertos)

Método de subnível (Sublevel Stope) (Alargamentos abertos)

Corte e enchimento (Cut and Fill) (Alargamentos Cheios)

Abatimento por subnível (Sublevel Caving) (Alargamentos abatidos)

Abatimento por blocos (Block Caving) (Alargamentos abatidos)

Visando alcançar os objetivos propostos na presente disciplina, bem como facilitar o processo de aprendizagem dos alunos, pretende-se abordar os temas mostrados no Conteúdo Programático, utilizando-se das seguintes ferramentas didáticas: Aulas expositivas versando sobre os diversos tópicos da disciplina. Provocar discussões sobre diversos temas, para que as aulas não se tornem um monólogo. De acordo com as possibilidades, fazer viagem de campo, visando mostrar na prática aquilo que foi abordado em sala de aula.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
Na avaliação do processo de ensino-aprendizagem pretende-se diversificar os critérios usando a seguinte metodologia de avaliação: Exercícios em sala de aula, orientado pelo professor (podem ser realizados individualmente ou em grupo); Prova escrita teórica versando sobre temas abordados em sala de aula; Relatório versando sobre temas específicos observados em viagem de campo; Alternativamente pode-se propor um pequeno projeto sobre determinado tema, ou mesmo um seminário (normalmente em grupos de 3 a 5 alunos); Outros tipos de avaliação, quando necessário; A média final da disciplina será aritmética de todas as notas.
Recursos Necessários
Nas aulas expositivas pretende-se utilizar recursos como quadro, retroprojeto, Datashow, etc., de acordo com as necessidades e disponibilidades. Nas viagens de campo utilização de GPS.
Pré-Requisito
Não há pré-requisito.
Bibliografia

Referência/Bibliografia Básica

Referência / bibliografia complementar

HAMRIN, H. 1988. Guide to underground mining – methods and applications. Atlas Copco. Stockholm, 39 p.

Boky, B. 1969. Mining, Mir Publishers, Moscow, 753 p.

HARTMAN, H.L. & MUTMESKY, J.M. 2002. Introductory Mining Engineering, John Wiley and Sons, 2a edição, 584 p.

HUSTRULID 1982. Underground Mining Methods Handbbook, Society of Mining Engineers, p 88-137.

Silva, V. C. 1994. Curso de Carregamento e Transporte de Rochas, Ouro Preto. Caterpillar, Manual de produção, Edição 24, 1993, USA.

COSTES, J. 1970. Equipos de extraccion y de preparacion de minerales. Editores técnicos asociados, S.A. Barcelona, 254p.

Metso Minerals. 2005. Conceitos básicos em processamento de minerais.

Periódicos:

Brasil Mineral; In the Mine;
 Revista Escola de Minas (REM); CIM Bulletin;
 Engineering & Mining Journal/ World Mining Equipment;
 Minérios & Minerales; Mining and Annual Review;
 Mining Engineering; Mining Magazine; World Tunnelling;
 Mining Perspectives for both worlds. P&H.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Lavra e Beneficiamento de Rochas Ornamentais		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série: 3º ano - Semestral		
Carga Horária: 2 a/s - 40 h/a - 33 h/r	Teóricas: 30 h/a	Práticas: 10 h/a
Docente Responsável: Wandenberg Bismarck Colaço Lima		
Ementa		
Ao longo do curso, serão abordados os vários aspectos que compõem o setor produtivo de rochas ornamentais de revestimento que incluem: histórico; conceitos e definições; tipologia das rochas ornamentais de revestimento; caracterização das rochas para fins ornamentais; metodologias de lavra; tecnologias de corte e tecnologias de beneficiamentos.		
Objetivos		
Geral		
Estimular ao aluno o conhecimento sobre o mercado de rochas ornamentais, ensaios de caracterização e os vários métodos de exploração e beneficiamento de rochas ornamentais, além de conceitos e procedimentos sobre a atuação profissional do técnico no processo produtivo.		

Específicos Conhecer o mercado de rochas ornamentais;. Caracterizar os tecnologicamente as rochas para fins ornamentais; Saber aplicar as diferentes metodologias de lavra para rochas ornamentais; Saber aplicar as diferentes metodologias de corte para rochas ornamentais; Dimensionar os equipamentos envolvidos nas várias etapas da lavra; Identificar os princípios de funcionamento e operação de teares de lâminas e fio diamantado; Identificar os princípios de funcionamento e operação de talha blocos; Identificar os princípios de funcionamento e operação politrizes.
Conteúdo Programático
UNIDADE I - Tipologias das rochas ornamentais de revestimento - Caracterização tecnológica das rochas para fins ornamentais. - Metodologias da lavra - Lavra por bancadas (tombamento). - Método de fatias verticais. - Método de fatias horizontais. - Lavra em degrau. - Lavra por desabamento. - Lavra seletiva. - Lavra de matacões. UNIDADE II - Tecnologias de corte. - Corte em costura. - Furos coplanares (espaçados, espaçados com uso de explosivos, espaçados com uso de massa expansiva, espaçados com usos de cunhas, Adjacentes). - Corte contínuo. (com jet-flame, com water-jet, com correia diamantada, correia/corrente dentada, com disco diamantado, com fio helicoidal, com fio diamantado.) – Beneficiamento Primário - Corte com teares (laminas e fio diamantado) - Corte com talha blocos. - Beneficiamento secundário. - Polimento (politrizes) - Apicoamento e flamagem.
Metodologia de Ensino
Visando alcançar os objetivos propostos na presente disciplina, bem como facilitar o processo de aprendizagem dos alunos, pretende-se abordar os temas mostrados no conteúdo programático, utilizando-se das seguintes ferramentas didáticas: Aulas expositivas versando sobre os diversos tópicos da disciplina. Provocar discussões sobre diversos temas, para que as aulas não se tornem um monólogo. Utilizar o laboratório de mineralogia e geologia da instituição em aulas práticas e fazer visitas técnicas minerações e usinas de beneficiamento de empresas da região, sempre que possível,

visando complementar a aprendizagem dos alunos.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Na avaliação do processo de ensino-aprendizagem pretende-se diversificar os critérios usando a seguinte metodologia de avaliação:

Exercícios em sala de aula, orientado pelo professor (podem ser realizados individualmente ou em grupo).

Exercícios para resolver em casa.

Prova teórica versando sobre temas abordados em sala de aula.

Relatórios versando sobre temas específicos observados em aulas práticas no laboratório de geologia e mineralogia da Instituição e/ou em visitas técnicas a minerações e indústrias de beneficiamento de rochas ornamentais instaladas na região.

Seminário a ser apresentado por grupo de 3 a 5 alunos.

A média final da disciplina será aritmética: soma de todas as notas divididas pelo número de notas.

Recursos Necessários

Nas aulas expositivas pretendem-se utilizar recursos como quadro, data show, vídeos, etc, de acordo com as necessidades e disponibilidades.

Em aulas práticas serão realizados ensaios no laboratório de geologia e mineralogia da instituição.

Em visitas técnicas, poderão ser utilizadas ferramentas tais como: caderneta de anotações, máquina fotográfica, GPS e bussola com a finalidade de observar e documentar os aspectos técnicos para posterior estudo.

Bibliografia

BÁSICA

RECKELBERG/OSMAR. Entendendo uma serraria de granitos / Osmar Reckelberg – São Paulo: Scortecci, 2009.

COMPLEMENTAR

ALENCAR, C. R. A.; CARANASSIOS, A.; CARVALHO, D. Tecnologia de Lavra e Beneficiamento de Rochas Ornamentais. Fortaleza: Instituto Evaldo Lodi - IEL, v. 3, 1996.)

CARUSO, L. G. Pedras naturais - extração beneficiamento e aplicação, Rochas e Equipamentos, Lisboa - Portugal, n. 43, p.98-116, 1996.

CHIODI FILHO, C. Aspectos Técnicos e Econômicos do Setor de Rochas Ornamentais. Série Estudos e Documentos, Rio de Janeiro, n. 28, 1995.

CHIODI FILHO, C.; ONO, P. A. Tipos de lavra e técnicas de corte para desmonte de blocos. Rochas de Qualidade, São Paulo, n. 120, p.93-106, 1995.

CHIODI FILHO, C. et al. A Geofísica Aplicada na Análise de Blocos e Jazidas. Revista Rochas de Qualidade, Edição 121, p. 109-114, mar./abr. 1995.

FRAZÃO, E. B. Caracterização tecnológica de rochas ornamentais de revestimento. Rochas de Qualidade, São Paulo, n. 110, p.111-113, 1992.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Mineralogia Aplicada		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 2º ano		
Carga Horária: 3 a/s - 120 h/a – 100 h/r	Teóricas: 80h/a	Práticas: - 40h/a
Docente Responsável: Dwight Rodrigues Soares		
Ementa		
A disciplina Mineralogia Aplicada será constituída dos tópicos listados a seguir: conceitos básicos (mineral, mineralóide, mineral metamítico, minerais formadores de rochas); cristalografia; propriedades físicas dos minerais; propriedades ópticas dos minerais; propriedades químicas; mineralogia sistemática; mineralogia descritiva.		
Objetivos		
Geral Entender métodos e técnicas de identificação de minerais, ensaios de laboratório, caracterização e classificação de minerais. Específicos Ao final do curso o aluno deve estar apto a trabalhar em laboratório de empresas de mineração na caracterização mineralógica e química de minerais. Entender textos científicos que abordem o tema.		
Conteúdo Programático		
UNIDADE I 1. Conceitos básicos: mineral, mineralóide, mineral metamítico, mineralogia, minerais formadores de rochas. 2. Cristalografia: cristal, cristalografia, índices de Miller, sistemas cristalinos. 3. Propriedades físicas: dureza, tenacidade, clivagem, partição, fraturas, densidade, traço, hábito, magnetismo, radioatividade (com práticas). UNIDADE II 4. Propriedades ópticas: cor, diafaneidade, brilho, índice de refração, birrefringência, pleocroísmo, luminescência, outras propriedades (chatoyance, asterismo, jogo de cores: adularescência, labradorescência, opalescência), com práticas. UNIDADE III 5. Propriedades químicas: variação na composição químicas dos minerais, dedução da fórmula		

química de minerais a partir da análise química (elementos e óxidos), cálculo do conteúdo de elementos químicos em um mineral a partir da fórmula ideal (com práticas)

6. Mineralogia Sistemática: classificação dos minerais

UNIDADE IV

7. Mineralogia Descritiva

7.1 – Silicatos: quartzo, feldspatos, micas, olivinas, piroxênios, berilo, turmalinas, espodumênio, granadas

7.2 – Outros minerais: calcita/dolomita, apatita, pirita/calcopirita, hematita/magnetita

8. Práticas de identificação de minerais

Metodologia de Ensino

Visando alcançar os objetivos propostos na presente disciplina, bem como facilitar o processo de aprendizagem dos alunos, pretende-se abordar os temas mostrados no Conteúdo Programático, utilizando-se das seguintes ferramentas didáticas:

- Aulas expositivas versando sobre os diversos tópicos da disciplina.
- Aula prática em laboratório.
- Exercícios em sala de aula
- Provocar discussões sobre diversos temas, para que as aulas não se tornem um monólogo.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Na avaliação do processo de ensino-aprendizagem pretende-se diversificar os Critérios, utilizando a seguinte metodologia de avaliação:

- Prova teórica versando sobre temas abordados em sala de aula;
- Exercícios em sala de aula, orientado pelo professor (podem ser realizados individualmente ou em grupo);
- Prova prática: identificação de minerais.

Recursos Necessários

Nas aulas expositivas pretende-se utilizar recursos como quadro, notebook, datashow, etc., de acordo com as necessidades e disponibilidades.

Em aulas práticas serão utilizadas amostras de minerais, modelos cristalográficos, placa de traço, lupa de mão, escala de dureza, lupa binocular, entre outros.

Bibliografia

BÁSICA

CHVÁTAL, M. Mineralogia para Principiantes – Cristalografia. Editora Sociedade Brasileira

de Geologia. Rio de Janeiro, 2007, 231p.

DEER, W.A.; HOWIE, R.A.; ZUSSMAN, J. Minerais Constituintes das Rochas – Uma Introdução. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa, 2010, 727p.

KLEIN, C.; DUTROW, B. Manual de ciência dos minerais. Bookman (23ª Edição). Porto Alegre, 2012, 706p.

MACHADO, F.B.; NARDY, A.J.R. Mineralogia óptica. Oficina de Textos. São Paulo, 2016, 121p.

Neves, P.C.P.; Schenato, F.; Bachi, F.A. Introdução à Mineralogia Prática. Editora da Ulbra. Canoas, 2008, 335p.

COMPLEMENTAR

BRANCO, P.M. Dicionário de Mineralogia e Gemologia. Oficina de Textos. São Paulo, 608p., 2008.

BRANCO, P.M. Glossário Gemológico. Editora Sagra. Porto Alegre (2ª Edição), 1989, 187p.

MENEZES, S.O. Minerais comuns e de importância econômica – um manual fácil. Oficina de Textos (2ª Edição). São Paulo, 2012, 127p.

NEVES, P.C.P.; FREITAS, D.V.; PEREIRA, V.P. Fundamentos de Cristalografia. Editora da Ulbra (1ª Edição). Canoas, 2009, 304p.

SCHUMANN, W. 2006. Gemas do Mundo. Disal Editora. São Paulo, 2006, 282p.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Mecânica das Rochas		
Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio		
Série: 3º ano (semestral)		
Carga Horária: 3 a/s - 60 h/a – 50 h/r	Teóricas: 40 h/a	Práticas: - 20
Docente Responsável: Wandenberg Bismarck Colaço Lima		
Ementa		
Rocha como material geotécnico. Rocha intacta, descontinuidades e maciço rochoso. Propriedades de rochas intactas e descontinuidades. Classificação de maciços rochosos. Resistência e critérios de ruptura de rochas intactas, descontinuidades e maciços rochosos. Deformabilidade de rochas. Fluxo em maciços rochosos. Tensões in-situ em rochas. Propriedades dinâmicas de rochas.		
Objetivos		
Geral		
Estudar o comportamento (permeabilidade, deformabilidade e resistência) das rochas como material geotécnico de construção, escavação e suporte.		
Específicos		
Fornecer elementos para atuação em projetos de engenharia (obras subterrâneas, fundações de barragens, taludes, etc.)		

Conteúdo Programático
UNIDADE I INTRODUÇÃO DEFINIÇÕES BÁSICAS MACIÇO ROCHOSO ENSAIOS DE LABORATÓRIO UNIDADE II ALTERABILIDADE E GRAU DE INTEMPERISMO DAS ROCHAS PROPRIEDADES - ÍNDICE DAS ROCHAS: DESCONTINUIDADE ESTABILIDADE DE TALUDES MINERAÇÃO SUBTERRÂNEA
Metodologia de Ensino
As aulas serão (expositivas, dialogadas, ilustradas com recursos audiovisuais), atividades de pesquisas trabalhos individuais e em grupo, seminários e viagem de campo.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
As aulas serão (expositivas, dialogadas, ilustradas com recursos audiovisuais), atividades de pesquisas trabalhos individuais e em grupo, seminários e viagem de campo..
Recursos Necessários
Utilização de quadro, notebook, vídeos e data show.
Bibliografia
BÁSICA ANAIS DE CONGRESSOS, SIMPÓSIOS ETC. ABGE. Congresso Brasileiro de Geologia de Engenharia. ABGE, São Paulo, SP, (último congresso: 10º CBGE, Ouro Preto, MG, 2002). ABMS. Congresso Brasileiro de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica. ABMS, São Paulo, SP, (último congresso: XII COBRAMSEG, São Paulo, SP, 2002). ABMS. Simpósio Brasileiro de Mecânica das Rochas. ABMS, São Paulo, SP, (último simpósio: 3o SBMR, São Paulo, SP, 2002). ARMA / ISRM. US Symposium on Rock Mechanics. ARMA / ISRM, New York, USA (último simpósio: 39th US Symp. on Rock Mechanics, Boston, USA, 2003). ISRM. European Congress on Rock Mechanics - Eurock. ISRM, Lisbon, Portugal (último congresso: Eurock '02, Madeira, Portugal, 2002). ISRM. International Congress on Rock Mechanics. ISRM, Lisbon, Portugal (último

congresso: 10th

International Congress on Rock Mechanics, Johannesburg, South Africa, 2003).

ISRM. North American Congress on Rock Mechanics. ISRM, Lisbon, Portugal (último congresso: NARMSTAC 2002, Toronto, Canada, 2002).

LIVROS

Amadei, B. & Stephansson, O. (1997). Rock Stress and Its Measurement. Chapman & Hall, London, UK, 490 p.

Andrade, R.M. (1988). Mecânica do Escoamento em Maciços Fraturados Aplicada a Barragens. Engevix, Rio de Janeiro, RJ, 324 p.

Atkinson, B.K. (1987). Fracture Mechanics of Rock. Academic Press, London, UK, 534 p.

Azevedo, I.C.D. & Marques, E.A.G. (2002). Introdução à Mecânica das Rochas. Cadernos Didáticos 85, Editora UFV, 361 p.

Bieniawski, Z.T. (1984). Rock Mechanics Design in Mining and Tunneling. Balkema, Boston, USA, 272 p.

Bieniawski, Z.T. (1989). Engineering Rock Mass Classifications. John Wiley & Sons, New York, USA, 251p.

Brady, B.G.H. & Brown, E.T. (1993). Rock Mechanics for Underground

Mining. Chapman & Hall, London, UK, 571 p.

Brown, E.T. (1981). Rock Characterization, Testing and Monitoring - ISRM Suggested Methods. Pergamon, Oxford, UK, 211 p.

Brown, E.T. (1987). Analytical and Computational Methods in Engineering Rock Mechanics. George Allen & Unwin, London, UK, 259 p.

Coates, D.F. (1981). Rock Mechanics Principles. CANMET Energy, Mines and Resources

Canada, Ottawa, Canada, 441 p.

Dowding, C.H. (1985). Rock Masses: Modeling of

Underground Openings - Probability of Slope Failure -Fracture of Intact Rock. ASCE, New

York, USA, 189 p.

Dowding, C.H. (1985). Blast Vibration Monitoring and Control. Prentice-

Hall, Englewood Cliffs, USA, 297

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Máquinas e Equipamentos de Mineração		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série/Período: 3º Ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80h/a – 67h/r	Horas Teórica: 60h/a	Horas Prática: 20h/a
Docente Responsável: João Galdino de Lucena Neto		
Ementa		
Conceito de manutenção, Gestão da manutenção, Tipos de manutenção, soldagem em máquinas, Análise de falha em máquinas, Compressor, bombas hidráulicas. Lubrificação das máquinas. Elementos de máquinas na mineração, etc..		
Objetivos		

Geral

Proporcionar ao aluno conhecimento a respeito dos tipos de manutenção existentes e das técnicas de manutenção e operação de equipamentos específicos mais empregados na mineração.

Específicos

Conhecer a história da manutenção;
Conscientizar o quanto a segurança é importante na mineração;
Conhecer e aplicar as ferramentas de trabalhos na manutenção;
Conhecer os elementos de máquinas;
Entender noções básicas de compressor;
Entender noções básicas de bombas;
Conhecer o funcionamento básico de equipamentos de mineração;
Conhecer os tipos de lubrificações;
Aplicar os conhecimentos e técnicas da organização da manutenção

Conteúdo Programático

1º BIMESTRE

- 1.1-Historia da manutenção;
- 1.2-Fases da manutenção;
- 2-Gestão da Manutenção;
- 2.1-manutenção estratégica;
- 2,2-produto da manutenção;
- 2.3-Conceitos moderno da manutenção;
- 2.4-papel da manutenção na mineração;
- 3-Tipos de Manutenção;

2º BIMESTRE

- 3.1-Manutenção corretiva;
- 3.2-Manutenção preventiva;
- 3.3-Manutenção preditiva;
- 4- Soldagem na Manutenção;

3º BIMESTRE

- 5-ferramentas da manutenção;
- 6- Técnicas de desmontagem nos elementos das maquinas;
- 7-Montagem nos conjuntos mecânicos das maquinas;
- 8-Recuperação nos elementos mecânicos na mineração;
- 9-Elementos de maquinas na manutenção dos equipamentos da mineração;
- 10- lubrificação das maquinas na mineração;

4º BIMESTRE

- 11-Noções de manutenção em compressor;
- 12-Noções de bombas hidráulica;
- 13- Analise de falhas;
- 14-aplicação da manutenção em:
 - 14.1-britador; perfuratrizes; marteletes;
 - 14.2- Retrocavadeiras; Caterpillar;
 - 14.3-Caminhões basculante; tratores.

Metodologia de Ensino

Para melhor fixação e aprendizado dos alunos, as aulas serão expositivas, ilustradas com recursos de retroprojektor, data show, etc., viagem de campo, visando mostrar na prática o que foi exposto na sala de aula.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

O processo de avaliação será realizado de provas, seminários, aula pratica em campo e se necessário do decorrer do curso, apresentação de um trabalho.

Recursos Necessários

Nas aulas expositivas, pretende-se utilizar quadro, retroprojektor, data show, vídeos, etc..
Pré-Requisito
Não tem pré-requisitos
Bibliografia
Referência/Bibliografia Básica Veloso, Norwil. 2011, Gerenciamento e manutenção de equipamentos móveis, São Paulo: Editora Sobratema. 225p Referência / bibliografia complementar ALVAREZ, Omar Emir. Manutenção Industrial, João Pessoa: Editora da UFPB, 1986. Tele curso 2000. Manutenção. VLACK, Van. Princípios de ciências dos materiais. São Paulo: Editora Campus, 1984. Apostilas de manutenção mecânica autor: cedtec- escola técnica –(WWW.nova PDF.com). Apostila do telecurso 2000 .

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Componente Curricular: Perfuração e Desmonte de Rochas		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série/Período: 2º Ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r	Horas Teórica: 70 h/a	Horas Prática: 10h/a
Docente Responsável: Wandenberg Bismarck Colaço Lima		
Ementa		
A disciplina Lavra de Minas Subterrâneas será constituída de tópicos de forma que o aluno possa supervisão dos trabalhos de desmonte de rocha, planejar e executar de plano de fogo a céu aberto e subterrâneo, fiscalizar os procedimentos de fabricação, manuseio, transporte e armazenagem das substâncias explosivas.		
Objetivos		

Geral

Estimular ao aluno o conhecimento sobre os métodos de perfuração e desmonte de rochas, além de conceitos e procedimentos de segurança no armazenamento, transporte e manuseio de explosivo e por fim planejar e executar cálculos para o dimensionamento de planos de fogo.

Específicos

Supervisionar trabalhos de Desmonte de Rocha

Planejar e Executar plano de fogo a céu aberto e subterrâneo

Fiscalizar os procedimentos de fabricação, manuseio, transporte e armazenagem das substâncias explosivas.

Monitorar a estabilidade dos taludes Remanescentes;

Efetuar plano de fogo em minas a céu aberto e subterrâneo;

Gerenciar os trabalhos de plano de lavra.

Conteúdo Programático

1º BIMESTRE

PERFURAÇÃO DE ROCHA

1.0 - OBJETIVO

2.0 - APLICAÇÕES DA PERFURAÇÃO

3.0 - PERFURATRIZES

3.1 - Perfuração por percussão:

3.2 - Rotação/Trituração

4.0 - CARACTERÍSTICAS DOS FUROS

4.1 - Diâmetros dos furos

4.2 - Profundidades dos furos

4.3 - Retilidade do furo

4.4 - Estabilidades do furo

5.0 - PERFURAÇÃO VERTICAL x INCLINADA

5.1 - Malhas de Perfuração

6.0 - CÁLCULO DOS COMPONENTES DA PERFURATRIZ

7.0- CÁLCULO DO CUSTO TOTAL DA PERFURAÇÃO

2º BIMESTRE

EXPLOSIVOS

1 - HISTÓRICO

2 - DEFINIÇÃO

3 – CONCEITOS (Combustão, Deflagração, Detonação, Energia De Ativação)

4 - REAÇÕES DE DECOMPOSIÇÃO:

4.1 - Agentes Mecânicos

4.2 - Ação do Calor

4.3 - Ação de Produtos Explosivos

5 - PROPRIEDADES DOS EXPLOSIVOS

5.1 - Propriedades físicas

5.2 - Propriedades químicas

5.3 - Propriedade mecânica

5.4 - Propriedades termodinâmicas

6 - ENERGIA ABSOLUTA OU DISPONÍVEL:

7 - EXUDAÇÃO

8 - CLASSIFICAÇÃO DOS EXPLOSIVOS

8.1 - Quanto Aplicação Industrial

8.2 - Classificação quanto a velocidade

8.3 - Quanto ao Uso Prático

8.4 - Quanto a Composição Química

3º BIMESTRE

PLANO DE FOGO - A CÉU ABERTO

4º BIMESTRE

PLANO DE FOGO SUBTERRÂNEO – TUNEIS EM ROCHAS

Metodologia de Ensino

Visando alcançar os objetivos propostos na presente disciplina, bem como facilitar o processo de aprendizagem dos alunos, pretende-se abordar os temas mostrados no Conteúdo Programático, utilizando-se das seguintes ferramentas didáticas:

- Aulas expositivas versando sobre os diversos tópicos da disciplina.
- Provocar discussões sobre diversos temas, para que as aulas não se tornem um monólogo.
- Utilizar o laboratório de lavra da instituição em aulas práticas e fazer visitas técnicas a empresas da região, sempre que possível, visando complementar a aprendizagem dos alunos.

Avaliação no Processo de Ensino e Aprendizagem

Na avaliação do processo de ensino-aprendizagem pretende-se diversificar os critérios usando a seguinte metodologia de avaliação:

- Exercícios em sala de aula, orientado pelo professor (podem ser realizados individualmente ou em grupo).
- Prova teórica versando sobre temas abordados em sala de aula.
- Relatórios de visita técnica.
- Seminário a ser apresentado por grupo de 3 a 5 alunos.

Recursos Necessários

Nas aulas expositivas pretende-se utilizar recursos como quadro, Datashow, vídeos, etc., de acordo com as necessidades e disponibilidades.

Em aulas práticas serão realizados painéis de explosivo inertes no laboratório de lavra da instituição.

Em visitas técnicas, poderão ser utilizadas ferramentas como, caderneta de anotações e máquina fotográfica, com a finalidade de observar e documentar os aspectos técnicos para posterior estudo.

bibliografia

Referência/Bibliografia Básica

Pinheiro Geraldi, José Lúcio; Pinheiro Geraldi, José Lúcio / O Abc das escavações de Rocha. Interciência, 266 p.,2011.

AZEVEDO, I.C.D. & MARQUES, E.A.G. Introdução à Mecânica das Rochas. Cadernos Didáticos 85, Editora UFV, 361 p.,2002.

Referência/Bibliografia Complementar

CASTRO, R. S. & PARRAZ, M. .M. Manual de Ferramentas de Perfuração, Sindicato Nacional dos Editores de Livro, 225p., Rio de Janeiro, 1986.

DJORDJEVIC, N. Minimizing the environmental impact of blast vibration. Mining Engineering, p. 57- 61, April, 1997.

DUPONT, Segurança no manuseio e uso de explosivos, Boletim Técnico N_ 15.

ESTON, S. M.; IRAMINA, W. S.; BARTALINI, N. M; DINIZ, M. J. Acompanhamento sismográfico de desmontes por explosivos: Pedreiras em meios urbanos e implôsões de edifícios.

HUSTRULID, W., Blasting Ptinciples for Open Pit Mining, Vol. 1 General Design Concepts and Vol. 2 Theoretical Foundations, Balkema, Rotterdam, 1999.

HENNIES, W. T. & WEYNE, G. R. S. Segurança na Mineração e no Uso de Explosivos, 2ª ed., São Paulo, 103p., 1986.

JIMENO, L. J. et al. Manual de perforacion y voladura de rocas, 2. ed., Madri, Espanha, Instituto Tecnológico Geominero de España, 1994.

McKENZIE, C. Blasting Research for Rock Engineering, University of Queensland, Austrália, 1988.

Plano de Ensino

Dados do Componente Curricular

Nome do Componente Curricular: Prospeção e Depósitos Minerais

Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração

Série/Período: 2º ano

Carga Horária: 2 a/s – 80h/a – 67h/r

Horas Teórica: 70 h/a

Horas Prática: 10 h/a

Docente Responsável: Francisco de Assis da Silveira Gonzaga

Ementa

Introdução à Pesquisa Mineral. Métodos prospectivos para determinação dos depósitos minerais. Procedimentos Gerais (Pesquisa Regional, Detalhe e Semi-Detalhe). Mapeamento Geológico e Topográfico. Trincheira e Poços de Pesquisa (tipos e finalidades); Sondagem (tipos e finalidades). Geometria de acesso a mina (shaft, inclinado, galeria etc); Estimativas de Reservas e recursos minerais. Principais Depósitos minerais do Brasil (gênese e descrição sumária). Uso da Informática na Avaliação e Calculo de Reserva/ Cubagem.

Objetivos

Objetivo Geral

- Realizar a prospecção mineral utilizando-se de métodos adequados, objetivando detectar jazidas economicamente viáveis.

Objetivos Específicos.

Ter conhecimento dos métodos prospectivos para determinação através de um mapeamento geológico a avaliação econômica de uma reserva mineral, assim como, conhecer métodos e controles do mapeamento para estimar as reservas minerais;

- Executar os serviços de geologia de planejamento em uma mina subterrânea ou mina céu aberto;
- Controlar a qualidade e amostragem em uma mina;
- Gerenciar os serviços de amostragem em uma mina;
- Ao final do conteúdo programado espera-se, que o discente tenha capacidade de compreender os vários métodos prospectivos de identificação de minério, bem como saber identificar e delimitar os corpos mineralizados.

Conteúdo Programático

1º BIMESTRE

Introdução.

Conceitos básicos de economia mineral e de geologia econômica

Exploração geológica, Prospecção em Superfície e Etapa de avaliações

Prospecção com Martelo.

2º BIMESTRE

- 2.1 Investigação em subsuperfície
- 2.2 Mapeamento em subsuperfície
- 2.3 Prospecção Geofísica
- 2.4 Prospecção geoquímica

3º BIMESTRE

- 3.1 Avaliação de Reservas
- 3.2 Reservas versus tamanho e tipo dos corpos mineralizados
- 3.3 Cubagem de jazidas
 - 3.3.1 Método da área de influência;
 - 3.3.2 Método dos triângulos;
 - 3.3.3 Método das seções geológicas

4º BIMESTRE

- 4.1 Estudo dos depósitos aluvionares;
- 4.2 Prospecção através de minerais Guia
- 4.3 A pesquisa de diamante
- 4.4 Estudo dos minerais pesados
- 4.5 Estudo dos minerais radioativos
- 4.6 Principais depósitos minerais do Brasil.

Metodologia de Ensino

Aulas expositivas, com discussões sobre a temática, ilustradas com recursos audiovisuais; Atividades de pesquisas, trabalhos em grupo e apresentação de seminários; As aulas quando ministradas no campo, os discentes terão oportunidades de aprender a manusear equipamentos. Quando as aulas forem ministradas no laboratório de mineralogia/geologia os discentes terão oportunidades de identificar e classificar as rochas ígneas, metamórficas e sedimentares.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A cada bimestre será realizada uma prova subjetiva com pontuação máxima de 100 e um trabalho de pesquisa bibliográfica com valor de 50 pontos e apresentação deste trabalho na modalidade seminário com pontuação até 50. Quando o discente não atingir a média 70, será realizada uma prova subjetiva com pontuação máxima de 100.

Nos 2º, 3º e 4º bimestres, além das atividades acima descritas, os discentes irão ter aulas no laboratório de mineralogia/geologia, onde serão avaliados com relação à identificação das amostras de rochas. Após todas as avaliações mencionadas anteriormente o aluno que não obtiver a média 70, se submeterá a uma avaliação final envolvendo todo o conteúdo programático.

Recursos Necessários

Lousa branca, pincel atômico, apagador, retroprojetor, pen drive, netbook, além de mapas topográficos, fotografias aéreas, estereoscópico, bússola (obtendo os parâmetros geológicos) e GPS.

Pré-Requisito

Não tem pré-requisito.

Bibliografia

Referência/Bibliografia Básica

- BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Principais depósitos minerais do Brasil. 1988. . v.I, II, III.
- PEREIRA, R. M. Fundamentos de prospecção mineral. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.
- MARANHÃO, R. J. Introdução a Prospecção Mineral – 1985

Referência / Bibliografia complementar

- BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Geologia do Brasil. 1984
- Outras Fontes - Softwares, vídeos, anais, recursos áudios-visuais, glossários, bases de dados que poderão ser utilizadas.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Componente Curricular: Topografia		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série/Período: 1º Ano		
Carga Horária: 3 a/s - 60 h/a - 50 h/r	Horas Teórica: 40 h/a	Horas Prática: 20h/a
Docente Responsável: Victor Moisés de Araújo Medeiros		
Ementa		
Esta disciplina aborda aspectos teóricos e práticos referentes aos levantamentos de campo e consequente produção e interpretação de mapas e de perfis topográficos necessários às atividades da indústria da mineração.		
Objetivos		
Geral Proporcionar ao técnico em mineração os conhecimentos básicos necessários para realizar e interpretar levantamentos altimétrico, planimétrico e planialtimétrico. Específicos Relembrar as unidades de medidas lineares e angulares; Conhecer os ângulos topográficos horizontais e verticais; Conhecer os nortes: geográfico, magnético e do desenho, incluindo a declinação entre os mesmos; Utilizar instrumentos topográficos; Realizar levantamentos topográficos: altimétrico, planimétrico e planialtimétricos; Plotar mapas topográficos em escala; Calcular áreas após o levantamento planimétrico ou planialtimétrico; Calcular desníveis e declividades; Gerar e interpretar mapas topográficos contendo curvas de nível; Produzir perfis topográficos a partir de mapas com curvas de nível; Efetuar cálculos de volume.		
Conteúdo Programático		
1º BIMESTRE Conceitos de topografia; Unidade de medidas Lineares (comprimento, área e volume); Angulares (grau, grado e radiano); Representação angular (forma decimal e sexagesimal); Operações angulares;		

Ângulos Topográficos
 Rumos e Azimutes;
 Verticais e Zenitais;
 Instrumentos Topográficos
 Tipos, montagem e operação;
 Nortes: verdadeiro, magnético e do desenho (local)

2º BIMESTRE

Levantamento Altimétrico
 Nivelamento Simples
 Nivelamento Geométrico;
 Perfil topográfico de uma bancada;
 Curvas de nível;
 Cálculo de declividades;

3º BIMESTRE

Levantamento Planimétrico
 Por caminhamento;
 Cálculo de áreas;
 Plotagem de mapas topográficos;

4º BIMESTRE

Taqueometria
 Levantamento remoto de altura de objetos
 Levantamento planialtimétrico por irradiação
 Cálculo de volumes;

Metodologia de Ensino

Aulas expositivas e demonstrativas com utilização do quadro branco e ilustradas com recursos audiovisuais;
 Aulas de campo para a realização de levantamentos topográficos.
 Resolução de listas de exercício em casa e em sala de aula.

Avaliação no Processo de Ensino e Aprendizagem

Avaliação escrita, trabalhos individuais e em grupo;
 No processo de avaliação será observado o conhecimento, a qualidade da apresentação dos trabalhos e a participação do aluno nas atividades.

Recursos Necessários

Exposição de conteúdos com auxílio de quadro branco, pincel atômico, projetor multimídia e projetos topográficos.
Instrumentos topográficos: teodolito, baliza, mira, bússola, nível óptico, piquetes, trena de aço e de fibra de vidro.
Utilização de planilhas auxiliares nas atividades de campo para registro dos valores levantados.

bibliografia

Referência/Bibliografia Básica

CASACA, J. M. Topografia Geral. 4^a ed. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2007.
BORGES, A. B. Topografia aplicada à engenharia civil. Vol 01, 2^a ed. São Paulo-SP: Edgard Blücher Ltda., 2010.
COMASTRI, J. A., TULER, J. C. Topografia: Altimetria. 3^a ed. Viçosa-MG: UFV, 2005.

Referência / bibliografia complementar

VEIGA, L. A. K. ZANETTI, M. A. Z. FAGGION, P. L. Fundamentos de Topografia. 2^a ed. Curitiba-PR:

Plano de Ensino

Dados do Componente Curricular

Nome do Componente Curricular: Cominuição e Classificação

Curso: Técnico em Mineração Integrado ao Ensino Médio

Série: 2º ano

Carga Horária: 2 a/s - 80 h/a - 67 h/r

Teóricas: 160 h/a

Práticas: 20 h/a

Docente Responsável: Adriana Lemos Porto

Ementa

Introdução; Britagem; Mecanismos e Estágios de britagem; Tipos de Britadores e Seleção de britadores; Moagem; Características e Equipamentos de moagem; Classificação; Características e Tipos de classificadores; Peneiramento; Características; Tipos de Peneiras e Dimensionamento de peneiras.

Objetivos

Geral

Estimular ao aluno o conhecimento sobre os métodos de cominuição e classificação mineral, além de conceitos e procedimentos sobre a atuação profissional do técnico no processo de britagem, moagem e peneiramento de minerais desenvolvendo o entendimento a respeito de metodologias a serem utilizadas adequadamente visando racionalizar a exploração dos minerais industriais, aprimorando sua qualidade e agregando maior valor aos produtos obtidos.

Específicos

Apresentar conceitos e fundamentos sobre a cominuição e classificação de minerais. Fornecer fundamentos, fatores técnicos e operacionais, métodos de dimensionamento e avaliação de desempenho de equipamentos e circuitos industriais de cominuição (britagem e moagem), bem como classificação e peneiramento.

Conteúdo Programático
UNIDADE I Introdução; Britagem; Mecanismos de Britagem; Estágios de Britagem; Tipos de Britadores (de Mandíbula (um e dois eixos); Giratórios; de Impacto) Seleção de Britadores. UNIDADE II Moagem; Mecanismos de Moagem; Tipos de Equipamentos; Velocidade Crítica e Velocidade Operacional; Fator Enchimento; Porcentagem de Sólidos na Polpa; Circuitos de Moagem; Movimentos das Bolas dentro do Moinho; Regime de Operação dos Moinhos. UNIDADE III Classificação; Características; Tipos de classificadores. UNIDADE IV Peneiramento; Características; Tipos de Peneiras; Dimensionamento de peneiras.
Metodologia de Ensino
Visando alcançar os objetivos propostos na presente disciplina, bem como facilitar o processo de aprendizagem dos alunos, pretende-se abordar os temas mostrados no Conteúdo Programático, utilizando-se das seguintes ferramentas didáticas: Aulas expositivas, dialogadas e ilustradas com recursos audiovisuais; Debates, seminários, trabalhos de pesquisa (individual e em grupo); Aulas práticas no laboratório de tratamento de minérios da instituição e; Visitas técnicas a usinas de beneficiamento de empresas da região, sempre que possível, visando complementar a aprendizagem dos alunos.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Na avaliação do processo de ensino-aprendizagem pretende-se diversificar os critérios usando a seguinte metodologia de avaliação:

Exercícios em sala de aula, orientado pelo professor;

Exercícios para resolver em casa;

Prova teórica versando sobre temas abordados em sala de aula;

Relatórios versando sobre temas específicos observados em aulas práticas no laboratório de tratamento de minérios da Instituição e/ou em visitas técnicas a usinas de beneficiamento de minerais de empresas instaladas na região e;

Seminários.

Recursos Necessários

Nas aulas expositivas pretende-se utilizar recursos como:

Quadro branco e marcador para quadro branco;

Note book, data show, caixa de som;

Equipamento de multimídia.

Nas aulas práticas pretende-se utilizar recursos como:

Britador;

Moinho;

Vibrador de Peneiras e Peneiras.

Em visitas técnicas, poderão ser utilizadas ferramentas como:

Caderneta de anotações e;

Máquina fotográfica.

Bibliografia

BÁSICA

Chaves, A.P.; Peres, A.E.C. Teoria e Prática de Tratamento de Minérios, Volume 1, 3^o edição, Signus Editora, São Paulo, 2006.

Chaves, A.P.; Peres, A.E.C. Britagem, Peneiramento e Moagem (Teoria e Prática de Tratamento de Minérios, Volume 3, 3^o edição, Signus Editora. São Paulo, 2006.

Luz, A.B.; Sampaio, J.A.; França, S.C.A. Tratamento de Minérios. CETEM/MCT, Rio de Janeiro, 5^a edição, 2010.

Sampaio, J.A.; França, S.C.A.; Braga, P.F.A. Tratamento de Minérios: Práticas Laboratoriais CETEM/MCT. Rio de Janeiro, 2007.

COMPLEMENTAR

Luz, A.B.; Lins, F.A.F. Rochas & Minerais Industriais. CETEM/MCT, Rio de Janeiro, 2^a edição, 2008.

Sampaio, J.A.; Luz, A.B.; Lins, F.A.F. Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil. CETEM/MCT, Rio de Janeiro, 2001.

Plano de Ensino		
Dados do Componente Curricular		
Nome do Componente Curricular: Concentração Mineral		
Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Mineração		
Série/Período: 3º Ano		
Carga Horária: 2 a/s - 80h/a - 67h/r)	Horas Teórica: 60 h/a	Horas Prática: 20 h/a
Docente Responsável: Adriana Lemos Porto		
Ementa		
Introdução; Condições Básicas e Métodos para a Concentração Mineral; Propriedades Diferenciadoras; Balanço de Massa; Seleção Manual; Concentração Gravítica; Separação Magnética; Separação Eletrostática; Equipamentos e Máquinas de Concentração Mineral; Separação Sólido-líquido, Separação por Flotação: Princípios, Classes de reagentes, partículas minerais hidrofóbicas e hidrofílicas, ângulo de contato, condicionadores de polpa mineral, Flotação simples e diferencial, direta ou reversa, (Flotação Convencional e em Coluna), Fluxogramas de Flotação, Estudos de caso com ênfase no panorama brasileiro.		
Objetivos		
Geral Estimular ao aluno o conhecimento sobre os vários métodos de concentração mineral, além de conceitos e procedimentos sobre a atuação profissional do técnico no processo da separação e concentração de minerais desenvolvendo no corpo discente o entendimento a respeito de metodologias de concentração a serem utilizadas adequadamente visando racionalizar a exploração dos minerais industriais, aprimorando sua qualidade e agregando maior valor aos produtos obtidos. Específicos Identificar os princípios de funcionamento e operação de equipamentos de concentração gravítica: calhas, jigues, mesas concentradoras e espirais; de equipamentos de separação magnética, eletrostática e células de flotação. Identificar os princípios de funcionamento e operação de sedimentadores: espessadores e clarificadores. Apresentar para o aluno como se dá o aproveitamento de minérios complexos e também os de baixo teor com baixo custo e rendimentos satisfatórios, utilizando a flotação.		
Conteúdo Programático		

1º BIMESTRE

1. Introdução: Definições e Generalidades;
2. Condições Básicas e Métodos para a Concentração Mineral;
3. Propriedades Diferenciadoras;
4. Balanço de Massa, Metalúrgico e de Água e Recuperação Metalúrgica;

2º BIMESTRE

1. Seleção Manual: Descrição do Método;
2. Concentração Gravítica: Principais Mecanismos, Critério de Concentração, Classificação dos Métodos (Meios densos, Jigues, Mesas concentradoras e Espirais) e Equipamentos;
3. Separação Magnética: Princípios, Tipos de Separação, Equipamentos (de Correias Cruzadas, Tipo Carrossel, de Rolo Induzido e de Tambor);

3º BIMESTRE

1. Separação Eletrostática: Fatores Condicionantes, Processos de eletrização, Equipamentos (Eletrodinâmicos e de Placas Condutoras);
2. Separação Sólido-Líquido.

4º BIMESTRE

1. Introdução: Aspectos básicos do processo de flotação;
2. Critérios de flotabilidade (Preparação de Superfícies);
3. Aspectos Termodinâmicos, Cinéticos e Hidrodinâmicos do Processo de Flotação;
4. Reagentes de flotação (O papel dos coletores, espumantes, modificadores, Inibidores, Ativadores, Depressores, Controladores de pH);
5. Fatores que afetam a Flotação: Influência do Minério, Moagem/Classificação, Deslamagem, Variáveis Operacionais do Processo (% de sólidos, dosagem de reagentes, rotação, tempos de condicionamento e tempos de flotação);
6. Aplicações da flotação: Panorama Brasileiro.

Metodologia de Ensino

Visando alcançar os objetivos propostos na presente disciplina, bem como facilitar o processo de aprendizagem dos alunos, pretende-se abordar os temas mostrados no conteúdo programático, utilizando-se das seguintes ferramentas didáticas:

Aulas expositivas versando sobre os diversos tópicos da disciplina.

Provocar discussões sobre diversos temas, para que as aulas não se tornem um monólogo.

Utilizar o laboratório de tratamento de minérios da instituição em aulas práticas e fazer visitas técnicas a usinas de beneficiamento de empresas da região, sempre que possível, visando complementar a aprendizagem dos alunos.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Na avaliação do processo de ensino-aprendizagem pretende-se diversificar os critérios usando a seguinte metodologia de avaliação:

Exercícios em sala de aula, orientado pelo professor (podem ser realizados individualmente ou em grupo).

Exercícios para resolver em casa.

Prova teórica versando sobre temas abordados em sala de aula.

Relatórios versando sobre temas específicos observados em aulas práticas no laboratório de tratamento de minérios da Instituição e/ou em visitas técnicas a usinas de beneficiamento de minerais de empresas instaladas na região.

Seminário a ser apresentado por grupo de 3 a 5 alunos.

A média final da disciplina será aritmética: soma de todas as notas divididas pelo número de notas.

Recursos Necessários

Nas aulas expositivas pretende-se utilizar recursos como quadro, data show, vídeos, etc, de acordo com as necessidades e disponibilidades.

Em aulas práticas serão realizados ensaios no laboratório de tratamento de minérios da instituição.

Em visitas técnicas, poderão ser utilizadas ferramentas como, caderneta de anotações e máquina fotográfica, com a finalidade de observar e documentar os aspectos técnicos para posterior estudo.

Pré-Requisito

Não há pré-requisito.

Bibliografia

Referência/Bibliografia Básica

Chaves, A.P. & Colaboradores. 2010. Teoria e Prática de Tratamento de Minérios: Desaguamento, Espessamento e Filtragem. Volume 2, 3 edição. Signus Editora. São Paulo, 229p.

Chaves, A.P. 2009. Teoria e Prática de Tratamento de Minérios: A Flotação no Brasil. Volume 4, 2 edição. Signus Editora. São Paulo, 484p.

Luz, A.B.; Sampaio, J.A. & França, S.C.A. 2010. Tratamento de Minérios. CETEM/MCT, Rio de Janeiro, 5ª edição, 960p.

Sampaio, J.A; França. S.C.A. & Braga, P.F.A. 2007. Tratamento de Minérios

: Práticas Laboratoriais. CETEM/MCT. Rio de Janeiro, 570p.

Sampaio, C.H. & Tavares, L.M.M. 2005. Beneficiamento Gravimétrico – uma introdução aos processos de concentração mineral e reciclagem de materiais por densidade. Editora da UFRGS. Porto Alegre, 603p.

Valadão, G.E.S. & Araújo, A. C. 2007. Introdução ao Tratamento de Minérios. Editora UFMG. Belo Horizonte, 234p.

Referência / bibliografia complementar

Metso Minerals. 2005. Conceitos básicos em processamento de minerais.

Anais dos Encontros de Tratamento de Minérios e Metalurgia Extrativa.

Livros Produzidos pelo Centro de Tecnologia Mineral do MCT, disponíveis no seu site.

16. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

16.1 DOCENTE

DOCENTE	COMPONENTE CURRICULAR	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO
Adriana Lemos Porto	➤ Cominuição e Classificação; ➤ Mecânica de Rochas.	Engenheira de Minas/Doutora
Antônio Leite de Andrade	➤ Perfuração e Desmonte de Rochas; ➤ Lavra de Minas Subterrânea.	Engenheiro de Minas/Mestre
Dwight Rodrigues Soares	➤ Lavra de Minas a Céu Aberto; ➤ Projetos Mineiros; ➤ Mineralogia Aplicada; ➤ Introdução a Mineração.	Engenheiro de Minas/Doutor
Francisco de Assis da Silveira Gonzaga	➤ Geologia Geral; ➤ Mineralogia Aplicada.	Geólogo/Doutor
Gisele Caldas Araújo	➤ Desenho	Arquiteta/Mestre
Ivanise Souto Maior	➤ Geologia Geral; ➤ Gestão e Legislação Mineral e Ambiental.	Geólogo/Mestre
João Galdino de Lucena Neto	➤ Máquinas e Equipamentos de Mineração; ➤ Segurança do Trabalho.	Engenheiro Mecânico/Mestre
Kléber da Fonseca Furtado	➤ Topografia.	Engenheiro Civil/Mestre
Rômulo Sousa Torres	➤ Empreendedorismo.	Administração/Mestre
Wandenberg Bismarck Colaço Lima	➤ Lavra e Beneficiamento de Rochas Ornamentais; ➤ Mecânica de Rochas.	Engenheiro de Minas/Doutor
Francisco de Assis Souza	➤ Prospeção e Depósitos Minerais; ➤ Geologia Geral.	Geólogo/Mestre
Túlio	➤ Concentração Mineral; ➤ Lavra de Minas Subterrânea.	Engenheiro de Minas/Doutor

16.2 TÉCNICOS

Relação dos Servidores Técnico-Administrativos do Campus Campina Grande

FUNCIONÁRIO	FUNÇÃO	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO
Adalgisa Arruda Araújo	Assistente em administração	Graduada
Adilson Silva de Farias	Assistente de aluno	Graduado
Adonys Bezerra Barreto	Assist. de tecnologia da informação	Graduado
Adriano Peixoto Leandro	Técnico de laboratório área	Especialista
Aécio de Brito Tavares	Assistente de aluno	Técnico
Alan Leonardo Felix da Silva	Técnico em audiovisual	-
Alex Cavalcanti Feitosa	Técnico de laboratório área	Mestre
Aluska Farias de Oliveira Amaral	Administrador	Especialista
Ana Maria Gomes Galdino de Oliveira	Assistente em administração	Especialista
Andrea de Melo Pequeno	Auxiliar de biblioteca	Especialista
Andressa Kaline Ferreira Araújo Jales	Assistente em administração	Mestre
Andresson Cícero Silva Leal	Assistente em administração	Especialista
Ângelo Justino Pereira	Assistente em administração	Especialista
Antônio Claudio da Silveira Alves	Técnico em artes gráficas	Graduado
Atila de Souza Medeiros	Tec. de tecnologia da informação	Especialista
Bernadete Alexandre	Cozinheiro	-
Camila Martins de Freitas	Assistente em	Graduada

FUNCIONÁRIO	FUNÇÃO	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO
	administração	
Camila Paulino Marques	Técnico em assuntos educacionais	Especialista
Carlos Henrique Araújo Bonfim Borges	Técnico de laboratório área	Mestre
Christianne da Cunha Farias Melo Meireles	Contador	Especialista
Claudiene Fátima de Souza	Pedagogo-area	Especialista
Clea Maria Ferreira Araújo	Técnico em enfermagem	-
Cynthia Barbosa Bezerra Moraes	Nutricionista-habilitacao	Especialista
David Emanuel Franklin Araújo	Técnico de laboratório área	Graduado
David Lee Bezerra Amaral	Auxiliar de biblioteca	Ensino Médio
Derivaldo Ricardo da Silva	Assistente de aluno	Graduado
Edmar Alves Torquato Filho	Assistente em administração	-
Edna Dias da Silva	Técnico em enfermagem	-
Eduardo Tavares da Rocha	Assistente em administração	-
Erbson Jecelino Gonçalves Pedro	Técnico em assuntos educacionais	-
Ernani Medeiros de Brito	Jornalista	Especialista
Evaldo da Silva Soares	Técnico de laboratório área	Graduado
Fabiana Pereira Sousa de Queiroz	Assistente social	Especialista
Felipe Barros de Almeida	Assistente em administração	-

FUNCIÓNARIO	FUNÇÃO	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO
Fernanda Alencar de Almeida Pereira Fabrício	Médico-área	-
Francisco de Assis de Melo	Assistente em administração	Graduado
Fylipe Oliveira de Souza	Assistente em administração	Graduado
Gerilany Bandeira da Costa	Assistente social	Mestre
Gleidson Jerônimo Farias	Assistente em administração	Especialista
Gustavo Cesar Nogueira da Costa	Bibliotecario-documentalista	Especialista
Icaro Arcenio de Alencar Rodrigues	Psicólogo-area	Mestre
Igor Alberto Dantas	Técnico de laboratório área	Graduado
Isabela de Lima Fernandes Coutinho	Medico-area	Especialista
Ítalo Silva Fernandes	Assistente em administração	-
Janilda Maria de Arruda	Assistente em administração	Graduada
Jefferson Sued Lazaro da Silva	Assistente de aluno	-
Jessyca Mayara Nunes dos Santos	Técnico em enfermagem	Técnico
João Damásio Alfredo Borges Barbosa	Tradutor interprete de linguagem sinais	?
Jomar Meireles Barros	Técnico de laboratório área	Graduado
Jose Albino Nunes	Engenheiro-area	Graduado
Jose Leandro de Assis	Tec. de tecnologia da informação	Graduado

FUNCIONÁRIO	FUNÇÃO	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO
Jose Miguel Rosalvo da Silva	Vigilante	Especialista
Jose Roberto Lima dos Santos	Auxiliar de biblioteca	
Juliana de Vasconcelos Wanderley	Assistente em administração	Graduada
Juliene Wenia da Silva Santos	Arquivista	Graduada
Júlio Cesar Ferreira Rolim	Assistente em administração	Especialista
Karla Aguiar Rodrigues de Oliveira Chagas	Revisor de textos	Especialista
Karla Viviane de Sousa Silva	Aux em administração	-
Kezia Kelly Ataíde de Carvalho	Tradutor interprete de linguagem sinais	-
Laércio Franca Bezerra	Assistente em administração	-
Lucas Toscano Ferreira	Técnico em contabilidade	-
Luciano Fagner Limeira Pinheiro	Enfermeiro-area	Especialista
Lucio Luiz de Andrade	Técnico de laboratório área	-
Lucivania dos Santos Valentim	Tradutor interprete de linguagem sinais	Especialista
Márcia Donato Meira Fernandes	Aux em administração	Graduada
Marco Antônio Gonçalves da Cunha	Assistente em administração	Graduado
Margarida Rodrigues de Andrade Borges	Tradutor interprete de linguagem sinais	Especialista
Maria da Conceição Silva	Técnico de laboratório	Especialista

FUNCIONÁRIO	FUNÇÃO	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO
de Melo Caracol	área	
Maria do Socorro Lima Buarque	Pedagogo-area	Mestre
Maria Eliziana Pereira de Sousa	Bibliotecario-documentalista	Mestre
Mayara Neves dos Santos	Técnico de laboratório área	Técnico
Nívea Fragoso da Cruz Povoas	Tradutor interprete de linguagem sinais	Graduada
Pámela Priscilla Clementino Silva	Tradutor interprete de linguagem sinais	-
Patrícia Gomes Galdino	Assistente social	Mestre
Paula Falcão Carvalho Porto de Freitas	Medico-area	-
Pedro Luis Araújo Silva	Técnico de laboratório área	Mestre
Priscila Rodrigues Moreira Villarim	Secretario executivo	Especialista
Renan Nicolau Ribeiro da Rocha	Técnico de laboratório área	Graduado
Ricardo Maia do Amaral	Contador	-
Ritha Cordeiro de Sousa e Lima	Tradutor interprete de linguagem sinais	Especialista
Rodrigo Barbosa Lira	Analista de tec. da informação	Especialista
Rodrigo Falcão Carvalho Porto de Freitas	Odontologo - 40 horas	Mestre
Rômulo Marconi Maciel de Lacerda	Técnico em artes gráficas	-
Samara Rilda Lopes de Almeida Leite	Pedagogo-area	Especialização
Sidney Vicente de Andrade	Assistente em	Mestre

FUNCIONÁRIO	FUNÇÃO	FORMAÇÃO/TITULAÇÃO
	administração	
Sidny Janaina Pedrosa	Técnico em assuntos educacionais	Especialista
Silvan Freire da Cunha	Assistente em administração	Especialista
Sueli Pereira de Andrade	Aux em administração	Graduada
Ubaldo Gonçalves Souto Maior Filho	Assistente em administração	Especialista
Uthania Maria Junqueira de Almeida	Técnico em enfermagem	-
Valeska Martins de Freitas	Assistente em administração	-
Wellington Pereira Alves	Assistente em administração	Especialista

17. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

17.1 ESPAÇO FÍSICO EXISTENTE

O quadro a seguir apresenta a estrutura física necessária ao funcionamento do Curso Técnico Integrado em Mineração. Os demais quadros apresentam a relação detalhada dos equipamentos para os laboratórios.

Quadro 4 – Estrutura física do campus

TIPO DE ÁREA	QT	ÁREA(m²)	HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO
Salas de aula	32	2048	Diurno/Noturno
Auditórios/Anfiteatros	01	240	Diurno/Noturno
Salas de Professores	01	60	Diurno/Noturno
Áreas de Apoio Acadêmico	02	108	Diurno/Noturno
Áreas Administrativas	07	216	Diurno/Noturno
Conveniência /Praças	01	240	Diurno/Noturno
Banheiros (W.C.)	08	192	Diurno/Noturno
Conjunto Poliesportivo	02	7.500	Diurno/Noturno
Laboratórios	30	1800	Diurno/Noturno
Biblioteca	01	300	Diurno/Noturno
Total	85	12704	

17.1.2 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

A prevenção de lesões aos trabalhadores requer a introdução de alterações dos padrões de trabalho, tais como: a passagem de horários noturnos para diurnos, a melhoria das condições de contratação - valorizando a qualidade do serviço em detrimento do preço - e o melhorando a relação entre o docente e discente, essas medidas podem reduzir diretamente o risco de lesões. Os perigos e riscos que os professores enfrentam incluem:

- Exposição a substâncias perigosas, incluindo agentes biológicos que podem causar asma, alergias, e infecções no sangue;
- Ruído e vibração;
- Escorregamento, tropeções e quedas durante "o trabalho em piso molhado";
- Acidentes de origem elétrica provocados pelo equipamento de trabalho;
- Risco de lesões musculoesqueléticas;
- Trabalho solitário, estresse profissional, violência, e assédio moral (bullying);
- Ritmos e horários de trabalho irregulares.

17.1.3 SALA DE PROFESSORES E SALA DE REUNIÕES

Estes espaços possuem materiais de apoio pedagógico e equipamentos de informática que auxiliem os professores no desenvolvimento de suas atividades.

17.1.4 GABINETES DE TRABALHO PARA DOCENTES

Enquanto o docente não estiver em sala de aula, mas estiver em horário de expediente, faz-se necessário a implementação de gabinetes individuais, ou no máximo triplo, para os professores trabalharem em seus projetos e/ou preparação de aulas. Cada gabinete deverá conter, além da mesa do docente, lousa e pincel atômico, computadores e carteira auxiliar para aluno.

17.1.5 SALAS DE AULA

O campus dispõe de salas de aula climatizadas, boa conservação do espaço físico, adequada ao número de alunos, qualidade e número de carteiras suficientes, quadro branco com televisor embutido, luminosidade, acústica, serviços de limpeza.

17.1.6 EQUIPAMENTOS

A grande maioria dos equipamentos dos laboratórios foi adquirida recentemente e, portanto, apresenta boa condição de uso, o que é de fundamental importância à realização de aulas experimentais, resultando em uma aprendizagem significativa, a partir da prática. Acesso a equipamentos de informática pelos alunos. Como esclarecido anteriormente, o Departamento de Tecnologia da Informação fará cadastro prévio de cada aluno para que estes tenham acesso aos equipamentos de informática que estarão ligados em rede e a Internet.

18. BIBLIOTECA

18.1 INFRAESTRUTURA

A Biblioteca Poeta Zé da Luz possui uma área física de 1.262 m² distribuídos no térreo e primeiro andar. O espaço térreo é composto por: recepção, espaço para o acervo, estudo individual em cabines, estudo coletivo em mesas, guarda volume circulação e atendimento ao usuário, sala de reunião, coordenação, processamento técnico do acervo, banheiros, copa e depósito. O primeiro andar possui salas de estudos em grupo, salão para estudos, sala de multimeios e banheiros. A Biblioteca opera com um sistema completamente informatizado, possibilitando fácil acesso, via terminal, ao acervo da biblioteca. O sistema informatizado propicia a reserva de exemplares, cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 15 (quinze) dias para os alunos e professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. Deve oferecer serviços de empréstimo, renovação e reserva de material, consultas informatizadas às bases de dados e ao acervo, orientação na normalização de trabalhos acadêmicos, orientação bibliográfica e visitas orientadas. No quadro a seguir, apresentamos uma descrição do espaço físico referente à biblioteca.

Quadro 9 – Estrutura física da biblioteca

INFRAESTRUTURA	Nº	Área	Capacidade	
Disponibilização do acervo				
Leitura				
Estudo individual	01	(4)	(2)	25
Estudo em grupo	05	30	(2)	05
Sala de vídeo				
Administração e processamento técnico do acervo	03	70		
Recepção e atendimento ao usuário	01	20		
Outras: (especificar)				
Acesso à internet	30	60	(3)	30
Acesso à base de dados	30	60	(3)	20
Consulta ao acervo	06	24	(3)	06
TOTAL				

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; (4) Disponibilizado nos 2 pavimentos.

No quadro a seguir, apresentamos uma descrição do acervo contido em nossa biblioteca. Quadro 10 – Descrição do acervo

ITEM	NÚMERO	
	TÍTULOS	VOLUMES
LIVROS	2077	10824
PERIÓDICOS NACIONAIS		
Periódicos Estrangeiros		
CD-ROMs		
Fitas de vídeo		
DVDs		
Outros (especificar)		

18.2 Horário de Funcionamento

O funcionamento da biblioteca é de segunda a sexta-feira, no horário de 07h às 22h, podendo ter seu horário alterado de acordo com as demandas baseadas no calendário acadêmico.

18.3 Serviço de Acesso ao Acervo

Têm direito ao cadastro na Biblioteca os alunos, servidores, tutores e funcionários terceirizados do IFPB - campus Campina Grande, desde que atendam aos requisitos solicitados para cada categoria descritos no manual e regulamento da biblioteca. Política de empréstimos: A biblioteca possui sistema informatizado para

gestão do seu acervo, catalogação das obras, empréstimos, devoluções, renovações e reservas de materiais bibliográficos. Os prazos de empréstimo dos materiais informacionais são os seguintes: Livros: Prazo de 15 dias, e quantidade máxima de 05 unidades para todas as categorias, a saber: Aluno, Aluno monitor, Professor, Técnicos Administrativos, Terceirizados e Tutor EAD. Multimeios: Prazo de 07 dias, e quantidade máxima de 02 unidades para todas as categorias listadas acima. O usuário só poderá renovar empréstimos no limite de até 09 (nove) renovações, desde que não possua pendências com a Biblioteca e que o material a ser renovado não esteja em atraso ou em reserva. A renovação pode ser feita no balcão de atendimento da Biblioteca ou por meio da intranet do campus Campina Grande no link <http://acervo.cge.ifpb.edu.br>. O acervo da biblioteca encontra-se organizado por assunto de acordo com a Classificação Decimal Universal (CDU) o que facilita na recuperação e acesso as informações.

18.4 Apoio na Elaboração de Trabalhos Acadêmicos

Todos os setores da biblioteca possui acesso à internet, catalogação e normalização de trabalhos acadêmicos. A biblioteca é responsável pela elaboração de ficha catalográfica de documentos institucionais; Orientação para normatização de artigos técnico-científicos e Trabalho de Conclusão de Cursos (TCC) de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

18.2.5 Pessoal Técnico-Administrativo

Buscando atender às necessidades dos professores e alunos, Biblioteca Poeta Zé da Luz conta com dois bibliotecários, quatro auxiliares de biblioteca e um assistente em administração. O Quadro 11 elenca o pessoal técnico administrativo referente à Biblioteca do Campus Campina Grande.

Quadro 11 – Relação de funcionários da biblioteca

NOME	CARGO	TITULAÇÃO
Andréa de Melo Pequeno	Auxiliar de biblioteca	Especialista
André Benício da Silveira	Auxiliar de biblioteca	Ensino médio
David Lee Bezerra do Amaral	Auxiliar de biblioteca	Ensino médio
Gustavo César Nogueira da Costa (CRB 5-1627)	Bibliotecário Documentalista	Especialista
José Roberto Lima dos Santos	Auxiliar de biblioteca	Ensino médio
Maria Eliziana Pereira de Sousa (CRB 15-1887)	Bibliotecário Documentalista	Mestrado
Marco Antônio Gonçalves de Cunha	Assistente em administração	Graduação

18.5 Política de Aquisição, Expansão e Atualização

De acordo com a Resolução Nº 114-CS de 10 de abril de 2017, a Política de Formação e Desenvolvimento das Coleções da Biblioteca do IFPB, Campus Campina Grande, adota procedimentos que norteiam as atividades de seleção, aquisição, atualização, descarte e manutenção de suas coleções, tendo como objetivos: promover a pesquisa, educação e cultura e suprir as necessidades informacionais da comunidade acadêmica em relação às atividades, planos e programas do IFPB Campus Campina Grande. Em relação à seleção dos títulos para a formação do acervo, esta é de responsabilidade do corpo docente, com a mediação das coordenações dos cursos, em conjunto com a Biblioteca. Para a formação do acervo, o material selecionado deve atender aos seguintes critérios: autor e/ou editor considerados autoridades no assunto; qualidade técnica da obra na abordagem do assunto; atualidade da edição; relevância da obra às necessidades da instituição; características físicas do material; alta demanda pelos usuários; idioma acessível; preço acessível.

Objetivando um melhor desenvolvimento do acervo, será imprescindível que a Comissão de Seleção das Coleções, além de identificar os usuários, a instituição e os recursos disponíveis, tenha conhecimento dos próprios materiais a serem adquiridos, através de estudo das fontes de informação voltadas à seleção, tais como: bibliografias gerais e especializadas; guias de literaturas gerais e especializadas; catálogos, listas e publicidade de editores e livreiros e novas aquisições de outras bibliotecas e indicação de professores, alunos e servidores. Em relação à aquisição das coleções, o acervo da biblioteca será formado por obras adquiridas por compra, contando ainda com obras recebidas por doação e permuta.

Quanto à prioridade das aquisições, o acervo deve contar com os seguintes itens: bibliografia básica e complementar que atenda aos programas das disciplinas de cada curso; assinatura de periódicos indispensáveis aos cursos; Obras de referência (bibliografias, catálogos, dicionários, entre outros). Em relação ao Curso Superior de Tecnologia em Telemática, a Biblioteca do Campus Campina Grande do IFPB tem adquirido, nos últimos anos, livros que estão na bibliografia das disciplinas de conhecimento básico e específico abrangendo as áreas Física, Matemática, Eletrônica, Computação, Telecomunicações e Redes de Computadores. A Biblioteca deve adquirir materiais audiovisuais para uso em aulas realizadas nas dependências da Instituição. A coleção será constituída por seleção baseada na solicitação de professores.

19. INSTALAÇÕES DE ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS

Desde o início de suas atividades, o IFPB, Campus Campina Grande tem envidado todos os esforços no sentido de promover o atendimento a pessoas com deficiência em conformidade com as diretrizes contidas no PDI da Instituição tanto no tocante à estrutura física do prédio a ser construído, quanto à contratação de pessoal qualificado e à adoção de ações didáticas efetivas estabelecidas. Dessa forma, o IFPB, em observância à legislação específica Lei no 12.764/2012, Brasil (2012a), de 27 de dezembro de 2012, Decreto no 8.368, Brasil (2014), de 02 de dezembro de 2014, e Resolução CS no 139, IFPB (2015b), de 02 de outubro de 2015, tem consolidado sua política de atendimento a pessoas com deficiência, incluindo as pessoas portadoras da síndrome do espectro autista, procurando assegurar-lhes o pleno direito à educação para todos e efetivar ações pedagógicas visando à redução das diferenças e à eficácia da aprendizagem.

O IFPB Campus Campina Grande, especificamente, conta com um Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE, que possui 6 (seis) membros oficiais (1 psicólogo, 1 médico, 1 assistente social e 3 professores), além de 5 interpretes. Em relação à infraestrutura, o Campus de Campina Grande conta com todos os banheiros de alunos adaptados para as pessoas com deficiência e rampas em toda a área construída do campus, contempladas com piso tátil.

O NAPNE tem trabalhado no sentido de melhorar ainda mais a acessibilidade do Campus, solicitando, junto à direção, a instalação de piso tátil, faixa contrastante e a adequação dos balcões de atendimento, em áreas ainda não contempladas. Este Núcleo também tem trabalhado com diversas instituições que prestam assistência às pessoas com deficiência, no sentido de diagnosticar possíveis carências no acesso destas ao IFPB. Entre essas instituições: Associação de Surdos de Campina (SCG), Instituto dos Cegos, Escola de Auto-comunicação de Campina Grande e Instituto Campinense de Atendimento ao Excepcional (ICAE). A biblioteca é acessível a Pessoas com Deficiência, com espaço para mobilidade de cadeirantes. Há softwares para utilização por deficientes visuais. Conta com um acervo em braile de periódicos e áudio-livro. Possui material para deficientes auditivos como dicionários e livros na Linguagem Brasileira de Sinais (LIBRAS).

20. LABORATÓRIOS

Nos laboratórios de são desenvolvidas atividades práticas que habilitam o aluno a sedimentar os conteúdos vistos em sala de aula relacionados com a computação.

20.1 Laboratórios de Ensino e/ou Habilidades

Os laboratórios de ensino e/ou habilidades são os laboratórios específicos e multidisciplinares para a abordagem de diferentes aspectos ou laboratórios equipados com diversos instrumentos para capacitação dos estudantes nas diversas habilidades necessárias para o exercício da prática profissional. O Curso Técnico Integrado ao Nível Médio em Mineração terá, dentro do organograma institucional, vinculação com o Departamento de de Ensino Técnico ligado a Direção de Desenvolvimento de Ensino, mas poderá contar com os vários laboratórios pertencentes aos Cursos Superiores em Construção de Edifícios, CST Telemática, Matemática e Física e aos cursos técnicos de Mineração, Edificações, Petróleo e Gás, Química, Informática, Manutenção e Suporte em Informática, para o suporte e o desenvolvimento de pesquisas, de extensão e de inovação. Atualmente são eles:

- Laboratório de Soldagem;
- Laboratório de Perfuração e Completação de Poços;
- Análises Laboratoriais de Rochas e Fluidos e Geologia do Petróleo;
- Laboratório de Materiais de Construção I;

- Laboratório de Materiais de Construção II;
- Laboratório de Solos;
- Laboratório de Topografia (pertencente ao curso);
- Laboratório de Metrologia;
- Laboratório de Ensaio de Materiais;
- Laboratório de Sistemas Pneumáticos;
- Laboratório de Geologia (pertencente ao curso);
- Laboratório de Mineralogia (pertencente ao curso);
- Sala de Desenho (pertencente ao curso);
- Laboratório de Idiomas;
- Oficinas Culturais;
- Laboratório de Humanas;
- Laboratório de Biologia;
- Laboratório de Química;
- Laboratório de Matemática;
- Laboratório de Física I;
- Laboratório de Física II;
- Laboratório de Hardware;
- Laboratório de Informática I;
- Laboratório de Informática II;
- Laboratório de Redes;
- Laboratório de Eletrônica Digital;
- Laboratório de Eletrônica Analógica;
- Laboratório de Telecomunicações;
- Laboratório de Microeletrônica;
- Laboratório de Programação I;
- Laboratório de Programação II;
- Laboratório de Programação III;
- Laboratório de Pesquisa em Tecnologia da Informação;
- Laboratório de Comunicação (pertencente ao curso);
- Laboratório de Concentração Mineral (pertencente ao curso);
- Laboratório de Flotação (pertencente ao curso);

- Laboratório de Lavra.

21. REFERÊNCIAS

BARTOLOMEIS, F. (1981). **Porquê avaliar?** In Avaliação pedagógica: Antologia de textos. Setúbal. ESE de Setúbal, p.39.

BRASIL. **Lei n. 6.202**, 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. **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 nº. 9.356**, 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 nº 11.741**, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. **Lei nº. 11.892**, 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. **Lei nº 12.513**, de 26 de outubro de 2011. Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC).

BRASIL. **Decreto nº 5.154**, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº9.394, 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 Nº 6.949 de 25 de agosto de 2009. Publicado no Diário Oficial da União em 26 de ago. 2009.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 1.044**, 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.

BRASIL. **Portaria nº 470**, de 18 de maio de 2007. Autoriza o Centro Federal de Educação Tecnológica da Paraíba, a promover o funcionamento da Unidade de Ensino Descentralizado de Campina Grande.

BRASIL. **Portaria nº 1.015**, de 21 de julho de 2011. Institui o Programa Nacional Mulheres Mil que visa à formação profissional e tecnológica articulada com elevação de escolaridade de mulheres em situação de vulnerabilidade social.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Contagem Populacional**. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/default.aspt=3&z=t&o=22&u1=1&u2=1&u4=1&u5=1&u6=1&u3=34>>. Acesso em dezembro de 2013.

CNE/CEB. **Parecer nº 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 nº 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 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. **Parecer nº 7**, de 19 de abril de 2007. Reexame do Parecer CNE/CEB nº 5/2007, que trata da consulta com base nas Leis nº 11.114/2005 e nº 11.274/2006, que se referem ao Ensino Fundamental de nove anos e à matrícula obrigatória de crianças de seis anos no Ensino Fundamental.

CNE/CEB. **Parecer nº 5**, de 5 de maio de 2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

CNE/CEB. **Parecer nº 11**, de 09 de maio de 2012. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

CNE/CEB . **Resolução Nº 6**, de 20 de Setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio

CNE/CEB. **Resolução nº 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 nº 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 2**, de 30 de janeiro de 2012. Resolução define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, a serem observadas na organização curricular pelos sistemas de ensino e suas unidades escolares.

CNE/CEB. **Resolução nº 4**, de 16 de março de 2012. Altera a Resolução CD/FNDE nº 62, de 11 de novembro de 2011.

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. Resolução Nº 01, de 14 de dezembro de 2014, que atualiza o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Brasília, 2014.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO MINERAL DA PARAÍBA (CDRM/PB). **Economia mineral da Paraíba**. 2010. Disponível em: <<http://www.cdrm.pb.gov.br/economia-mineral/>>. Acesso em: 05 de maio de 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. Coleção Leitura. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). Relatório Anual de Lavra. 2011. Disponível em: <<http://www.ibram.orgs.br/sites/1300/1382/00002806.pdf>>. Acesso em: 05 de setembro de 2013.

IFPB. **Plano de Desenvolvimento Institucional** (2015 - 2019). 2015.

_____. Regimento Didático para os Cursos Técnicos Integrados, aprovado pela Resolução CONSUPER Nº 227/2014.

MEC/SETEC. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília, 2016.

PENA, Geralda Aparecida de Carvalho. **A Formação Continuada de Professores e suas relações com a prática docente**. 1999. 80p. Dissertação (Mestrado em Educação) Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.