



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM MINERAÇÃO, SUBSEQUENTE

CONGONHAS - MG

dezembro / 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Equipe Gestora:

Reitor: Kleber Gonçalves Glória

Pró-Reitor(a) de Ensino: Carlos Bernardes Rosa Júnior

Diretor(a) Geral: Joel Donizete Martins

Diretor(a) de Ensino: Robert Cruzoaldo Maria

Coordenador(a) de Curso: Bruno César Ribeiro da Silva



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

SUMÁRIO

SUMÁRIO.....	3
1. DADOS DO CURSO	5
2. INTRODUÇÃO.....	6
3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO <i>CAMPUS</i>	6
3.1. Contextualização da Instituição.....	6
3.2. Contextualização do <i>Campus</i>	9
4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO.....	10
4.1 Contexto educacional e justificativa do curso	10
4.2 Políticas Institucionais no âmbito do curso.....	12
5 OBJETIVOS.....	16
5.1. Objetivo geral	16
5.2. Objetivos específicos.....	16
6. PERFIL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO	17
6.1. Perfil profissional de conclusão.....	17
6.2. Área de atuação	17
7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO	19
8. ESTRUTURA DO CURSO	19
8.1. Organização Curricular.....	19
8.1.1. <i>Matriz Curricular</i>	20
8.1.2. <i>Ementário</i>	24
8.1.3. Critérios de aproveitamento.....	46
8.1.3.1. <i>Aproveitamento de estudos</i>	46
8.1.3.2. <i>Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores</i>	47
8.1.4. <i>Orientações metodológicas</i>	49
8.1.5. <i>Prática profissional</i>	50
8.1.6. <i>Estágio supervisionado</i>	51
8.1.8. <i>Trabalho de conclusão de curso (TCC)</i>	51
8.3. Apoio ao discente	52
8.4. Critérios e procedimentos de avaliação	54



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

8.4.1. <i>Aprovação</i>	54
8.4.2. <i>Recuperação</i>	55
8.4.3. <i>Reprovação</i>	55
8.5. <i>Infraestrutura</i>	56
8.5.1. <i>Espaço físico</i>	56
8.5.1.1. Laboratório(s) de informática.....	56
8.5.1.2. Laboratório(s) específico(s).....	58
8.5.1.3. Biblioteca.....	60
8.5.3. <i>Acessibilidade</i>	63
8.6. <i>Gestão do Curso</i>	65
8.6.1. <i>Coordenador de curso</i>	65
8.6.2. <i>Colegiado de curso</i>	65
8.7. <i>Servidores</i>	67
8.7.1. <i>Corpo docente</i>	67
8.7.2. <i>Corpo técnico-administrativo</i>	69
8.8. <i>Certificados e diplomas a serem emitidos</i>	70
8.9. AVALIAÇÃO DO CURSO	70
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
9.1 <i>Síntese do Projeto</i>	72
9.2 <i>Mecanismos de Acompanhamento do Curso, Revisão/Atualização do PPC, Tendo em Vista a Necessidade de Melhoria e Reestruturação do Curso</i>	73
10. REFERÊNCIAS	73
APÊNDICES	78
ANEXOS	78



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

1. DADOS DO CURSO

Denominação do Curso	Curso Técnico em Mineração
Forma de oferta	Subsequente
Eixo Tecnológico	Recursos Naturais
Título Conferido	Técnico em Mineração
Modalidade de Ensino	Presencial
Regime de Matrícula	Semestral
Tempo de Integralização	Mínimo: 2 anos Máximo: 4 anos
Carga Horária Total Obrigatória (considerar hora-relógio)	
Vagas Ofertadas por processo seletivo:	35
Turno de Funcionamento	Noite
Formas de Ingresso	Processo Seletivo e transferências
Endereço de funcionamento do Curso	Av. Michael Pereira de Souza, 3007. Bairro Campinho, Congonhas, MG.
Ato autorizativo de criação	Resolução nº15 de 18 de Junho de 2014
Ato autorizativo de funcionamento	Portaria nº 292 - 18 de agosto de 2009



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

2. INTRODUÇÃO

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é o instrumento norteador da organização e gestão dos cursos, com vistas a garantir o processo formativo.

Este Projeto Pedagógico de Curso foi construído de forma coletiva e democrática, em conformidade com a legislação educacional vigente, com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Pedagógico Institucional do IFMG.

O documento apresenta os principais parâmetros para a ação educativa, concepção educacional, organização curricular, práticas pedagógicas e diretrizes metodológicas para o funcionamento do Curso Técnico em Mineração, Subsequente.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO E DO CAMPUS

3.1. Contextualização da Instituição

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG), criado pela Lei nº 11.892, sancionada em 29 de dezembro de 2008, é uma autarquia formada pela incorporação da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista, dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Bambuí e de Ouro Preto e suas respectivas Unidades de Ensino Descentralizadas de Formiga e Congonhas.

Atualmente, o IFMG é composto por 17 *campi*, instalados em regiões estratégicas do Estado de Minas Gerais e vinculados a uma reitoria sediada em Belo Horizonte. São eles: Arcos, Bambuí, Betim, Congonhas, Conselheiro Lafaiete, Formiga, Governador Valadares, Ipatinga, Itabirito, Ouro Branco, Ouro Preto, Ponte Nova, Piumhi, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e São João Evangelista.

A Lei nº 11.892 define as finalidades dos Institutos Federais:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à 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 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;

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, voltado à investigação empírica;

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. (BRASIL, 2008)

Conforme as finalidades acima descritas, o IFMG oferta ensino verticalizado, da formação inicial e continuada à pós-graduação *stricto sensu*, nas seguintes áreas: Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências Humanas, Ciências Sociais e Aplicadas e Engenharias.

Fundamentado nos ideais de excelência acadêmica e de compromisso social, o IFMG estabelece como missão “promover educação básica, profissional e superior, nos diferentes níveis e modalidades, em benefício da sociedade” e como visão “ser reconhecida nacionalmente como instituição promotora de educação de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão” em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (IFMG, 2014). O mesmo PDI traz, ainda, como princípios da instituição:

I - Gestão democrática e transparente;

II - Compromisso com a justiça social e ética;

III - Compromisso com a preservação do meio ambiente e patrimônio cultural;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

- IV - Compromisso com a educação inclusiva e respeito à diversidade;
- V - Verticalização do ensino;
- VI - Difusão do conhecimento científico e tecnológico;
- VII - Suporte às demandas regionais;
- VIII - Educação pública e gratuita;
- IX - Universalidade do acesso e do conhecimento;
- X - Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- XI - Compromisso com a melhoria da qualidade de vida dos servidores e estudantes;
- XII - Fomento à cultura da inovação e do empreendedorismo;
- XIII - Compromisso no atendimento aos princípios da administração pública. (IFMG, 2014-a)

Em seu Projeto Pedagógico Institucional, o IFMG elenca, como princípios orientadores das ações acadêmicas, administrativas e socioculturais a priorização da qualidade do processo ensino-aprendizagem, a garantia da qualidade dos programas de ensino, pesquisa e extensão, a responsabilidade social, o respeito aos valores éticos, estéticos e políticos, a articulação com empresas e sociedade em geral e a integridade acadêmica (IFMG, 2014-b).

Para alcançar suas finalidades, objetivos e princípios, o IFMG estabelece, como diretrizes (IFMG, 2014-b):

- a) os Projetos Pedagógicos dos Cursos como expressão dos principais parâmetros da ação educativa;
- b) flexibilidade dos componentes curriculares;
- c) oportunidades diferenciadas de integração curricular;
- d) atividades práticas e estágio;
- e) fomento à adoção de metodologias de ensino inovadoras;
- f) integração da pesquisa, da extensão e do ensino;
- g) incorporação de estratégias de fomento ao desenvolvimento sustentável e ao cooperativismo nos projetos pedagógicos dos cursos.

O IFMG é, pois, uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi. Com foco na oferta de educação profissional e tecnológica nas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

diferentes modalidades de ensino, o IFMG busca o desenvolvimento dos recursos humanos nas regiões do estado em que se insere.

3.2. Contextualização do *Campus*

Conforme a Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, o IFMG (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais) tem por finalidade e características ofertar educação profissional e tecnológica, formando e qualificando cidadãos com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, objetivando a geração de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais. Além disto, deve realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico, promovendo a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais e a preservação do meio ambiente.

A história do Instituto Federal Minas Gerais – *Campus* Congonhas, começa pela criação da Escola Técnica de Ouro Preto, por iniciativa dos professores José Barbosa da Silva e José Carlos Ferreira Gomes. Esta escola funcionava em parceria com a Universidade Federal de Ouro Preto, com o objetivo de formar mão de obra capacitada para atender à demanda da região central do estado de Minas Gerais e também de outros estados. A escola foi oficialmente instalada em 15 de maio de 1944 sendo, em 1959, elevada à condição de autarquia federal, passando a denominar-se Escola Técnica Federal de Ouro Preto. Em 13 de novembro de 2002 a Escola Técnica Federal de Ouro Preto transforma-se no Centro Federal de Educação Tecnológica de Ouro Preto (CEFET-OP), implantando nos anos seguintes seus primeiros cursos superiores de tecnologia.

Por iniciativa do governo federal, visando atender à demanda do mercado por mão-de-obra qualificada, em 2005 foi lançado o plano de expansão da rede de Ensino Técnico e Tecnológico, com a criação de Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED) unidas aos CEFET já existentes, visando uma ampliação da abrangência geográfica da rede. Assim, foi criada a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

UNED Congonhas, vinculada ao CEFET-OP, instalada em 2006, sendo o seu funcionamento autorizado na data de 28 de dezembro de 2006, pela Portaria nº 2.024, publicada no Diário Oficial da União em 29 de dezembro de 2006 na edição de número 249. Inicialmente a UNED Congonhas funcionou em caráter provisório em um espaço cedido pela Prefeitura Municipal de Congonhas, na Escola Municipal Judith Augusta Ferreira localizada no bairro Dom Oscar.

Em 29 de dezembro de 2008, foi promulgada a Lei número 11.892, publicada na edição número 253 do Diário Oficial da União em 30 de dezembro de 2008, que dá origem ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG). Com isso, o CEFET Ouro Preto e a UNED Congonhas passam a integrar o IFMG, juntamente com os CEFET's São João Evangelista, Bambuí e sua UNED Formiga. Após este momento, outros campi foram implantados pelo IFMG, como Betim, Conselheiro Lafaiete, Itabirito, Governador Valadares, Ouro Branco, entre outros.

No *campus* Congonhas, atualmente, são oferecidos os seguintes cursos:

- Técnico em Mecânica nas modalidades integrado e subsequente;
- Técnico em Edificações nas modalidades integrado e subsequente;
- Técnico em Mineração nas modalidades integrado e subsequente;
- Licenciatura em Física;
- Bacharelado em Engenharia de Produção;
- Bacharelado em Engenharia Mecânica.

4. CONTEXTO EDUCACIONAL E POLÍTICAS INSTITUCIONAIS NO ÂMBITO DO CURSO

4.1 Contexto educacional e justificativa do curso

A cidade de Congonhas, famosa por abrigar obras de arte do período colonial brasileiro, tem também uma grande vocação para a mineração e atividades correlatas,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

como a metalurgia. Localizada na região do Alto Paraopeba, tem em seu entorno, grande parte das mineradoras do Estado de Minas Gerais. Com a expansão do setor mineiro-metalúrgico em meados de 2008, ocorreu o crescimento do setor e em decorrência da grande oferta de oportunidades de emprego, também ocorreu o crescimento urbano da região. Os municípios que têm limites com Congonhas são:

- A norte: Itabirito e Ouro Preto;
- A sul: São Brás do Suaçuí e Conselheiro Lafaiete;
- A leste: Ouro Branco e Ouro Preto;
- A oeste: Belo Vale e Jeceaba.

Classificada como “Imagem de Minas”, a cidade destaca-se, no cenário econômico, combinando crescimento cultural e econômico com qualidade de vida. Conforme dados do censo demográfico de 2016, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o município de Congonhas apresenta uma população estimada total de 53.348 habitantes e uma densidade demográfica de 159,57 hab/km². Possui uma área de 304,067 km², dos quais 25,0km² são ocupados pela área urbana. Dos restantes 279,067km², representando 91,8% da área total, as atividades agropastoris, ainda que não praticadas de forma intensiva, ocupam 49 km², restando 230,067km² ou 75,7%, ocupadas por atividades mineradoras, siderúrgicas e por áreas de preservação.

A expansão industrial faz com que a demanda por Técnicos em Mineração se torne maior. Ressalta-se que os municípios vizinhos, alguns deles até então predominantemente rurais, também estão crescendo, descaracterizando a atividade rural, o que demandará atuação de profissionais especializados. Frente à este novo cenário a necessidade de mão-de-obra especializada para o setor mineiro-metalúrgico é uma realidade presente. Além disto, existe na região grande contingente de jovens que buscam inserção no mercado de trabalho, porém, sem a qualificação profissional necessária, o que muitas vezes, leva as empresas a recrutarem mão-de-obra em outras cidades. Desta forma, a formação técnica de nível médio abre as portas do mercado a estas pessoas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Outro aspecto importante da cidade, é que ali se localiza a primeira fábrica de minérios do país – Fábrica Patriótica, na qual pelas mãos do Barão de Eschwege, deu início à exploração mineral na região e no país. Hoje, as ruínas da fábrica são tombadas pelo IPHAN – Instituto Patrimonial, Histórico e Artístico Nacional, dentro da propriedade da empresa VALE.

No que se refere à atuação em prol do desenvolvimento econômico e da geração de trabalho e renda, temos atuantes no município algumas entidades, como Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Diretoria de Trabalho e Renda, CONDEC – Conselho de Desenvolvimento de Congonhas, CME- Comissão Municipal de Emprego e o SINE – Sistema Nacional de Emprego.

Dessa forma, nota-se que a cidade oferece grande potencial de atuação para profissionais da área de Mineração, uma vez que o setor de grande representatividade econômica na região é a cadeia produtiva do ferro e do aço. O campo de atuação para esses profissionais é amplo, abrangendo desde a fase de pesquisa mineral até o processamento de minerais e minérios, serviços em empresas terceirizadas e em empreendimentos de pequeno porte. Assim, o Curso Técnico em Mineração oferecido pelo IFMG- *Campus* Congonhas exerce um importante papel no desenvolvimento da região, contribuindo para a formação de mão de obra especializada.

4.2 Políticas Institucionais no âmbito do curso

De acordo com o PDI, o modelo de gestão adotado pelo IFMG busca garantir o controle e a uniformização da qualidade do processo ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão ofertados pela Instituição diante da pluralidade de culturas e diversidade de paradigmas existentes entre as suas diversas unidades. Assim, sustentado pelo tripé pessoas, tecnologias e processos, o IFMG busca desde sua criação estreitar as diferenças e distâncias entre suas unidades.

O PDI destaca ser fundamental para a melhoria da qualidade das ações integradas de ensino, pesquisa e extensão, a definição de estratégias para expansão de oferta de vagas,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

obtenção de uma maior eficácia institucional, efetividade acadêmica e social, além da prática do papel de responsabilidade socioambiental. O IFMG prima por uma organização didático pedagógica da Instituição com base na integração da pesquisa, ensino e extensão, valorizando a participação do estudante em empresas juniores, em incubadoras de empresas, em programas de extensão e em projetos de pesquisa. Os projetos pedagógicos dos cursos do IFMG buscam apresentar as estratégias e atividades voltadas para fomentar a criatividade empreendedora e o desenvolvimento de inovação tecnológica, salientando e fomentando as importantes questões da iniciativa, autoatualização, motivação, desenvolvimento do espírito de liderança e do empreendedorismo como quesitos essenciais para a formação do egresso.

No que tange as políticas de ensino, o PDI descreve que o IFMG desenvolve estratégias que possibilitam a minimização das graves limitações na formação verificadas nos alunos oriundos das escolas públicas, dado que o IFMG, visando atingir suas finalidades institucionais, adota os níveis máximos das cotas estabelecidas pelas políticas federais de ações afirmativas referentes ao acesso aos cursos ofertados.

A rápida expansão da Instituição, conjugada à consistente política de inclusão, impõe que sejam priorizadas ações que objetivem a manutenção e o aprimoramento da qualidade do processo ensino-aprendizagem em todos os níveis e modalidades. Dentre as ações do PDI destacam-se:

- a) desenvolvimento de políticas de combate à evasão e retenção;
- b) disponibilização e melhoria dos ambientes acadêmicos e dos instrumentos necessários à evolução do processo de ensino-aprendizagem;
- c) expansão e modernização da infraestrutura física das bibliotecas e a otimização dos serviços prestados pelas bibliotecas, expandindo o acesso às informações científicas, tecnológicas, artísticas e culturais;
- d) promoção da Educação a Distância como estratégia para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem;
- e) promoção do treinamento e adoção de metodologias modernas e inovadoras de ensino;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

- f) fortalecimento e aperfeiçoamento dos programas de monitoria, tutoria e acompanhamento pedagógico, com incorporação de tecnologias digitais e de metodologias de ensino a distância, com a finalidade de minimizar a deficiência dos alunos ingressantes, notadamente daqueles oriundos de escolas públicas e em situação de vulnerabilidade social;
- g) formulação e implementação de um sistema de avaliação interna e externa dos projetos pedagógicos implantados e da qualidade final dos cursos;
- h) formulação, implantação de estratégias de qualificação e avaliação da política de capacitação para o corpo docente e administrativo, alinhando-as com a busca do cumprimento da missão e da visão institucionais;
- i) ampliação do número de estudantes que participam de Programas de Mobilidade Acadêmica, nacionais e internacionais;
- j) formulação e desenvolvimento da Política Institucional de formação inicial e continuada de professores da Educação Básica.

Cabe ressaltar que os princípios norteadores do IFMG colocam a pesquisa e a extensão no mesmo plano de relevância do ensino. Através da extensão ocorre a difusão, a socialização e a democratização dos conhecimentos acadêmicos e tecnológicos, oportunizando uma relação dialógica com a comunidade. Assim a Extensão é entendida como prática acadêmica que integra as atividades de ensino e de pesquisa, em resposta às demandas da população da região de seu entorno, viabilizando a relação transformadora entre o IFMG e a sociedade. É o espaço privilegiado que possibilita o acesso aos saberes produzidos e experiências acadêmicas, que reconhece os saberes populares e de senso comum, que aprende com a comunidade e que produz novos conhecimentos a partir dessa troca, em prol da formação de um aluno/profissional cidadão, habilitado a buscar a superação de desigualdades sociais.

A pesquisa básica e aplicada do IFMG é desenvolvida de forma indissociável do ensino e extensão na busca de soluções tecnológicas e/ou sociais. Essa política pretende conduzir ao conhecimento, criatividade, raciocínio lógico, iniciativa, responsabilidade e cooperação, respondendo as demandas da sociedade em que os *campi* estão inseridos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Como política de pesquisa, destaca-se o Programa Institucional de Bolsas de Pesquisa com destinação de bolsa de pesquisa na categorias: PIBIC (Bolsa de Iniciação Científica para alunos dos cursos de graduação); - PIBITI (Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação para alunos dos cursos de graduação); - PIBIC-Jr (Bolsa de Iniciação Científica para alunos dos cursos técnicos e ensino médio); - PIBITec (Bolsa de Desenvolvimento Tecnológico para alunos dos cursos pós-ensino médio.

A distribuição dessas bolsas se dá por meio de editais lançados pelos *campi* e reitoria, avaliadas pelo Comitê Institucional de Avaliação de Projetos constituído por professores doutores e membros externos. As bolsas são ofertadas aos projetos mais bem classificados. A seleção dos alunos bolsistas é feita criteriosamente pelo coordenador do projeto. O acompanhamento é realizado pelos representantes da pesquisa dos *campi*, por meio de relatórios mensais e apresentação dos resultados na Semana de Ciência e Tecnologia do *campus* e no Seminário de Iniciação Científica do IFMG e dos *campi*, através de resumo expandido, publicação de Anais, pôster e/ou apresentação oral, aos avaliadores “ad hoc” e pesquisadores do CNPq.

Além disso, cabe destacar que o IFMG disponibiliza anualmente recursos para pesquisa aplicada. O acompanhamento dos projetos se dá através dos representantes da pesquisa, no *campus*, e o setor de pesquisa, na reitoria, com a apresentação de relatório técnico e financeiro parcial e final.

No ano de 2010, foi criado o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) do IFMG, órgão responsável por gerir a política institucional de estímulo à proteção das criações, licenciamento, inovação e outras formas de transferência de tecnologia. As pesquisas vinculadas ao NIT são submetidas a aprovação do projeto de pesquisa através de editais institucionais. O NIT realiza um diagnóstico de novas tecnologias que estão sendo propostas em cada projeto. A partir da identificação de uma possível patente, o Núcleo acompanha o desenvolvimento do projeto e orienta o pesquisador nos procedimentos para manter em sigilo a tecnologia que está em fase de desenvolvimento. Com o monitoramento do projeto o NIT tem condições de acompanhar e orientar o pesquisador nas diferentes fases para proteção da tecnologia.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

5 OBJETIVOS

O curso objetiva formar profissionais de nível técnico com capacidade para desenvolver uma visão sistêmica e estratégica da produção mineral, que atuarão no mercado de trabalho como mão de obra técnica especializada, aptos a corresponderem à evolução tecnológica, segurança e à preservação ambiental.

5.1. Objetivo geral

O curso tem como objetivo formar profissionais-cidadãos técnicos de nível médio na área de Mineração, competentes técnica, ética e politicamente, com elevado grau de responsabilidade social e que contemple um novo perfil para saber, saber fazer e gerenciar atividades próprias da área como a prospecção, pesquisa, planejamento, lavra e tratamento de bens minerais.

5.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos do curso para a formação do aluno compreendem:

- favorecer o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- promover a formação integral do educando proporcionando-lhes conhecimento das ações de gerenciamento, planejamento, operação, a partir das normas de segurança e qualidade do controle e dos processos industriais;
- desenvolver aspectos comportamentais de comunicação, trabalho em equipe, relações interpessoais, capacidade de decisão, autocontrole, cultura, visão sistêmica, iniciativa, ética, capacidade crítica e espírito empreendedor, integrado aos aspectos técnicos científicos, teóricos e práticos.
- preparar e orientar o educando para integrar-se ao mundo do trabalho, com as competências que garantam seu aprimoramento profissional e o permitam acompanhar os avanços tecnológicos, bem como sua evolução acadêmica;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

- proporcionar ao educando uma abordagem dos conceitos previstos pelo conteúdo do curso de forma que essa abordagem resulte na formação de sólida base para que o mesmo se torne apto a executar ações pertinentes ao dia-dia do Técnico em Mineração atuando nos diversos segmentos do mercado, tais como: empresas de mineração, de petróleo e gás natural, empresas de equipamentos de mineração, de consultoria e centros de pesquisa em mineração;
- proporcionar ao educando conhecimentos para que tenham domínio intelectual das tecnologias pertinentes ao controle e processos industriais, de modo a possibilitar progressivo desenvolvimento profissional e capacidade de construir novos conhecimentos, desenvolver novas competências profissionais com autonomia intelectual.

6. PERFIL DO EGRESSO E ÁREA DE ATUAÇÃO

6.1. Perfil profissional de conclusão

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. Elaborar mapeamento geológico e amostragem em superfície e subsolo. Opera equipamentos de fragmentação, de separação mineral, separação sólido/líquido, hidrometalúrgicos e de secagem.

6.2. Área de atuação

Empresas de mineração e de petróleo. Empresas de equipamentos de mineração. Empresas de consultoria em mineração. Centros de pesquisa em mineração.

O técnico em Mineração poderá atuar nas áreas de:

- pesquisa mineral;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

- lavra de minas;
- transporte e processamento de bens minerais;
- bem como no apoio ao planejamento e projeto de operações mineiras, sob orientação do engenheiro de minas.

Na pesquisa mineral:

O técnico em mineração participará da:

- procura;
- identificação;
- levantamento quantitativo de bens minerais contidos em determinado jazimento.

Através da supervisão e/ou operação de serviços especializados utilizando-se de métodos específicos como:

- trincheiras;
- perfuração de poços;
- sondagens;
- mapeamentos;
- estudos litológicos, etc.

Na lavra de minas:

- técnico em mineração está apto a executar e supervisionar serviços que abrangem:
 - o desenvolvimento de lavra;
 - desmonte e transporte de minerais e minérios;
 - estudos de ritmo de lavra e programação de veículos, tanto em ambientes a céu aberto quanto subterrâneos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

No processamento de bens minerais:

- técnico em mineração poderá atuar na supervisão das diversas operações unitárias que visam:
 - a liberação;
 - classificação granulométrica de partículas minerais;
 - concentração mineral e
 - desaguamento..

7. REQUISITOS E FORMAS DE INGRESSO

O ingresso nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio deve atender aos requisitos e critérios vigentes nas legislações federais e normas internas do IFMG.

Para ingressar no Curso Técnico em Mineração, Subsequente, o aluno deve ter concluído o ensino médio no ato de sua matrícula inicial.

O ingresso nos cursos técnicos ofertados pelo IFMG se dá por meio de aprovação em processo seletivo ou pelos processos de transferência previstos no Regulamento de Ensino, observadas as exigências definidas em edital específico.

8. ESTRUTURA DO CURSO

8.1. Organização Curricular

A proposta curricular do curso técnico em Edificações atende ao disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei Federal 9394/96, no Decreto Federal 5.154/04, nos Pareceres CNE-CEB 11/2012, na Resoluções CNE-CEB 06/2012 e demais normas vigentes.

O Curso Técnico em Edificações é baseado em práticas pedagógicas que subsidiem a integração teoria-prática, visando capacitar o profissional egresso para o desempenho adequado das



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

atividades profissionais inerentes ao setor da construção civil. Para tanto, optou-se pela organização curricular que será especificada no próximo tópico.

8.1.1. Matriz Curricular

A matriz curricular foi organizada respeitando o disposto nas seguintes determinações legais e documentos: Lei nº 9.394/96; no Decreto nº 5.154/2004, na Resolução CNE/CEB nº 6/2012, bem como nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM), nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, nas diretrizes definidas neste Projeto Pedagógico, no Regulamento de Ensino dos Cursos Técnicos (2016) e Regimento Interno do IFMG *campus* Congonhas.

O curso estrutura-se na matriz curricular que é constituída por uma base de conhecimentos científicos e tecnológicos de:

- ✓ **Educação Básica**, que é composta por um conjunto de disciplinas aplicadas que compõem as áreas do conhecimento a seguir: Linguagens e Códigos e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Matemática e suas Tecnologias.
- ✓ **Educação Profissional**, que busca proporcionar ao educando, apoiado em um grupo de disciplinas específicas da área de edificações, a compreensão das relações existentes no mercado de trabalho e dos conhecimentos e especificidades do exercício da profissão.

O curso funcionará em regime semestral, no período noturno, com carga-horária total de 1253,75 horas, distribuídas em quatro módulos, a saber:

1º MÓDULO: etapa composta por 90 horas para as unidades curriculares básicas e 210 horas para as unidades curriculares técnicas. Isso perfaz uma carga horária total, para o referido módulo, de 300 horas.

2º MÓDULO: etapa composta por uma carga horária total de 300 horas destinadas às unidades curriculares técnicas.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

3º MÓDULO: etapa composta por uma carga horária total de 300 horas destinadas às unidades curriculares técnicas.

4º MÓDULO: etapa composta por uma carga horária total de 300 horas destinadas às unidades curriculares técnicas.

O quadro abaixo exibe a estrutura curricular prevista para o curso Técnico em Edificações juntamente com a carga horária estabelecida para cada unidade curricular.

Matriz Curricular
Curso Técnico em Mineração Subsequente

DISCIPLINAS OBRIGATÓRIAS					
SÉRIE/MÓDULO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
1	COSMI NE.030	Geologia geral	30		
1	COSMI NE.013	Gestão da qualidade na mineração	30		
1	COSMI NE.003	Informática básica	30		
1	COSMI NE.034	Introdução à mineração	30		
1	COSMI NE.001	Matemática aplicada	60		
1	COSMI NE.033	Mineralogia	30		
1	COSMI NE.006	Português técnico	30		
1	COSMI NE.002	Química aplicada	60		
			300		
SÉRIE/MÓDULO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
2	COSMI	Desenho técnico para	60		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

	NE.044	mineração			
2	COSMI NE.008	Física aplicada	60		
2	COSMI NE.011	Meio ambiente e recuperação de áreas degradadas	30		
2	COSMI NE.014	Perfuração e desmonte de rochas	60		
2	COSMI NE.032	Petrografia	30		
2	COSMI NE.010	Tratamento de minérios I	60		
			300		
SÉRIE/MÓDULO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
3	COSMI NE.037	Fundamentos de hidráulica e hidrogeologia	60		
3	COSMI NE.038	Pesquisa mineral	30		
3	COSMI NE.018	Planejamento de mina	60		
3	COSMI NE.039	Serviços e equipamentos de mineração	30		
3	COSMI NE.040	Topografia e desenho topográfico	60		
3	COSMI NE.019	Tratamento de minérios II	60		
			300		
SÉRIE/MÓDULO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO
4	COSMI NE.042	Fundamentos de geotecnia	30		
4	COSMI NE.043	Fundamentos de metalurgia, siderurgia e processos industriais	30		
4	COSMI	Geologia aplicada aos recursos minerais	60		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

	NE.041				
4	COSMI NE.023	Lavra de minas	60		
4	COSMI NE.026	Normas e elaboração de relatórios técnicos	30		
4	COSMI NE.025	Segurança na mineração	30		
4	COSMI NE.022	Tratamento de minérios III	60		
			300		

COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS

Descrição	CH
Atividade complementar de graduação	
Estágio supervisionado	360
Trabalho de conclusão de curso	

Carga horária em disciplinas obrigatórias

Carga horária em disciplinas optativa

Componentes curriculares

Carga horária total do curso

1560

DISCIPLINAS OPTATIVAS

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO

DISCIPLINAS COM CARGA HORÁRIA EM EaD



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	PRÉ-REQUISITO	CO-REQUISITO

DISCIPLINAS EQUIVALENTES				
PERÍODO	COD.	DISCIPLINA	CH	DISCIPLINA EQUIVALENTE

8.1.2. Ementário

Disciplinas Obrigatórias

1º módulo		
Código:	Nome da disciplina: <i>Geologia geral</i>	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30 CH prática: 0		
Ementa: Geologia e sociedade. Noção de tempo geológico. A estrutura interna da Terra. Minerais constituintes das rochas. O ciclo das rochas e os processos geodinâmicos envolvidos. O modelo da Tectônica de Placas. Conjuntos morfo-tectônicos da crosta continental e oceânica. Estudo dos processos endógenos: magmatismo, metamorfismo, deformação, vulcanismo. Estudo dos processos exógenos: os processos modeladores da superfície terrestre, intemperismo e a formação dos solos. Os recursos físicos da Terra.		
Objetivo(s): Propiciar ao aluno condições de entender os processos geológicos responsáveis pela formação dos minerais e das rochas. O aluno no final do semestre deverá ser capaz de compreender e identificar os processos de formação da terra, sua composição e evolução com base nas teorias de evolução da terra.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">GROTZINGER, John; JORDAN, Tom. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 738 p.TEIXEIRA, Wilson (Org.) et al. Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.WICANDER, Reed; MONROE, James S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, c2009. xvii, 508 p.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Bibliografia complementar:

1. POMEROL, Charles et al. Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias. 14. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. XVIII, 1017 p.
2. LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau do. Geologia geral. 14. ed. São Paulo: Nacional, 2005. 399 p.
3. BIONDI, João Carlos. Processos metalogenéticos e os depósitos minerais brasileiros. 2. rev. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
4. KLEIN, Cornelis; DUTROW, Barbara. Manual de ciência dos minerais. 23. ed. -. Porto Alegre: Bookman, 2012. 706 p.
5. GUERRA, Antônio Teixeira; GUERRA, Antonio José Teixeira. Novo dicionário geológico-geomorfológico. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015. 648 p.

1º módulo			
Código:		Nome da disciplina: Gestão da Qualidade	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica:30	CH prática:0		
Ementa: Ementa: Básicas (Clássicas) <ul style="list-style-type: none">• Fluxograma;• Folha de verificação.• Diagrama de Pareto;• Diagrama de Causa-Efeito;• Histograma;• Gráfico de Dispersão;• Gráfico de Controle; Gerenciais (Modernas) <ul style="list-style-type: none">• Diagrama de afinidade;• Diagrama de relações;• Diagrama em árvore;• Carta programa de processo de decisão;• Matriz de prioridades;• Matriz de relacionamentos.• 13.1. Matriz GUT / SWOT Ferramentas de Qualidade <ul style="list-style-type: none">• Benchmarking;• Just-in-Time;• 5S;• Kaizen;• Kanban;• 6-Sigma;• Brainstorming;• 5W1H, 5W2H e 5W2H1S;• TQC/CCQ;• MASP;• PDCA;• DMAIC;• FMEA;			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

- QFD.
- TPM
- Lean Manufacturing.

Objetivo(s):

Introduzir os conceitos de qualidade e sistemas de qualidade industrial. Fornecer subsídios para que o aluno tenha condições de, na sua vida profissional futura, projetar e implementar um Sistema da Qualidade segundo os requisitos de sistemas de qualidade ISO 9000.

Bibliografia básica:

1. ALBERTAZZI, A., de SOUSA, A. R., Fundamentos de metrologia científica e industrial. 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2008.
2. CAMPOS, V. F., Controle da qualidade total – no estilo japonês. – 8 ed. – Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2004.
3. COSTA, A. F., EPPRECHT, E. K., CARPINETTI, L. C. R., Controle estatístico de qualidade. – 2 ed. – São Paulo: Atlas, 2005.

Bibliografia complementar:

1. WERKEMA, Maria Cristina Catarino, Ferramentas Estatísticas Básicas para o Gerenciamento de Processos – Belo Horizonte – Fundação Christiano Ottoni.
2. RAMOS, Alberto Wunderler, CEP para processos contínuos e em bateladas – São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
3. BALLESTERO-ALVAREZ, M. E., Gestão de qualidade, produção e operações. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.
4. MONTGOMERY, D. C., Introdução ao controle estatístico da qualidade. – 4 ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2012.
5. MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G. C., Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. – 4 ed. – Rio de Janeiro: LTC, 2009p.

1º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Informática básica</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 15	CH prática: 15		
Ementa: História dos Computadores e componentes básicos de um computador. Instalação, configuração e operação Sistema Operacional Microsoft Windows. Aplicativo para edição de textos: BrOffice Write ou Microsoft Word. Aplicativo para planilhas eletrônicas: BrOffice Calc ou Microsoft Excel. Aplicativo para apresentações: BrOffice Impress ou Microsoft PowerPoint. Aplicativos para utilizar a internet (navegador, cliente de e-mail, ftp, entre outros). Apresentação de sistemas operacionais alternativos (Linux, MacOS, entre outros).			
Objetivo(s): Identificar os principais componentes de um computador. Utilizar o Sistema Operacional Microsoft Windows. Utilizar aplicativos para edição de textos, planilhas eletrônicas e apresentações. Utilizar corretamente a Internet.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. SILVA, Mário Gomes da. Informática - Terminologia - Microsoft Windows 8 - Internet - Segurança - Microsoft Office Word 2010 - Microsoft Office Excel 2010 - Microsoft Office PowerPoint 2010 - Microsoft Office Access 2010. São Paulo: Editora Erica, 2012.2. Alcade, E; Penuelas, S; Garcia, M. Informática Básica. Editora Pearson Livros Universitários, 2004.3. CAPRON, H.L. JOHNSON J. A. Introdução à Informática. São Paulo: Prentice – Hall, 2004.			
Bibliografia complementar:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

1. MANZANO, José Augusto N. G. Guia Prático de Informática - Terminologia, Microsoft Windows 7 - Internet e Segurança, Microsoft Office Word 2010, Microsoft Office Excel 2010, Microsoft Office PowerPoint 2010 e Microsoft Office Access 2010. São Paulo: Editora Erica, 2011.
2. SILVA, Mário Gomes da. Informática - Terminologia - Microsoft Windows 8 - Internet - Segurança - Microsoft Word 2013 - Microsoft Excel 2013 - Microsoft PowerPoint 2013 - Microsoft Access 2013. São Paulo: Editora Erica, 2013.
3. SAWAYA, Márcia Regina. Dicionário de Informática e Internet: Inglês/Português. 3ª edição. Editora Nobel, 2001.
4. MANZANO, ANDRE LUIZ N. G. Estudo Dirigido de Informática Básica. Editora Érica, 2007.
5. MANZANO, ANDRE LUIZ N. G. Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2013. Editora Érica, 2007.

1º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Introdução à mineração</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 0		
Ementa: Contextualização histórica e utilização rudimentar de bens minerais, evolução dos processos de extração e aproveitamento de recursos minerais. Visão geral sobre importância da mineração para o desenvolvimento humano. Minerais mais comuns e sua aplicabilidade. Visão geral e superficial de licenciamentos, pesquisa, mercado, e meio ambiente.			
Objetivo(s): Visa expor ao aluno a amplitude do universo da mineração, criando uma visão crítica acerca da importância da exploração mineral para o desenvolvimento humano. Propiciar ao aluno uma visão geral dos processos de lavra correlacionando-os com os impactos socioambientais causados e sua remediação			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. TEIXEIRA, Wilson (Org.) et al. Decifrando a Terra. 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 623 p.2. TULCANAZA, Edmundo. Avaliação de Empreendimentos e Recursos Minerais: 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.3. MARTINS, Sebastian Venâncio. Recuperação De Áreas Degradadas. 3. ed. Viçosa: Editora aprenda fácil, 2013..			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. GROTZINGER, John; JORDAN, Tom. Para entender a terra. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xxix, 738 p.2. YAMAMOTO, Jorge Kazuo. Avaliação e Classificação de Reservas Minerais. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2001.3. VARAJÃO, C. A. C. 1983. Introdução à interpretação de mapas geológicos. Ouro Preto. Escola de Minas. UFOP, 147p.4. Hartman, H. L.; Mutmanky, J. M. Introductory Mining Engineering. John Wiley. 2002.5. Darling, P. SME Mining Engineering Handbook. AIME. 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

1º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Matemática Aplicada</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0		
Ementa: Potenciação. Radiciação. Operações com Números Racionais e Irracionais. Sistema Legal de Unidades: Medidas de conversão. Equação e Inequação do 1º grau. Médias: Aritmética e Ponderada. Grandezas Proporcionais: Razão e Proporção. Regra de três simples e composta. Razões Trigonométricas: Seno. Cosseno. Tangente. Funções Trigonométricas Inversas. Noções básicas de círculo trigonométrico. Geometria Plana. Geometria Espacial. Progressão Geométrica. Porcentagem. Uso da calculadora.			
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">• Apresentar os conceitos básicos de Matemática, dando aos alunos as principais ferramentas para a elaboração e condução de projetos de pesquisa.• Propiciar o domínio dos conteúdos fundamentais da matemática elementar de 1º grau e suas relações com os conteúdos estudados.• Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores.• Aplicar seus conhecimentos matemáticas nas atividades cotidianas, na atividade tecnológica e na interpretação da ciência.• Desenvolver a capacidade de raciocínio, de resolver problemas, de comunicação, bem como sua criatividade.• Estabelecer conexões e integração entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e outras áreas do currículo e de conhecimento.• Expressar-se em linguagem oral, escrita e gráfica diante de situações matemáticas.• Desenvolver atividades positivas na construção do seu conhecimento matemático.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. DANTE, Luiz Roberto. Matemática: contexto e aplicações. 2ª Edição. Volume único. São Paulo: Ática, 2004.2. GIOVANNI, José Ruy. BONJORNIO, José Roberto. Matemática fundamental: uma nova abordagem. Ensino médio: volume único. São Paulo: FTD, 2002.3. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. DEGENSZAJN, David. PÉRIGO, Roberto. ALMEIDA, Nilze. Matemática: ciência e aplicações, v. 1, 6ª. Edição. São Paulo: Atual, 2010.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: trigonometria. vol 3. Editora Atual, São Paulo, 2006.2. IEZZI, Gelson, POMPEO, José N. Fundamentos da Matemática Elementar: geometria plana. vol 5. Editora Atual, São Paulo, 2006.3. IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. Fundamentos da Matemática Elementar. Geometria Espacial, volume 10. Editora Atual, São Paulo, 2006.4. GIOVANNI, José Ruy. BONJORNIO, José Roberto. Matemática completa. 2ª. Edição renovada. Ensino médio: 2ª. série. São Paulo: FTD, 2005.5. MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática: temas e metas. Volume 4. Áreas e Volumes. São Paulo: Atual, 1986.6. MACHADO, Antônio dos Santos. Matemática: temas e metas, 2 : trigonometria e progressões. São Paulo: Atual, 1986.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

1º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Mineralogia</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 15	CH prática: 15		
Ementa: Noções básicas sobre minerais e os processos formadores de minerais. Estudo das propriedades físicas, químicas. Classificação e identificação de grupos minerais: Elementos Nativos, Sulfetos, Sulfatos, Óxidos, Sulfossais, Halóides, Carbonatos, Nitratos, Boratos, Fosfatos, Wolframatos e tungstatos e Silicatos. Gênese e estabilidade dos minerais e suas aplicações práticas. Mineralogia básica dos principais compartimentos da Terra.			
Objetivo(s): Proporcionar aos alunos da disciplina a capacidade de reconhecer minerais a partir de suas propriedades físicas e/ou químicas. Saber, de imediato, qual ou quais substâncias minerais úteis compõem a fórmula química destes minerais e podem ser extraídas pelos processos metalúrgicos quando os mesmos se apresentam em quantidades economicamente viáveis nas rochas. Serem capazes de estimar a gênese dos depósitos minerais a partir dos minerais formadores das rochas destes depósitos.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">CORNEJO, C. & BARTORELI, A. 2010. Minerais e Pedras Preciosas do Brasil. Editora Solaris Edições Culturais, 1 ed. 704 p.Klein, C. & Dutrow, B. 2012. Manual de Ciências dos Minerais. Editora Bookman, 23 ed. 716 p.MENEZES, Sebastião de Oliveira. Minerais comuns e de importância econômica: um manual fácil. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 127 p			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">BRANCO, P. de M. 2008. Dicionário de Mineralogia e Gemologia, Editora Oficina de Textos, 1ed. 608 p.HANKIEN, R. L. 2003. Gemas, Cristais e Minerais, Edições 70 Editora. 224 p.PEREIRA, Ronaldo Mello; ÁVILA, Ciro Alexandre; LIMA, Paulo Roberto Amorim dos Santos. Minerais em grãos: técnicas de coleta, preparação e identificação. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. 127 p.SCHUMANN, Walter; HAMROL, gudrun (Tradutor). Guia dos minerais. Barueri: Disal, 2008. 127 p.SCHUMANN, Walter; FRANCO, Rui Ribeiro; REY, Mario Del (Tradutor). Gemas do mundo. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. 254 p.			

1º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Português técnico</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 0		
Ementa: Reflexão sobre o uso da linguagem em diferentes situações de comunicação. Estudo das condições de produção, recepção e circulação dos textos cujos gêneros atualizam-se nas esferas acadêmica e profissional. A importância da linguagem verbal e não verbal em situações de comunicação da esfera do trabalho. Análise crítica de diferentes			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

textos atualizados na/pela esfera do trabalho. Os fatores da textualidade: coesão, coerência, intertextualidade, situacionalidade, informatividade, aceitabilidade e intencionalidade. Apresentação das normas técnicas (ABNT) para escrita técnica. Elaboração de relatórios e trabalhos técnicos a pedido dos professores das demais disciplinas. Trabalho com os gêneros que circulam no ambiente digital que se atualizam na esfera do trabalho e no âmbito acadêmico.

Objetivo(s):

Aprofundar a competência comunicativa no uso da linguagem na esfera do trabalho.

Bibliografia básica:

1. COSCARELLI, Carla Viana; MITRE, Daniela. Oficina de leitura e produção de textos. Livro do professor. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.
2. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resumo. Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.
3. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos. Resenha. Leitura e produção de textos técnicos e acadêmicos. São Paulo: Parábola Editorial, 2004.

Bibliografia complementar:

1. ANTUNES, Irandé. Lutar com as palavras: coesão e coerência. São Paulo. Parábola Editorial. 2005
2. BAGNO, M. Gramática pedagógica do português brasileiro. São Paulo: Parábola Editorial, 2011.
3. BORTONI-RICARDO, S. M.. Nós chegemos na escola, e agora? São Paulo. Parábola Editorial, 2005.
4. GERALDI, João Wanderley (org.). O texto na sala de aula. São Paulo: Mercado das Letras, 2004.
5. KOCH, Ingedore V. e ELIAS, Vanda M. Ler e Compreender os Sentidos do Texto. São Paulo: Contexto, 2006.

1º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Química aplicada</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0		
Ementa: A disciplina de química busca mostrar ao aluno a inter-relação existente entre os fenômenos químicos e a composição do espaço geológico. Por meio da demonstração da composição da matéria, desde seus aspectos microscópicos, como o átomo e suas características essenciais, até as propriedades macroscópicas, como os estados físicos, as propriedades gerais e específicas das substâncias. Tais propriedades, por sua vez, são oriundas das ligações entre os átomos e as consequentes interações entre os compostos formados por eles. Sendo importante também a compreensão das interações entre as substâncias através do entendimento das reações químicas, da proporção dos reagentes e dos produtos envolvidos, da energia absorvida ou liberada em cada processo bem como a velocidade e a forma com as reações ocorrem. Para cumprir-se os objetivos do curso os seguintes conteúdos devem ser abordados:			
Objetivo(s): Capacitar o aluno a inter-relacionar a química teórica aos conceitos fundamentais necessários à formação de um técnico em mineração. Permitir ao aluno: <ul style="list-style-type: none">• Observar a ocorrência de fenômenos químicos relacionados à área de mineração.• Identificar as substâncias químicas presentes na área de mineração.• Realizar intervenções na área de mineração usando conhecimentos químicos de átomos, moléculas e suas formações e propriedades.• Verificar e posicionar-se frente as várias possibilidades de exploração, separação e comercialização de matérias primas da mineração.			
Bibliografia básica:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

1. FONSECA, M.R.M. Química: meio ambiente, cidadania, tecnologia, vol. 1. 1ª ed. FTD: São Paulo, 2010.
2. - CANTO, EDUARDO LEITE DO; PERUZZO, FRANCISCO MIRAGAIA, Química na abordagem do cotidiano. Química Geral e Inorgânica. v. 1. 4ª ed. São Paulo: Moderna, 2006.
3. - FELTRE, R., Química: Química Geral. 6ª ed. São Paulo: Moderna, 2004.

Bibliografia complementar:

1. PERUZZO, T.M. e CANTO, E.L. Química na abordagem do cotidiano, vol. 1. 4ª ed. Moderna: São Paulo, 2010.
2. FELTRE, R. Química Geral, vol. 1. 7ª ed. Moderna: São Paulo, 2009.
3. USBERCO, J; SALVADOR, E. Química essencial, volume único. 4ª ed. Saraiva: São Paulo, 2012.
4. SARDELLA, A. Química, volume único. 1ª ed. Ática: São Paulo, 2005
5. ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente, 3ª ed. Bookman: Porto Alegre, 2006.

2º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Desenho técnico para mineração</i>	
Carga horária total: 60		Natureza: Obrigatória	
Abordagem metodológica: Teórico-prática			
CH teórica: 30	CH prática: 30		
<p>Ementa: Fundamentos de geometria descritiva para representação de pontos, segmentos de reta, planos e sólidos. Desenho de peças simples segundo as normas de projeção ortogonal com o uso da ferramenta computacional. Perspectivas isométrica e cavaleira a partir de partes de projeções. Aplicação de desenho geométrico em projeções ortogonais de peças. Formatos, legendas normalizadas, cotas, escala e cortes em desenhos com auxílio do Computador (AutoCad) respeitando as normas de desenhos. Criação de modelos geométricos para aplicação em softwares de simulação e softwares específicos da área de mineração..</p>			
<p>Objetivo(s): Os objetivos gerais são que, ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de representar e interpretar através de desenhos, objetos simples de uso comum em projetos de mineração, aplicando as técnicas como o auxílio do computador. Deverá estar apto ao aprendizado e desenvolvimento do Desenho Técnico, suas normas, convenções brasileiras e internacionais. Dentre os objetivos específicos é esperado que os alunos saibam: Desenhar e interpretar perspectivas isométricas e cavaleira a partir de partes de projeções ortogonais, traçar formatos e legenda normalizados, empregar os fundamentos de geometria descritiva para representação de pontos, segmentos de reta e sólidos, aplicar desenho geométrico em projeções ortogonais de peças, desenhar peças conforme projeção ortogonal, determinar interseção de superfícies, indicar cotas conforme convenções normalizadas, fazer desenhos em escala com auxílio do computador (AutoCad). Elaborar modelos geométricos softwares específicos para mineração, desenhar equipamentos e fluxogramas ou layout de plantas de beneficiamento.</p>			
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. KUBBA, Sam A. A. Desenho técnico para construção. 1. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. 292p.2. ROSA, K. AutoCad 2015: Projetos 2D. 1. ed. São Paulo, SP. Senac, 2014.3. FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho técnico e Tecnologia gráfica. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093			
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. SANTOS. J. AutoCad 2016 e 2015. Guia de Consulta Rápida. 1. ed. São Paulo. FCA. 20152. NESE, Flávio José Martins. Como ler plantas e projetos: guia visual de desenhos de construção. São Paulo: Pini, 2014.3. RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.4. KATORI, Rosa. AutoCAD 2015: modelando em 3D. São Paulo: Senac, 2014. 482 p.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

5. MANFÉ, G.; POZZA, R.; SCARATO, G. Desenho técnico mecânico 1: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. Sao Paulo: Hemus, 2004. v. 1

2º módulo			
<i>Código:</i>		<i>Nome da disciplina:</i> <i>Física aplicada</i>	
<i>Carga horária total:</i> 60		<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 60	<i>CH prática:</i> 0		
<p>Ementa:</p> <p>Cinemática: Conceitos de referencial, posição e deslocamento; definição de velocidade média e velocidade instantânea; definição de aceleração média e aceleração instantânea; definição de movimento uniforme (MU) e equação da posição em função do tempo para o MU; definição do movimento uniformemente variado (MUV); equações horárias da velocidade e posição em função do tempo para o MUV; gráfico de velocidade em função do tempo para o MUV; cálculo do espaço percorrido através de gráficos; equação de Torricelli; aceleração da gravidade e queda livre.</p> <p>Noções básicas de vetores: grandezas escalares e grandezas vetoriais; soma e subtração de vetores; decomposição de vetores.</p> <p>Dinâmica: força, força resultante, leis de Newton; Força normal; força de tração; força peso; força de atrito; plano inclinado; força elástica.</p> <p>Energia: trabalho e energia cinética; potência mecânica; energia potencial gravitacional; energia potencial elástica; conservação de energia.</p> <p>Estática: momento de uma força; equilíbrio de corpo extenso; centro de massa de um sistema de partículas.</p> <p>Hidrostática: fluidos; massa específica e densidade; pressão atmosférica; teorema de Stevin; princípio de pascal e prensa hidráulica; Empuxo e teorema de Arquimedes.</p> <p>Hidrodinâmica: tipos de escoamento e vazão (apenas conceito); princípio de Bernoulli (apenas conceito); equação da continuidade.</p> <p>Ondas (todo o tópico de ondas deve ser tratado de forma conceitual): movimento periódico – período e frequência; Pulso e ondas; período e frequência; Classificação das ondas; velocidade de propagação; reflexão; refração; superposição e ressonância.</p> <p>Fundamentos de Termologia: Conceitos de temperatura e sensação térmica, calor e equilíbrio térmico; conceitos de medida de temperatura – escalas Celsius, Fahrenheit e Kelvin; equações de dilatação linear; superficial e volumétrica.</p> <p>Noções de circuitos elétricos: conceitos de corrente elétrica e gerador elétrico; resistência elétrica e Lei de Ohm; Potência elétrica.</p> <p>Conceitos de Eletromagnetismo (todo o tópico de ondas deve ser tratado de forma conceitual): características dos ímãs; campo magnético; campo magnético da Terra; bússola; Propriedades magnéticas da matéria – domínios magnéticos e indução magnética; ímãs permanentes e temporários; campo magnético criado por uma corrente; eletroímãs.</p> <p>Unidades de medidas: unidades de medidas de massa; comprimento e tempo; unidades derivadas (volume, densidade, velocidade, força e energia); conversão de unidades pelo método de conversão em cadeia; notação científica; Algarismos significativos.</p>			
<p>Objetivo(s):</p> <p>Reconhecer o papel da Física no desenvolvimento da tecnologia para extração e beneficiamento minerais; conhecer e utilizar conceitos, leis e teorias dos diferentes ramos da Física; construir estratégias para solucionar problemas envolvendo a mineração e projetos; desenvolver a capacidade de investigar; articular a Física com ensino profissional; compreender a Física no mundo vivencial; compreender códigos, símbolos e manuais de equipamentos de tecnologia no ramo da Mineração; utilizar tabelas, gráficos, fórmulas para expressão do saber físico; elaborar sínteses; representar esquemas estruturados; conhecer fontes de informação.</p>			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Bibliografia básica:

1. BONJORNO, J. R.; RAMOS, C. M. ; PRADO, E. P.; BONJORNO, V.; BONJORNO, M. A.; CASEMIRO, R.; BONJORNO, R. F. S. A. – FÍSICA, vol. 1, 2 e 3, 3ª edição, Editora: FTD, São Paulo, 2016.
2. HEWITT, Paul G. – Física Conceitual, 11ª edição, Bookman, Porto Alegre, 2011.
3. CURI, A. – Lavra de Minas – Cap. 1, Oficina de Textos, São Paulo. 2017.

Bibliografia complementar:

1. LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. Física: contexto & aplicações: v. 1 e 2. São Paulo: Scipione, 2011.
2. CALÇADA, Caio Sérgio; SAMPAIO, José Luiz. Física clássica: v. 1 e 2. São Paulo: Atual, 2012.
3. CHAVES, Alaor. Física básica: v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
4. ALVARES Beatriz Alvarenga. Curso de Física. São Paulo, Harbra, 2003.
5. NICOLAU, Gilberto Feraro, Paulo Antônio de Toledo. Física Volume único, São Paulo, Moderna, 2003.

2º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Meio ambiente e recuperação de áreas degradadas</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 0		
Ementa: Desenvolvimento Sustentável: Concepções de desenvolvimento, de Estado e de Sociedade, desenvolvimento sustentável, modelos de Desenvolvimento x crescimento, estratégias de desenvolvimento sustentável. Gestão Ambiental: Entender os aspectos relativos à evolução da questão ambiental, desempenho ambiental, princípios de gestão, estratégia ambiental das empresas, sistemas e ferramentas de gerenciamento ambiental. Impactos Ambientais: A questão ambiental. Conceituação de impacto ambiental. Características e identificação dos impactos ambientais. Impactos ambientais nos principais ecossistemas brasileiros. Ações humanas e os impactos ambientais. Principais métodos de avaliação de impacto ambiental. Legislação Ambiental: Entender a evolução histórica da legislação ambiental, as políticas nacional e estadual de meio ambiente, administração pública, processo de licenciamento ambiental. Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas: Processos de degradação de ecossistemas. Agentes de degradação. Estratégias de recuperação, Restauração, reabilitação e revegetação. Técnicas de recuperação envolvendo medidas físicas, biológicas e físico-biológicas. Proposição de medidas mitigadoras. Programa de acompanhamento e monitoramento. Estudo de casos. Conceito de recuperação ambiental; legislação. Fechamento de Mina: Aspectos sociais, econômicos, ambientais e legais do Fechamento de minas no Brasil.			
Objetivo(s): Levar aos alunos conhecimentos sucintos sobre algumas das vastas áreas que o estudo de meio ambiente cobre, aqui a ênfase é para a relação meio ambiente/mineração. Fornecer, também, suporte para o estudo de recuperação de áreas degradadas pela mineração. Estudar os fundamentos do desenvolvimento sustentável, e as formas de aplicação do mesmo na mineração. Analisar criticamente os impactos da atividade de mineração, bem como as principais técnicas de remediação dos mesmos..			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2013.2. MARTINS, Sebastian Venâncio. Recuperação De Áreas Degradadas. 3. ed. Viçosa: Editora aprenda fácil, 2013.3. NUNES, Paulo Henrique Faria. Meio Ambiente e Mineração: O Desenvolvimento Sustentável. 1. ed. Curitiba: Editora Juruá, 2005.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. SAUL B. Suslick; IRAN F. Machado; DONEIVAN F. Ferreira. Recursos minerais e sustentabilidade. 1. ed. São Paulo: Editora Komedi, 2005.2. DIAS, Reinaldo. Gestão Ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Atlas, 2011.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

3. PINTO, Uile Reginaldo. Consolidação da Legislação Mineral e Ambiental. 12. ed. São Pulo: Editora LGE, 2010.
4. VALVERDE, Sebastião Renato. Elementos de gestão ambiental empresarial. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005.
5. BARBIERI, José Carlos. Gestão Ambiental Empresarial: Conceitos, Modelos e Instrumentos. 3. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2012.

2º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Perfuração e desmonte de rochas</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60	CH prática: 0		
Ementa: Desmonte e Estabilidade de Rochas. Propriedades Físicas das Rochas. Técnicas e equipamentos de perfuração de rochas em operações a céu aberto e subterrâneo. Principais tipos e propriedades de explosivos. Acessórios de explosivos. Cálculo de Planos de Fogo. Normas técnicas de segurança e meio ambiente. Estudo dos mecanismos de fragmentação de rochas. Técnicas de desmonte secundário e estudo das malhas de perfuração e amarração de acessórios.			
Objetivo(s): Levar aos alunos do Curso Técnico em Mineração os primeiros contatos com os vários métodos de desmonte de rochas. Apresentar-lhes as regras práticas para elaborar um plano de fogo quando se utiliza o método de desmonte por explosivos. Neste método, mostrar-lhes todos os acessórios, bem como, os diversos tipos de explosivos e qual a melhor indicação de determinado explosivo. Elucidar o aluno acerca dos riscos e práticas durante o manuseio dos explosivos e acessórios, seu transporte e armazenamento. Apresentar-lhes os vários desenhos de um plano de fogo com o uso do elemento de retardo para direcionar o desmonte, reduzir vibrações no solo, reduzir ruídos, melhorar a quebra e evitar ultra-quebra.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. RICARDO, Hélio de Souza, CATALANI, Guilherme; Manual Prático de Escavação. Ed. Pini - Vol.3, 2007.2. FIOR Alberto Pio. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas: Aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.3. GERALDI, José Lucio Pinheiro, O ABC das Escavações de Rocha. 1. ed. Editora Interciência, 2011.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. DELATIM, Ivan José. Manual de Sondagens. 5. ed. Editora ABGE, 2013.2. JIMENO, L. J. et al. Manual de perforacion y voladura de rocas, 2.ed., Madri, Espanha, Instituto Tecnológico Geominero de España, 2007.3. THOMAS, José Eduardo. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. 2ª ed. Editora Interciência, 2004.4. BERALDO, J. L. Moagem de Minérios em Moinhos Tubulares. Ed. Edgar Blücher, 1987.5. SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B. e LINS, F. F. Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil, CETEM/MCT, 2001.			

2º módulo	
Código:	Nome da disciplina: <i>Petrografia</i>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 15	CH prática: 15		
Ementa: Composição mineralógica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas; Textura e estrutura dessas; Classificação química e mineralógica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas; Ambientes de formação associados aos diferentes tipos de rochas; Nomenclatura de rochas e suas características diagnósticas.			
Objetivo(s): Propiciar aos alunos condições de compreender os processos geológicos responsáveis pela formação das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas e suas características diagnósticas para reconhecimento de amostras macroscópicas.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">MENEZES, S. de O. 2013. Rochas: manual fácil de estudo e classificação. Editora Oficina de Textos, 1 ed. 112 p.SGARBI, G.N.C. 2012. Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. Belo Horizonte, 2ed. Editora UFMG, 632p.TUCKER, Maurice E. 2014. Rochas Sedimentares - Guia Geológico de Campo. Editora Bookman, 4 ed. 336 p.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">FETTES, D. & Desmons, J. 2014. Rochas Metamórficas: Classificação e Glossário. Editora Oficina de textos, 1 ed. 328 p.GROTZINGER, J. & Jordan, T. D. 2013. Para Entender A Terra. Editora Bookman, 6ed. 768 p.JERRAM, D. 2014. Descrição De Rochas Ígneas: Guia Geológico De Campo. Editora Bookman, 2 ed. 280 p.TEIXEIRA, W.; Fairchild, T. R.; Toledo, M. C. M. de; Taioli, F. 2009. Decifrando A Terra. Companhia Editora Nacional, 2ed. 624 p.			

2º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Tratamento de minérios I</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: Teórico-prática	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20		
Ementa: Conceitos Fundamentais: Mineral, Mineral-minério, Ganga, Minério, Protominério, Rocha. Terminologia do Tratamento: Usina, Fluxograma, Circuito, Cominuição, Graduação, Concentração, Separação sólido-líquido, Teor, Granulometria, Número de mesh, Série Tyler, Métodos de análise granulométrica, Relações da análise granulométrica com todas as fases do tratamento. Exercícios sobre teores, análises granulométricas, inserção de peneiras na série Tyler. Cominuição: Britagem Estudo dos britadores (Mandíbulas, Giratórios, Cônicos, Martelos, Rolos e Barmac) Relações de redução, Exercícios sobre britagem, envolvendo circuitos fechados britador-peneira. Curvas fragmentatrizes de britadores. Exercícios sobre britagens, circuito fechado peneira-britador, relações de redução nos britadores, etc.			
Objetivo(s): O minério, uma vez desmontado, segue para a usina de beneficiamento para ser adequado à sua comercialização, assim sendo, esta disciplina tem por objetivos: Apresentar aos alunos do 2º Módulo do Curso Técnico Subsequente de Mineração os primeiros contatos com as várias fases do tratamento de uma substância mineral.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Apresentar a sequência exata destas fases e suas etapas, bem como, as respectivas máquinas que realizam tais etapas, suas posições específicas dentro de um circuito de beneficiamento, suas relações com outras máquinas que se posicionam em outros pontos do circuito, realizando operações de outra fase/etapa.
Torná-los aptos a reconhecer o estado dos produtos para saber se será necessário um retorno no processo específico ou se já está pronto para seguir em direção ao processo seguinte ou ser comercializado.
Prepará-los para ter habilidades de se quantificar todas as operações dentro de uma usina de beneficiamento de minérios.
Desenvolver visões críticas e capacidades de propor inovações em processos e design de máquinas utilizadas nos diversos processos de beneficiamento mineral.

Bibliografia básica:

1. CHAVES, A. P., Teoria e Prática do Tratamento de Minérios: Bombeamento de polpa e Classificação: volume 1. 4. Ed. Ver. e atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 303p.
2. CHAVES, A. P., Teoria e prática de tratamento de minérios: britagem, peneiramento e moagem: volume 5.ed. São Paulo: Signus, 2012.324p.
3. SILVA, J. M., Caracterização tecnológica. Belo Horizonte: UFMG, 1989.

Bibliografia complementar:

1. WILLS, B. A., Mineral Processing Technology: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery. 7th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2011.
2. ANDERY, Paulo Abib. Tratamento de minérios e hidrometalurgia. Recife. ITEP, 1989.
3. LUZ, A. B.; Sampaio, J. A.; França, S. C. A., Tratamento de Minérios, CETEM, 2010, 896P.: il.
4. BERALDO, J. L. Moagem de Minérios em Moinhos Tubulares. Ed. Edgar Blücher, 1987.
5. SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B. e LINS, F. F. Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil, CETEM/MCT, 2001.

3º módulo		
Código:	Nome da disciplina: <i>Fundamentos de hidráulica e hidrologia</i>	
Carga horária total: 60	Abordagem metodológica: Teórica	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 60		
Ementa: Hidrostática, Hidrodinâmica, Equação de Bernoulli, escoamento em orifícios, Bocais e tubos curtos, Vertedores, escoamento em condutos, Perdas de carga, Encanamentos de recalque, bombeamento, comportamento das polpas, perda de carga em bombeamento de polpas, dimensionamento, minerodutos. Hidráulica dos sistemas de recalque. Bombas; funcionamento e curvas características - Cavitação - Associação e seleção de bombas. Dimensionamento e projeto. Fundamentos de hidrogeologia, tipos de aquíferos, zonas de recarga, teoria dos cones de rebaixamento e construção, operação e manutenção de poços semi-artesianos		
Objetivo(s): Propiciar ao aluno condições de dimensionar circuitos de bombeamento e interpretar mal funcionamento de bombas. Elucidar os discentes acerca da dinâmica dos fluidos, sua utilização e importância nos processos industriais. Formar profissionais capazes de fazer medições piezométricas e avaliar aquíferos, bem como fornecer conhecimentos de rebaixamento de lençóis, construção, operação e manutenção de poços tubulares profundos.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. CHAVES, A. P., Teoria e Prática do Tratamento de Minérios. São Paulo: Signus, 1996.2. CPRM. Hidrogeologia: Conceitos e Aplicações. Fortaleza: CPRM/REFO, LABHID-UFPE, 2000. 391p.3. MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 782 p. ISBN 978-85-2161086-1 . 621.65 M125b 2012 - 2. ed. (CO) Ac.1370		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. CHAVES, A. P., Teoria e Prática do Tratamento de Minérios. São Paulo: Signus, 1996.2. CHAVES, A. P., Bombeamento de Polpa e Classificação - 4ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

3. MACINTYRE, Archibald Joseph. Manual de Instalações Hidráulicas e Sanitárias. Editora LTC.
4. Garcez, L.N. Hidrogeologia. 2ª Edição. São Paulo: Bluncher, 1970. 304 p.
5. NETTO, José Martiniano de Azevedo. Manual de Hidráulica. Editora Edgard Blucher. 8º Edição, 2003.5 - MACINTYRE, A. J., Bombas e instalações de bombeamento. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.

3º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Pesquisa mineral</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: <i>Teórica</i>	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 0		
Ementa: Mineração e suas fases: Pesquisa Mineral, Fases da pesquisa mineral, Prospecção Geoquímica, Prospecção Geofísica, Prospecção por poços e por trincheiras, Sondagem, Exploração por aberturas subterrâneas, Amostragem dos depósitos minerais, Avaliação de uma jazida ou mina pelos métodos clássicos, Legislação Mineira, Blendagem, Avaliação de jazidas e minas, Relatório final de pesquisa.			
Objetivo(s): Expor ao aluno uma visão completa das fases de um projeto de Mineração. Pesquisa Mineral, passando pela Prospecção, Exploração, Relatórios de Pesquisa, e Legislação Mineral. Capacitá-lo, juntamente com o Engenheiro de Minas, a elaborar projetos de prospecção mineral, avaliar jazidas e depósitos minerais, através da utilização de técnicas de prospecção geoquímica, geofísica, poços e trincheiras, sondagens, e cubagem de depósitos.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. YAMAMOTO, Jorge Kazuo. Avaliação e Classificação de Reservas Minerais. 1. ed. São Paulo: Edusp, 2001.2. NETO, M; ALEXANDRE, R. Noções de Prospecção e Pesquisa Mineral. 1. ed. Natal: Editora IFRN, 2010.3. PEREIRA, Ronaldo Mello. Fundamentos de Prospecção Mineral. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2012.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. MARANHÃO, R. J. L (1985), Introdução à Pesquisa Mineral. 3a ed. Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil S.A, 1985.2. OLIVA, L. A., Métodos e Técnicas de Pesquisa Mineral. Brasília, DNPM, 1985.3. DARDENNE, M; SCHOBENHAUS, C. Metalogênese do Brasil. 1. ed. Brasília: Editora UNB, 2001.4. THOMAS, Jose Eduardo. Fundamentos de Engenharia de Petróleo. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004.5. SILVA, J. M., Caracterização tecnológica. Belo Horizonte: UFMG, 1989			

3º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Serviços e equipamentos de mineração</i>	
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: <i>Teórica</i>	Natureza: Obrigatória
CH teórica: 30	CH prática: 0		
Ementa: Estudo dos principais equipamentos utilizados na lavra a céu aberto, na lavra subterrânea, em operações de transporte, tanto na lavra, quanto no tratamento de minérios e no embarque. Compatibilização e dimensionamento de frota em operações mineiras, bombeamento de polpa, transporte por Correias transportadoras.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Objetivo(s):

Levar aos alunos do curso o conhecimento dos vários equipamentos utilizados nas mais diversas operações mineiras, suas funções principais, sua vida útil, como fazer sua substituição. Aprender a quantificar as operações mineiras realizadas pelos equipamentos supracitados, avaliar sua eficiência, rendimento, potência, desempenho nas condições de trabalho. Estudo dos principais indicadores de produção nas operações mineiras. Estudo e análise de serviços de suporte as operações mineiras.

Bibliografia básica:

1. RICARDO, H; CARALANI, G. Manual Prático de Escavação - Terraplenagem e Escavação de Rocha. 3. ed. São Paulo: Editora Pini, 2007.
2. CHAVES, Arthur Pinto. Teoria e prática do tratamento: Bombeamento de Polpa e Classificação. 4. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2012.
3. BRAGANÇA, Antonio Carlos da Fonseca. Projetos de Fundações e Terraplenagem. 1. ed. São Paulo: Editora Érica, 2015.

Bibliografia complementar:

1. BHALCHANDRA, V. Gokhale. Rotary Drilling and Blasting in Large Surface Mines. 1. ed. Editora: Taylor & Francis Group, 2010.
2. FIOR Alberto Pio. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas: Aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.
3. MARTIN, Randall k. Open Pit Mine: Planning and design. 3. ed. Editora TAYLOR & FRANCIS USA, 2013.
4. VALVERDE, Sebastião Renato. Elementos de gestão ambiental empresarial. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2005.
5. CZAPLICKI, Jacek. Mining Equipment and Systems: Theory and Practice of Exploitation and Reliability. Editora CRC Press, 2009.

3º módulo		
<i>Código:</i>	<i>Nome da disciplina:</i> <i>Topografia e desenho topográfico</i>	
<i>Carga horária total:</i> 60	<i>Abordagem metodológica:</i> Teórica-prática	<i>Natureza:</i> Obrigatória
<i>CH teórica:</i> 30	<i>CH prática:</i> 30	
Ementa: Conceito, objetivo, distinção entre Topografia e Geodésia. Evolução da Topografia. Importância da Topografia. Divisão da Topografia. Unidades de medidas. Teodolito Eletrônico, Estação Total e GPS, instalação e operações. Levantamento de poligonal. Orientação dos trabalhos topográficos. Azimute e rumo. Planimetria. Mira estadimétrica. Cálculo da distância horizontal. Fases do levantamento. Métodos de levantamento. Avaliações de áreas. Altimetria. Sistemas de coordenadas. Locação. Escala. Planialtimetria. Terraplanagem (cálculo de área e volume). Topografia com auxílio do Computador: Planimetria, Altimetria e Planialtimetria. Poligonal por coordenadas, Cálculo de Áreas e Cálculo de Volumes. Princípios de Cartografia.		
Objetivo(s): Os objetivos gerais são que, ao final do ano, o aluno deverá ser capaz de conhecer os conceitos básicos de topografia e geodésia bem como os instrumentos utilizados nas diferentes fases, sistema de medidas lineares, superficiais e volumétricas, medidas de ângulos. Levantamento topográfico, desenho topográfico, interpretação cartográfica e técnicas computacionais aplicadas à topografia. Dentre os objetivos específicos é esperado que os alunos saibam: planimetria, altimetria e planialtimetria, escalas numéricas e gráficas, construção de curvas de nível, perfil topográfico, métodos para levantamento topográfico, rumos e azimutes, orientação geográfica, coordenadas geográficas e UTM, construção de poligonais manualmente e com o auxílio do computador em cartas topográficas e a evolução das técnicas e dos aparelhos de medição topográfica até os nossos dias, todos os conceitos serão aplicados a ferramenta computacional específica de topografia.		
Bibliografia básica:		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

1. TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de topografia. Porto Alegre, RS: Bookman (Série Tekne), 2014. 308 p.
2. MCCORMAC, J. C. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391 p.
3. CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. Topografia geral. 4. ed. atual. e aum. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 207 p.

Bibliografia complementar:

1. DAIBERT, J. D. Topografia: técnicas e práticas de campo. 2. ed. São Paulo: Érica, (Série Eixos), 2014. 120 p.
2. BORGES, A. C. Topografia: aplicada à engenharia civil. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1992. 232 p. 5ª reimpressão 2006. v 2.
3. BORGES, A. C. Exercícios de topografia. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 1975. 192 p. 12ª reimpressão 2005.
4. DUARTE, P. A. Fundamentos de cartografia. 3. ed. Santa Catarina: Ufsc(Série Didática), 2008. 208p.
5. MARTINELLI, M. Mapas, Gráficos e redes: Elabore você mesmo. 1 ed. Oficina de Textos. 2014. 120 p.

3º módulo		
Código:	Nome da disciplina: <i>Tratamento de minérios II</i>	
Carga horária total: 60		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20	Abordagem metodológica: Teórica
<p><i>Ementa:</i> Classificação: Objetivos da classificação, tipos de classificadores, funções da classificação (preparo dos materiais para comércio ou concentração, ajuste das faixas granulométricas de produtos para cada equipamento de concentração, deslamagem, desaguamento). Circuitos de Classificação: Circuito fechado moinho-classificador, carga circulante. Exercícios sobre circuitos fechados: Cálculos da carga circulante, das repartições de massas nos classificadores, do tamanho 50% (d50). Concentração: Conceitos iniciais e quantificação das operações industriais de concentração. Estudo dos métodos de concentração: Flutuação, Concentração em mesas Wilfley, em Jigues, em Espirais de Humphreys, em Centrífugas, Concentração magnética e eletrostática. Estudo da separação sólido-líquido: Espessamento, filtragem, Secagem. Apresentação de operações auxiliares: Estocagem, transportadores, condicionadores, bombeamento de polpas, além de outras. Exercícios sobre balanços gerais de usina de beneficiamento de minérios: Fluxograma detalhado de bandeirolas, envolvendo balanços de massas de sólidos, polpas, água, porcentagens de sólidos em polpas, teores, volume de polpas, etc.</p>		
<p><i>Objetivo(s):</i> Em sequência à disciplina Tratamento de minérios I, o Tratamento de minérios II apresenta os mesmos objetivos, pois, nada mais é que uma sequência do mesmo curso. Assim, são eles: Apresentar aos alunos da 3ª Série do Curso Técnico de Mineração os primeiros contatos com as fases seguintes do tratamento de uma substância mineral. Apresentar a sequência exata destas fases e suas etapas, bem como, as respectivas máquinas que realizam tais etapas, suas posições específicas dentro de um circuito de beneficiamento, suas relações com outras máquinas que se posicionam em outros pontos do circuito, realizando operações de outra fase/etapa. Torná-los aptos a reconhecer o estado dos produtos para saber se será necessário um retorno no processo específico ou se já está pronto para seguir em direção ao processo seguinte ou ser comercializado. Prepará-los para ter habilidades de se quantificar todas as operações dentro de uma usina de beneficiamento de minérios. Desenvolver visões críticas e capacidades de propor inovações em processos e design de máquinas utilizadas nos diversos processos de beneficiamento mineral.</p>		
<p><i>Bibliografia básica:</i> 1. CHAVES, A. P., Teoria e Prática do Tratamento de Minérios: A Flotação no Brasil: volume 4. 2ª Ed. rev. e</p>		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

ampl. São Paulo: Signus, 2009. 484p.
2. CHAVES, A. P., Teoria e prática de tratamento de minérios: Desaguamento, espessamento e filtragem: volume 2. 3ª ed., ver. E ampl., São Paulo: Signus, 2010, 229p.
3. SILVA, J. M., Caracterização tecnológica. Belo Horizonte: UFMG, 1989.
Bibliografia complementar:
1. WILLS, B. A., Mineral Processing Technology: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery. 7th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2011.
2. ANDERY, Paulo Abib. Tratamento de minérios e hidrometalurgia. Recife. ITEP, 1989.
3. LUZ, A. B.; Sampaio, J. A.; França, S. C. A., Tratamento de Minérios, CETEM, 2010, 896P.: il.
4. BERALDO, J. L. Moagem de Minérios em Moinhos Tubulares. Ed. Edgar Blücher, 1987.
5. SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B. e LINS, F. F. Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil, CETEM/MCT, 2001.

4º módulo		
Código:	Nome da disciplina: <i>Fundamentos de geotecnia</i>	
Carga horária total: 60		Natureza: Obrigatória
CH teórica: 40	CH prática: 20	Abordagem metodológica: Teórico-prática
Ementa: Introdução aos conceitos básicos de geotecnia (Geologia de Engenharia, Mecânica dos Solos e Mecânica das Rochas), estabilidade de taludes e geotecnia aplicada à barragens de rejeitos e pilhas de estéril. Uso de software de simulação para o cálculo de Fator de Segurança em condições drenadas e saturadas.		
Objetivo(s): Visa preparar o aluno para atuar no auxílio do monitoramento de maciços, Barragens de rejeitos e pilhas de estéril, identificar sinais de instabilidade propícios à rompimentos através da leitura e interpretação de dados geotécnicos obtidos em campo e através de softwares.		
Bibliografia básica:		
1. FIORI, Alberto Pio; CARMIGNANI, Luigi. Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes. São Paulo: Oficina de Textos, 2015. 576 p.		
2. QUEIROZ, Rudney C. Geologia e geotecnia básica para a engenharia civil. São Paulo: Edgard Blucher, 2016. 415 p.		
3. CHIOSSI, Nivaldo José. Geologia de engenharia. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, c2013. 424 p.		
Bibliografia complementar:		
1. DAS, Braja M.; SOBHAN, Khaled por. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Cengage Learning, c2015. xv, 612 p.		
2. BOSCOV, Maria Eugenia Gimenez. Geotecnia ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 248p.		
3. COSTA, Walter Duarte. Geologia de barragens. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 352 p.		
4. FIORI, Alberto Pio. Estabilidade de taludes: exercícios práticos. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 175 p.		
5. KEAREY, P.; BROOKS, M; HILL, Ian David. Geofísica de exploração. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 438p.		

4º módulo		
Código:	Nome da disciplina: <i>Fundamentos de metalurgia, siderurgia e processos industriais</i>	
Carga horária total: 60		Natureza: Obrigatória
		Abordagem metodológica: Teórica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

CH teórica: 60	CH prática: 0	
Ementa: A ementa tem por objetivo abranger os diversos processos de transformação do concentrado, produto dos processos de beneficiamento e concentração, em produtos utilizados na indústria, agricultura e no cotidiano das pessoas. Dentre os fundamentos siderúrgicos, metalúrgicos e de processos, destacam-se processos industriais e de fabricação de aços, rochas ornamentais, minerais industriais, terras raras, metais nobres (ouro e platina), alumínio, combustíveis fósseis, nióbio, pedras preciosas, água mineral, argilominerais e sílica na indústria cerâmica e de vidros, silício metálico, dentre outros.		
Objetivo(s): Durante o Curso Técnico Mineração, é exposto ao discente, conteúdos referentes às etapas do processo de licenciamento, pesquisa e exploração mineral, desenvolvimento, exploração, beneficiamento e fechamento de minas. Neste contexto, a disciplina visa elucidar o discente acerca do destino final do bem mineral explorado e concentrado, permitindo ao mesmo, maior compreensão dos diversos processos de obtenção de produtos de alto valor agregado bem como sua utilização na indústria, construção civil e etc.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. LUZ, A. B. e ALMEIDA, S. L. M. Manual de Agregados para Construção Civil, 2. ed. Rio de Janeiro. CETEM/MCTI, 2012.2. MACHADO, M. L. P.; SOBRINHO, V. P. F. M.; ARRIVABENE, L. F. Siderurgia Para Não Siderurgistas. Vitória, ES. 2003.3. LUZ, A. B. e LINS, F. A. F. Rochas e Minerais Industriais, usos e especificações, 2. ed. Rio de Janeiro. CETEM/MCT, 2008..		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. TRINDADE, R. B. E e FILHO, O. B. Extração de Ouro – Princípios, Tecnologia e Meio Ambiente. Rio de Janeiro. CETEM/MCT, 2008.2. MOREIRA, P. S. Carvão Brasileiro: Tecnologia e Meio Ambiente, 2. ed. Rio de Janeiro. CETEM/MCT, 2008.3. Tecnologia de rochas ornamentais: pesquisa, lavra e beneficiamento/Eds. Francisco W. H. Vidal, Hélio C. A. Azevedo, Nuria F. Castro – Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2013. 700p.: il.4. LAPIDO-LOUREIRO, F.E. ; MELAMED, R. e NETO, J. F. FERTILIZANTES. agroindústria & sustentabilidade, Rio de Janeiro. CETEM/MCT, 2008.5. SILVA, André Luiz V. da Costa e; MEI, Paulo Roberto. Aços e ligas especiais. 3. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010. 646 p.		

4º módulo			
Código:		Nome da disciplina:	
Carga horária total: 60		<i>Geologia aplicada aos recursos minerais</i>	
CH teórica: 60 CH prática: 0		Abordagem metodológica: <i>Teórico</i>	Natureza: <i>Obrigatória</i>
Ementa: Introdução aos conceitos fundamentais de geotectônica e geologia estrutural. Manipulação de equipamentos e dados geológicos para confecção e interpretação de mapas e perfis geológicos.			
Objetivo(s): <ul style="list-style-type: none">- Interpretar dados geológicos para aplicar na exploração mineral.- Desenvolver no aluno a capacidade de leitura/confecção/interpretação de mapas e perfis geológicos;- Deixar o aluno em condições de discutir conceitos fundamentais que envolvam a geologia.			
Bibliografia básica:			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

<ol style="list-style-type: none">1. FOSSEN, H. & ANDRADE, F. R. D. 2012. Geologia Estrutural. Editora Oficina de Textos, 1ed. 584 p.2. LOCZY, L. & LADEIRA, E. D. 1981. Geologia Estrutural e Introdução à Geotectônica. 2 ed. São Paulo, E. Blucher, 528p.3. SGARBI, G. N. C. & CARDOSO, R. N. 1987. Prática de Geologia Introdutória. Editora UFMG/PROED. Belo Horizonte, 151p.
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. GROTZINGER, J. & JORDAN, T. D. 2013. Para Entender A Terra. Editora Bookman, 6ed. 768 p.2. TEIXEIRA, W. et al. 2009. Decifrando a Terra, CiaEd. Nacional, SP, 623p.3. WINCANDER, R. & MONROE, J. 2009. Fundamentos de Geologia. Revisão Final: Maurício A. Carneiro. Editora Cengage Learnig, São Paulo, 508p.4. VARAJÃO, C. A. C. 1983. Introdução à interpretação de mapas geológicos. Ouro Preto. Escola de Minas. UFOP, 147p.5. FIOR Alberto Pio. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas: Aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.

4º módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Lavra de minas</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: <i>Teórico</i>	Natureza: <i>Obrigatória</i>
CH teórica: 60	CH prática: 0		
<p>Ementa: Conceitos preliminares, passos no desenvolvimento de uma mina (pesquisa, estudo de viabilidade, desenvolvimento, produção e recuperação das áreas afetadas), Escolha do método de lavra, vida da mina, modelo de blocos, Programas de planejamento, Projeto e manutenção das estradas, Pilhas de estéril, Barragens de rejeito, lavra a céu aberto, lavra subterrânea, lavras especiais.</p>			
<p>Objetivo(s): A partir dos dados da Pesquisa Mineral, proporcionar aos alunos a capacidade de propor um método de extração para a jazida e, de acordo com os vários parâmetros específicos do corpo de minério, bem como do entorno da ocorrência, desenvolver projetos para realização e escoamento da produção, prevendo áreas para descarte de estéril e de rejeito, construção de vias de acesso, locação de obras como restaurantes, oficina mecânica, escritórios, a usina de tratamento do minério, etc. Estudo dos principais métodos de lavra (Céu aberto, subterrânea, especiais), análise de indicadores de recuperação, seletividade, diluição, teor de corte, e análise econômica.</p>			
<p>Bibliografia básica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. RICARDO, H; CARALANI, G. Manual Prático de Escavação - Terraplenagem e Escavação de Rocha. 3. ed. São Paulo: Editora Pini, 2007.2. CURI, Adilson. Planejamento de Lavra: Minas a Céu Aberto. 1. ed. São Paulo: Editora Signer, 2014.3. FIOR Alberto Pio. Fundamentos de Mecânica dos Solos e das Rochas: Aplicações na estabilidade de taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.			
<p>Bibliografia complementar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. MARANHÃO, R. J. L., (1985), Introdução à Pesquisa Mineral. 3a ed. Fortaleza, Banco do Nordeste do Brasil S.A, 1985.2. OLIVA, L. A., Métodos e Técnicas de Pesquisa Mineral. Brasília, DNPM, 1985.3. BHALCHANDRA, V. Gokhale. Rotary Drilling and Blasting in Large Surface Mines. 1. ed. Editora: Taylor & Francis Group, 2010.4. MARTIN, Randall k. Open Pit Mine: Planning and design. 3. ed. Editora TAYLOR & FRANCIS USA, 2013.5. CZAPLICKI, Jacek. Mining Equipment and Systems: Theory and Practice of Exploitation and Reliability. Editora CRC Press, 2009. taludes. 3. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2015.			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

4º módulo		
Código:	Nome da disciplina: <i>Normas e elaboração de relatórios técnicos</i>	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: <i>Teórico</i>	Natureza: <i>Obrigatória</i>
CH teórica: 30 CH prática: 0		
Ementa: Elaboração do Trabalho de conclusão de curso (TCC) pautado nas Normas aprovadas pelo Colegiado do Curso, utilizando conhecimentos teóricos, metodológicos e éticos sob orientação docente. Compreensão dos procedimentos científicos a partir de um estudo de um problema relacionado à mineração; desenvolvimento de habilidades relativas às diferentes etapas do processo de pesquisa; aplicação de um protocolo de pesquisa; elaboração e apresentação do relatório de pesquisa.		
Objetivo(s): Proporcionar ao aluno oportunidades para: <ul style="list-style-type: none">- Construir conhecimentos críticos reflexivos no desenvolvimento de atitudes e habilidades na elaboração do trabalho de conclusão de curso;- Revisar construindo as etapas que formam o TCC;- Capacitar para o desenvolvimento do raciocínio lógico a realização da pesquisa a partir do projeto de pesquisa elaborado;- Compreender os procedimentos científicos para a aplicação do conhecimento técnico adquiridos;- Desenvolver a fundamentação científica adequado a problemática e método de pesquisa planejada;- Elaborar a pesquisa segundo as normas específicas e da ABNT e as específicas do curso.		
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.2. DEMO, Pedro. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2000. 216 p.3. MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lília Santos (Coord.). Planejar gêneros acadêmicos: escrita científica, texto acadêmico, diário4. de pesquisa, metodologia. São Paulo: Parábola, 2005. 116 p.		
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. FURASTÉ, Pedro Augusto. Normas técnicas para o trabalho científico: explicitação das normas da ABNT. 16. ed. atual. e ampl. Porto Alegre: Dáctilo Plus, 2013. 230 p.2. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p.3. BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3. ed. -. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p.4. KOCHÉ, José Carlos. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2015. 182 p.5. BOAVENTURA, Edivaldo M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2004. 160 p.		

4º Módulo		
Código:	Nome da disciplina: <i>Segurança na mineração</i>	
Carga horária total: 30	Abordagem metodológica: <i>Teórico</i>	Natureza: <i>Obrigatória</i>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

CH teórica: 30	CH prática: 0		
Ementa: Conceituação de saúde e segurança no trabalho; Conceitos de acidentes e doenças do trabalho; Controle do ambiente de trabalho; Proteção coletiva e individual; Proteção contra incêndio e riscos específicos; Segurança no projeto; Análise e estatística de acidentes. Organização da segurança do trabalho na empresa; Ergonomia; Operações e atividades insalubres; Atividades e operações perigosas; Segurança em atividades extra empresariais; Primeiros socorros; Normalização e legislação específica.			
Objetivo(s): Apresentar uma visão global da Higiene e Segurança do Trabalho, abordando os principais conceitos e situações em que os procedimentos de segurança do trabalho devem ser aplicados.			
Bibliografia básica: <ol style="list-style-type: none">1. SZABÓ JUNIOR, Adalberto Mohai, Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho. Editora RIDEEL.2. MIGUEL, Alberto Sérgio S. R., Manual de Higiene e Segurança do Trabalho. Editora Porto.3. BREVIOLIEIRO, E., POSSEBOM, J., SPINELLI, R., Higiene Ocupacional - Agentes Físicos, Químicos e Biológicos. Editora Senac, 2006.			
Bibliografia complementar: <ol style="list-style-type: none">1. DIAS, Rosane Orquiza, Segurança do trabalho na edificação.2. SAAD, Eduardo Gabriel, Aspectos jurídicos da segurança e medicina do trabalho: comentário da lei 6.514 de 22.10.77. São Paulo: LTR, 1979.3. MIGUEL, Alberto Sérgio S. R. - SEGURANÇA e medicina do trabalho.4. BRASIL. MT. FUNDACENTRO, Curso de Engenharia do trabalho. São Paulo: Fundacentro, 1981.5. MELO, Márcio dos Santos, Livro da Cipa - Manual de segurança do trabalhador. São Paulo: Fundacentro, 1990.			

4º Módulo			
Código:		Nome da disciplina: <i>Tratamento de minérios III</i>	
Carga horária total: 60		Abordagem metodológica: <i>Teórico-prática</i>	Natureza: <i>Obrigatória</i>
CH teórica: 40	CH prática: 20		
Ementa: Concentração: Conceitos iniciais e quantificação das operações industriais de concentração. Estudo dos métodos de concentração: Flutuação, Concentração em mesas Wilfley, em Jigues, em Espirais de Humphreys, em Centrífugas, Concentração magnética e eletrostática. Estudo da separação sólido-líquido: Espessamento, filtração, Secagem. Apresentação de operações auxiliares: Estocagem, transportadores, condicionadores, bombeamento de polpas, além de outras. Exercícios sobre balanços gerais de usina de beneficiamento de minérios: Fluxograma detalhado de bandeiras, envolvendo balanços de massas de sólidos, polpas, água, porcentagens de sólidos em polpas, teores, volume de polpas, etc.			
Objetivo(s): Em sequência à disciplina Tratamento de minérios II, o Tratamento de minérios III apresenta os mesmos objetivos, pois, nada mais é que uma sequência do mesmo curso. Assim, são eles: Apresentar aos alunos do 4º Módulo do Curso Técnico Subsequente de Mineração os primeiros contatos com as fases seguintes do tratamento de uma substância mineral. Apresentar a sequência exata destas fases e suas etapas, bem como, as respectivas máquinas que realizam tais etapas, suas posições específicas dentro de um circuito de beneficiamento, suas relações com outras máquinas que se			



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

posicionam em outros pontos do circuito, realizando operações de outra fase/etapa.
Torná-los aptos a reconhecer o estado dos produtos para saber se será necessário um retorno no processo específico ou se já está pronto para seguir em direção ao processo seguinte ou ser comercializado.
Prepará-los para ter habilidades de se quantificar todas as operações dentro de uma usina de beneficiamento de minérios.
Desenvolver visões críticas e capacidades de propor inovações em processos e design de máquinas utilizadas nos diversos processos de beneficiamento mineral

Bibliografia básica:

1. CHAVES, A. P., Teoria e Prática do Tratamento de Minérios: A Flotação no Brasil: volume 4. 2ª Ed. rev. e ampl. São Paulo: Signus, 2009. 484p.
2. CHAVES, A. P., Teoria e prática de tratamento de minérios: Desaguamento, espessamento e filtragem: volume 2. 3ª ed., ver. E ampl., São Paulo: Signus, 2010, 229p.
3. SILVA, J. M., Caracterização tecnológica. Belo Horizonte: UFMG, 1989.

Bibliografia complementar:

1. WILLS, B. A., Mineral Processing Technology: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery. 7th ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2011.
2. ANDERY, Paulo Abib. Tratamento de minérios e hidrometalurgia. Recife. ITEP, 1989.
3. LUZ, A. B.; Sampaio, J. A.; França, S. C. A., Tratamento de Minérios, CETEM, 2010, 896P.: il.
4. BERALDO, J. L. Moagem de Minérios em Moinhos Tubulares. Ed. Edgar Blücher, 1987.
5. SAMPAIO, J. A.; LUZ, A. B. e LINS, F. F. Usinas de Beneficiamento de Minérios do Brasil, CETEM/MCT, 2001.

Disciplinas Optativas

Código:		Nome da disciplina: <i>Libras</i>		Natureza: Optativa
Carga horária total: 30		Abordagem metodológica: Teórica		
CH teórica: 30	CH prática: 0			
Ementa: Introdução à Educação de Surdos e às principais abordagens educacionais. Visões sobre os surdos e a surdez. Educação Bilíngue de Surdos - aquisição da linguagem e desenvolvimento da pessoa surda; Libras como primeira língua e língua portuguesa como segunda língua. Inclusão educacional de alunos surdos. Cultura Surda e Comunidade Surda. Noções básicas sobre a Libras. Desenvolvimento da competência comunicativa em nível básico, tanto referente à compreensão como à sinalização, com temas voltados a situações cotidianas vivenciadas na escola, em família e em outras situações. Desenvolvimento de vocabulário em Libras e reflexão sobre estruturas linguísticas.				
Objetivo(s): - Promover uma reflexão sobre a Educação e a Inclusão de Surdos.				



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

- Levar os alunos a compreenderem a função da Libras na educação de alunos surdos.

- Desenvolver a competência comunicativa nos usos básicos da Libras.

Bibliografia básica:

1. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1, v.2.
2. GESSER, A. Libras? Que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.
3. LACERDA, C. B. F. de. A Inclusão Escolar de Alunos Surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. Cad. Cedes, Campinas, vol. 26, n. 69, p. 163-184, maio/ago. 2006.

Bibliografia complementar:

1. BOTELHO, Paula. Linguagem e Letramento na Educação de Surdos: ideologias e práticas pedagógicas. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
2. BRITO, L. F. Integração social & educação de surdos. Rio de Janeiro: Babel, 1993. 116p.
3. BRITO, L. F. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995. 273p.
4. COUTINHO, Denise. LIBRAS e Língua Portuguesa: Semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.
5. GOLDFELD, M. A criança surda: linguagem e cognição numa abordagem sócio-interacionista. São Paulo: Plexus, 1997.

8.1.3. Critérios de aproveitamento

8.1.3.1. Aproveitamento de estudos

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de estudos nas disciplinas cursadas com aprovação em cursos do mesmo nível de ensino no IFMG ou em outras instituições. O discente interessado em requerer o aproveitamento de estudos deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *campus*.

Para fins de análise de aproveitamento de estudos será exigida a compatibilidade mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária, resguardando o cumprimento da carga horária total estabelecida para o curso na legislação vigente e compatibilidade do conteúdo programático, mediante parecer do Coordenador de Curso e um docente da área.

O aproveitamento de estudos estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

O aluno poderá também solicitar o aproveitamento das atividades curriculares realizadas em programas de mobilidade acadêmica nacional e internacional, conforme regulamentação própria.

8.1.3.2. Aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Para fins de dispensa de disciplinas, poderá ser concedido ao discente o aproveitamento de conhecimentos adquiridos em experiências anteriores, formais ou informais, desde que estejam diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional. O discente interessado em requerer o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá seguir os prazos previstos no calendário acadêmico do *campus*.

Para fins de análise de conhecimentos e experiências anteriores, a Coordenação do Curso indicará docente ou banca examinadora, que deverá aferir competências e habilidades do discente em determinada disciplina por meio de instrumentos de avaliação específicos. O docente ou a banca examinadora deverá estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomando como referência o Projeto Pedagógico do curso, definir os instrumentos de avaliação e sua duração, além de elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

Não será concedido aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para disciplinas nas quais o discente tenha sido reprovado, a menos que o discente já tenha integralizado, no semestre corrente, 80% (oitenta por cento) ou mais de carga horária total do curso.

A(s) avaliação(ões) proposta(s) pelo docente ou pela banca examinadora terá(ão) valor igual à pontuação do período letivo e será considerado aprovado o discente que obtiver rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) do tal da pontuação, sendo dispensado de cursar a disciplina. A dispensa de disciplinas por aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estará sujeito ao limite máximo de carga horária estabelecido no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

A disciplina que será permitido a realização do aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, são:

- Introdução à mineração;





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

8.1.4. Orientações metodológicas

Entende-se como método de ensino, no Curso Técnico de Mineração, o conjunto de ações dos professores e dos alunos, pelos quais se organizam e são aplicadas atividades pedagógicas, com vistas a promover o desenvolvimento dos conhecimentos, habilidades e atitudes, relacionados a determinadas bases tecnológicas (disciplinas), científicas e instrumentais.

Entre os métodos priorizados no desenvolvimento dos módulos do Curso Técnico de Mineração estarão:

- exposição dialogada (explicação, demonstração, ilustração, exemplificação);
- trabalho independente do aluno (tarefas dirigidas e orientadas pelos professores, resolvidas de modo independente e criativo);
- trabalho em grupo (atividades desenvolvidas em conjunto, por equipes de alunos, sob a orientação dos professores, assegurando a cooperação dos participantes entre si, na solução das tarefas, utilizando laboratório específico ou não).

Como trabalho em grupo, serão explorados:

- seminários;
- debates;
- grupo de verbalização – grupo de observação;
- visitas técnicas;
- trabalhos em laboratórios;
- pesquisa bibliográfica;
- elaboração de relatórios;
- desenvolvimento de projetos integradores;
- estudo de casos;
- levantamentos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

- identificação e descrição de problemas;
- estudo por resolução de problemas.

8.1.5. Prática profissional

Considerando as premissas da criação dos Institutos Federais, os objetivos e finalidades da Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008. O IFMG *Campus* Congonhas tem como objetivos:

- ✓ Promover a extensão mediante integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida;
- ✓ Fomentar novas iniciativas de extensão por meio dos Programas, Projetos, Cursos, Eventos, Prestação de Serviços, Publicações e Outros Produtos Acadêmicos, envolvendo atividades de ensino e pesquisa do *campus*;
- ✓ Concentrar, prioritariamente, esforços de trabalho para a consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais;
- ✓ Desenvolver programas de extensão que tenham como princípios a justiça social, a equidade, a competitividade, a geração de renda, a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, especialmente aquelas voltadas à preservação do meio ambiente.

Assim, os alunos são estimulados à Iniciação Científica através de produção e divulgação de artigos, participação em congressos e seminários da área. Essas estratégias buscam propiciar a conscientização dos egressos pela constante atualização.

Atualmente, são realizadas visitas técnicas nas empresas de mineração ou mineradoras que circundam o IFGM campus Congonhas, abrangendo outros municípios vizinhos como Belo Vale, Entre Rios de Minas e etc.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

8.1.6. Estágio supervisionado

A Lei nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008, define o estágio com sendo um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos.

De acordo com a Resolução N° 029 de 25 de setembro de 2013, os estágios dos cursos do IFMG visam ao aprendizado de competências inerentes à atividade profissional e à contextualização curricular, tendo como objetivos:

- ✓ Possibilitar o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho;
- ✓ Facilitar a futura inserção do estudante no mundo do trabalho;
- ✓ Promover a articulação do IFMG com o mundo do trabalho;
- ✓ Proporcionar a adaptação social e psicológica do estudante à sua futura atividade profissional;
- ✓ Contribuir na avaliação do processo pedagógico de sua formação profissional.

Enfim, os alunos que desejarem fazer o estágio fora do período de aulas e de acordo a legislação vigente, poderá solicitar a orientação do estágio através de algum professor da área técnica, ficando o aluno(a) obrigado a apresentação do Relatório de Estágio Supervisionado, após conclusão do mesmo.

8.1.8. Trabalho de conclusão de curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso(TCC) será obrigatório para os alunos do curso Técnico em Mineração na modalidade Subsequente, o mesmo faz parte da matriz como componente curricular.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

O TCC será desenvolvido na forma de Projeto Integrador. Os parâmetros do Projeto Integrador será formatado e modificado de acordo com as definições da coordenação do curso, do departamento e será concebida após análise do colegiado do curso.

O TCC irá iniciar após do 3º módulo do curso Técnico em Mineração modalidade Subsequente conforme o Art. 51 Seção I Do TCC nos Cursos Técnicos, Resolução nº 09 de 04 de dezembro de 2017. O mesmo deverá ser finalizado até final do 4º módulo do curso.

O Projeto integrador será desenvolvido em grupo onde se espera que os alunos possam tomar decisões em grupo e trabalho em equipe, daí se concluir que o projeto pode ser desenvolvido como estratégia pedagógica para o incremento do processo de ensino e aprendizagem de forma multidisciplinar, com a finalidade de desenvolver uma competência específica, ou seja, seu objetivo é ser uma prática privilegiada para a articulação de todas as competências do Perfil Profissional do curso.

Vale salientar que apesar do Projeto Integrador ser realizado em grupo, a avaliação será dividida com um percentual dos pontos distribuído para o grupo e outro percentual para o desenvolvimento individual. A avaliação final se dará através da defesa do Projeto Integrador diante de uma banca examinadora composta por no mínimo 3 docentes da área, no final do curso. A nota final será igual a média das notas de cada docente avaliador.

Tal exigência passa ser obrigatória para os alunos com entrada ou matrícula a partir de 2018/2.

8.3. Apoio ao discente

O IFMG realiza ações de apoio ao discente, através do Programa de Assistência Estudantil PAE. O PAE configura-se num conjunto de princípios e diretrizes que orientam o desenvolvimento de ações capazes de democratizar o acesso e a permanência dos estudantes. Tem como objetivos:

Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais e favorecer a permanência dos estudantes no Instituto, até a conclusão do respectivo curso;

Diminuir a evasão e o desempenho acadêmico insatisfatório por razões socioeconômicas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Reduzir o tempo médio de permanência dos estudantes entre o ingresso e a conclusão do curso;

Inserir os alunos em atividades culturais e esportivas como complemento de suas atividades acadêmicas; e contribuir para a inclusão social pela educação.

O Programa de Assistência Estudantil do IFMG subdivide a concessão de benefícios em categorias:

- de caráter socioeconômico: auxílio financeiro que tem por finalidade minimizar as desigualdades sociais e contribuir para a permanência dos estudantes no IFMG;
- de mérito acadêmico: programa de apoio didático que consiste na concessão de bolsas monitoria para estudantes de cursos superiores selecionados por mérito acadêmico, com o objetivo de proporcionar aos estudantes suporte-didático-pedagógico para a superação de dificuldades nas disciplinas iniciais dos respectivos cursos;
- de complemento das atividades acadêmicas como seguro escolar, assistência à saúde, práticas culturais, esporte, visitas técnicas., participação em eventos e apoio aos estudantes com necessidades educacionais específicas.

O campus Congonhas possui ainda o Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas - NAPNEE, que é o núcleo de assessoramento que articula as ações de inclusão, acessibilidade e atendimento educacional especializado. Tem como público-alvo os alunos com necessidades educacionais específicas: alunos com deficiência: aqueles que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, intelectual, mental e sensorial; alunos com transtornos globais do desenvolvimento: aqueles que apresentam um quadro de alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, comprometimento das relações sociais, da comunicação ou estereotípias motoras. Incluem-se nessa definição alunos com Transtorno do Espectro Autista; alunos com altas habilidades/superdotação: aqueles que apresentam potencial elevado e grande envolvimento com as áreas do conhecimento, isoladas ou combinadas, nas esferas intelectual, artística e criativa, cinestésico-corporal e de liderança e os alunos com distúrbios de aprendizagem e/ou necessidades educacionais específicas provisórias de atendimento educacional.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

8.4. Critérios e procedimentos de avaliação

A avaliação do desempenho do discente se dará de forma contínua e cumulativa, com a prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período letivo sobre os de eventuais provas finais. Em nenhuma hipótese, os instrumentos avaliativos poderão ultrapassar, isoladamente, 40% (quarenta por cento) do total distribuído em cada etapa avaliativa, exceto nas etapas de recuperação. Além disso, ao longo da etapa, deverão ser garantidos, no mínimo, dois tipos diversificados de instrumentos avaliativos, tais como provas (dissertativa, objetiva, oral ou prática), trabalhos (individual ou em grupo), debates, relatórios, síntese ou análise, seminários, visita técnica programada com roteiro prévio, portfólio, autoavaliação e participação em atividade proposta em sala de aula, dentre outros.

O Curso Técnico em Mineração, subsequente ao ensino médio, será organizado em 1 (uma) única etapa por módulo semestral, sendo distribuídos 100 (cem) pontos ao longo do módulo.

Poderá ser concedida revisão de avaliações escritas e de frequência, quando requerida formalmente, no prazo de 2 (dois) dias úteis após o acesso do discente à avaliação corrigida e lançamento da frequência.

O discente poderá solicitar a realização de avaliações perdidas, em segunda chamada, no prazo de até 2 (dois) dias úteis após o término do impedimento, mediante apresentação de atestado médico ou outro documento que justifique sua ausência. Caberá à Diretoria de Ensino do *campus* especificar o processo de avaliação das solicitações.

8.4.1. Aprovação

Será considerado aprovado o discente que satisfizer as seguintes condições mínimas:

- I. 75% (setenta e cinco por cento) de frequência da carga horária da disciplina cursada;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

II. rendimento igual ou superior a 60% (sessenta por cento) na disciplina cursada.

Em nenhuma hipótese, será permitido o abono de faltas, salvo nos casos previstos no Decreto-Lei nº 715/1969. Nestes casos, os discentes que fizerem jus ao abono deverão fazer a solicitação junto ao Setor de Registro e Controle Acadêmico em até 2 (dois) dias úteis contados a partir da data de término do afastamento, anexando a documentação comprobatória.

8.4.2. Recuperação

A recuperação da aprendizagem consiste de estratégias disponíveis para proporcionar a superação das dificuldades de aprendizagem vivenciadas pelos discentes durante seu percurso escolar. Para tanto, os estudos de recuperação deverão ser garantidos de forma contínua e paralela ao período letivo, sendo dever do docente estabelecer estratégias de recuperação da aprendizagem para os discentes de menor rendimento, utilizando horários de atendimento, de monitorias e tutorias, além dos horários regulares de aula.

Com relação aos aspectos quantitativos da recuperação, ao longo do período letivo, deverá estar prevista 1 (uma) recuperação final para o discente que não alcançar o mínimo de 60% (sessenta por cento) de aproveitamento na disciplina. A recuperação final só se aplicará caso o discente obtenha, também, o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) da frequência naquela disciplina. Para fins de registro, ao final do processo de recuperação, será considerada a maior nota verificada entre aquela obtida antes e após o processo, sendo limitada a 60% (sessenta por cento) do total de pontos distribuídos no período avaliado.

8.4.3. Reprovação

Será considerado reprovado na disciplina cursada o discente que obtiver frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária daquela disciplina ou que possuir rendimento inferior a 60% (sessenta por cento), após recuperação final, na mesma.



8.5. Infraestrutura

8.5.1. Espaço físico

O acervo bibliográfico é satisfatório para o funcionamento do Curso, considerando que os alunos do curso integrado, recebem gratuitamente os livros da formação básica pelo PNLD- Programa Nacional do Livro Didático. Em relação às disciplinas técnicas, diversas referências bibliográficas, principalmente relacionadas às disciplinas, Informática Básica e Desenho Técnico estão disponíveis, por serem de utilização comum dos diversos cursos ofertados pelo campus. As salas de aula possuem tamanho adequado para 35 alunos e todas possuem projetor multimídia e tela de projeção. Retroprojetores também estão à disposição nas salas dos professores.

Os laboratórios de informática e a sala de desenho possuem tamanhos adequados para as necessidades dos cursos, atendendo a demanda das aulas práticas dos dois primeiros anos de funcionamento do curso. Os equipamentos do laboratório de informática possuem bom desempenho e funcionamento. O Campus Congonhas possui licença dos programas utilizados e trabalha, quando possível, com aplicativos livres.

8.5.1.1. Laboratório(s) de informática

Os laboratórios de informática possuem tamanhos adequados para as necessidades dos cursos, atendendo a demanda das aulas práticas dos dois primeiros anos de funcionamento do curso. Os equipamentos dos laboratórios possuem bom desempenho e funcionamento. O *Campus* Congonhas possui licença dos programas utilizados e trabalha, quando possível, com aplicativos livres.

Laboratório de Informática I

Equipamento	Quantidade
Micro-computadores	15
Placa de rede	1
Modem ADSL	1
Bancada com cadeiras	15
Quadro Branco	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

<i>Datashow</i>	1
-----------------	---

Laboratório de Informática II

Equipamento	Quantidade
Micro-computadores	21
Placa de rede	1
Modem ADSL	1
Bancada com cadeiras	21
Quadro Branco	1
<i>Datashow</i>	1

Laboratório de Informática III

Equipamento	Quantidade
Micro-computadores	41
Placa de rede	1
Modem ADSL	1
Bancada com cadeiras	41
Quadro Branco	1
<i>Datashow</i>	1
Estabilizador de tensão	7

Laboratório de Informática IV

Equipamento	Quantidade
Micro-computadores	31
Placa de rede	1
Modem ADSL	1
Bancada com cadeiras	31
Quadro Branco	1
<i>Datashow</i>	1

Laboratório de Informática V

Equipamento	Quantidade
Micro-computadores	46
Placa de rede	1
Modem ADSL	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Bancada com cadeiras	46
Quadro Branco	1
<i>Datashow</i>	1

8.5.1.2. Laboratório(s) específico(s)

A área mineração conta com o bloco de laboratórios, contendo espaço físico para os laboratórios de:

- ✓ Tratamentos de Minérios;
- ✓ Geologia(Petrografia e Mineralogia);
- ✓ Topografia;

Os equipamentos destinados às atividades acadêmicas do curso estão descritos a seguir:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

NOME:	Laboratório de Tratamento de Minérios
CAPACIDADE:	40 postos de trabalho
LOCAL:	Prédio dos laboratórios
CAMPUS:	Congonhas-MG
ATIVIDADES:	Aprendizagem e realização de ensaios para determinação dos parâmetros pertencentes ao comportamento dos minérios em relação às operações de beneficiamento, dimensionamento dos processos industriais e caracterização dos minerais.
EQUIPAMENTOS:	Moinho W.I. com uso de bolas e barras (1), moinho de porcelana (2) britador de mandíbulas (1), classificador espiral (1), peneirador suspenso (1), peneirador de bancada (2), hidrociclone/agitador de polpas (1), peneirador circular (1), peneirador quadrado (1), peneiras circulares para análise granulométrica seguindo a série Tyler completa (55), peneiras quadradas (4) , quarteador de polpa carrossel (1), separador magnético de tambor (1), estufa (1), balança eletrônica - capacidade 1300 g (1), balança capacidade 3200 g (1), balança analítica de precisão - capacidade 300 g (1), mesa gravimétrica (1), medidor de pH (1), agitador magnético (1), disco pelletizador (1), destilador (1), paquímetro digital (1), trena a laser (1), pulverizador de panela (1), estufa (1), destilador (1), coluna de flotação (1), célula de flotação (1).
NOME:	Laboratório de Geologia
CAPACIDADE:	40 postos de trabalho
LOCAL:	Prédio dos laboratórios
CAMPUS:	Congonhas-MG
ATIVIDADES:	Realização de estudos fundamentais sobre a composição dos diferentes tipos de minerais e rochas existentes.
EQUIPAMENTOS:	Diversas amostras de minerais e rochas, Martelo de Geólogo (9), Bússola de Geólogo - Brunton (29), Bússola Nautika (15), GPS – Garmins eTrex 10 (4).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

NOME:	Laboratório de Topografia
CAPACIDADE:	40 postos de trabalho
LOCAL:	Prédio dos laboratórios
CAMPUS:	Congonhas-MG
ATIVIDADES:	Aprendizagem sobre as técnicas de medições e dimensionamento de áreas utilizando instrumentos essenciais, tais como: teodolito, estação total, apoio de GPS ou marcos pré-fixados.
EQUIPAMENTOS:	Kit completo Estação Total (7), Kit completo Teodolito (8), Trenas 30m (6)

8.5.1.3. Biblioteca

A biblioteca possui espaços para realização de estudos individuais e coletivos. O acervo bibliográfico referente as disciplinas técnicas consta das obras descritas na tabela abaixo. Novos livros foram adquiridos contudo os mesmos estão em processos de entrega pelas editoras e distribuidoras.

ÍTEM	OBRA	AUTOR(ES)	EDITORA	QUANT.
1	DISCIPLINAS BÁSICAS			
1.1	As Faces da Física	CARRON, Wilson & GUIMARÃES, Osvaldo	Moderna	15
1.2	Curso de Gramática Aplicada aos Textos	INFANTE, Ulisses	Scipione	2
1.3	Desenho Técnico	CUNHA, Luis Veiga	Fundação Calouste	7
1.4	Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica	FRENCH, Thomas & VIERCK, Charles J.	Nova	15
1.5	Desenho Técnico Mecânico – Vol. 1 a 3	MANFÈ, Giovanni; POZZA, Rino & SCARATO, Giovanni	Hemus	15
1.6	Desenho Técnico. Normas para Desenho Técnico	MAGUIRE, D. E.; & SIMMONS, C. H.	Hemus	7
1.7	Estatística Fácil	CRESPO, Antônio Arnot	Saraiva	15
1.8	Física Ciência e Tecnologia	FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Toledo; PENTEADO, Paulo César & TORRES, Carlos Magno	Moderna	15
1.9	Física de Olho no Mundo do Trabalho	MÁXIMO, Antônio & ALVARENGA, Beatriz	Scipione	3
1.10	Fundamentos de Matemática Elementar – Vol. 1 a 12	IEZZI, Gelson et al.	Atual	1
1.11	Gramática da Língua Portuguesa	NETO, Pasquale Cipro	Scipione	3
1.12	Manual Básico de Desenho Técnico	SPEC, Henderson José & PEIXOTO, Virgílio V.	UFSC	1
1.13	Manual de Redação - Guia Prático da Língua Portuguesa	Mazzarotto, Luiz Fernando; CAMARGO, Davi Dias & SOARES, Ana Maria Herrera	Difusão Cultural do Livro	5
1.14	Matemática Fundamental: uma nova abordagem - ensino médio	GIOVANNI, José Ruy & BONJORNO, José Roberto	FTD	15



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

1.15	Matemática: ciências e aplicações, Vol. 1 a 3	IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÈRIGO, Roberto & ALMEIDA Nilze.	Atual	3
1.16	Matemática: contexto e aplicações	DANTE, Luiz Roberto	Ática	15
1.17	Matemática: volume único para o ensino médio	YOUSEF, Antônio Nicolau; SOARES, Elisabeth & FENANDEZ, Vicente Paz	Scipione	3
1.18	Microsoft Office 2003 sem Mistério	BOYCE, Jim	Berkeley	1
1.19	Mini Manual Compacto de Redação e Estilo - Teoria e Prática	OLIVEIRA, Ana Tereza Pinto de Oliveira	Rideel	5
1.20	Não erre mais	SACONNI, Luiz Antônio	Harbra	2
1.21	Norma Técnica NBR-10067 - Princípios gerais de representação em desenho técnico	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.22	Norma Técnica NBR-10068 - Folha de desenho - Leiute e dimensões	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.23	Norma Técnica NBR-10126 - Cotagem em desenho técnico	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.24	Norma Técnica NBR-10582 - Apresentação da folha para desenho técnico	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.25	Norma Técnica NBR-12298 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.26	Norma Técnica NBR-14699 - Desenho técnico - Representação de símbolos aplicados a tolerâncias geométricas - Proporções e dimensões	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.27	Norma Técnica NBR-2768-1 - Tolerâncias geométricas para elementos sem indicação de tolerância individual	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.28	Norma Técnica NBR-2768-2 - Tolerâncias geométricas para elementos sem indicação de tolerância individual	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.29	Norma Técnica NBR-6158 - Sistema de tolerâncias e ajustes	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.30	Norma Técnica NBR-6173 - Terminologia de tolerâncias e ajustes	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.31	Norma Técnica NBR-6409 - Calibradores - Características construtivas, tolerâncias	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.32	Norma Técnica NBR-8196 - Desenho técnico - Emprego de escalas	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.33	Norma Técnica NBR-8402 - Execução de caracter para escrita em desenho técnico	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.34	Norma Técnica NBR-8403 - Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Largura das linhas	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.35	Norma Técnica NBR-8404 - Indicação do estado de superfícies em desenhos técnicos	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.36	Norma Técnica NBR-8993 - Representação convencional de partes roscadas em desenhos técnicos	Associação Brasileira de Normas Técnicas	ABNT	1
1.37	Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa	FERREIRA, Aurélio Burque de Holanda	Nova Didática	3
2	DISCIPLINAS TÉCNICAS DO CURSO DE MINERAÇÃO			1
2.1	A quantidade mínima da tonelada de minério	PAES, José Paulo		1
2.2	Bombas e instalações de bombeamento	MACINTYRE, Archibald Joseph; NISKIER, Julio (Coord)	LTC	1
2.3	Bombas instalações de bombeamento	MACINTYRE, Archibald Joseph	LTC	3
2.4	Bombeamento de polpa e classificação, volume 1	CHAVES, Arthur Pinto	LTC	1
2.5	Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. 6. ed.	MARKUS, Otávio		1
2.6	Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. 7. ed.	MARKUS, Otávio		6
2.7	Bombas e Instalações de Bombeamento	MACINTYRE, Archibald Joseph Macintyre	LTC	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

2.8	Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada. 8. ed.	MARKUS, Otávio		2
2.9	Controle estatístico de qualidade	COSTA, Antonio Fernando Branco; EPPRECHT, Eugenio Kahn; CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro		9
2.10	Custos da qualidade: aspectos econômicos da gestão da qualidade e da gestão ambiental	ROBLES JR, Antonio		3
2.11	Decifrando a terra	TEIXEIRA, Wilson [et al.] ... (orgs.)		5
2.12	Desenho técnico	CUNHA, Luis Veiga da		12
2.13	Desenho técnico e tecnologia gráfica	FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J		20
2.14	Desenho técnico I	SENAI		1
2.15	Desenho técnico II	SENAI		1
2.16	Desenho Técnico Moderno	SILVA, Arlindo ...[etal.]		10
2.17	Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho	MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C		13
2.18	Dicionário de mineralogia e gemologia	BRANCO, Pércio de Moraes		3
2.19	Dicionário de tecnologia industrial	PHILIPPSBORN, H. E.		2
2.20	Direito aplicado a cursos técnicos	COLETO, Aline Cristina		2
2.21	Direito Ambiental Brasileiro.	MACHADO, Paulo Affonso Leme.		8
2.22	Educação ambiental na escola	PIRES, Maria Ribeiro		1
2.23	Educação ambiental: vários olhares e várias práticas	KINDEL, Eunice Aita Isaia (org.)		5
2.24	Eletricidade básica	GUSSOW, Milton		9
2.25	Eletricidade e ondas	GUIMARÃES, Luiz Alberto Mendes		1
2.26	Exercícios de topografia	BORGES, Alberto de Campos		5
2.27	Extração de ouro: princípios, tecnologia e meio ambiente	TRINDADE, Roberto de Barros Emery; BARBOSA FILHO, Olavo		1
2.28	Ferramentas de corte I	STEMMER, Caspar Erich		3
2.29	Ferramentas de corte II	STEMMER, Caspar Erich		1
2.30	Ferramentas de corte II: brocas, alargadores, ferramentas ...	STEMMER, Caspar Erich		1
2.31	Gemas do mundo	SCHUMANN, Walter		3
2.32	Geoatlas básico	SIMIELLI, Maria Elena		1
2.33	Geologia geral	LEINZ, Viktor; AMARAL, Sergio Estanislau do		3
2.34	Gestão Ambiental	CURI, Denise		3
2.35	Geologia Geral	POPP, José Henrique	LTC	1
2.36	Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa	TACHIZAWA, Takeshy		6
2.37	Gestão Ambiental Empresarial	BARBIERI, José Carlos		3
2.38	Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos	BARBIERI, José Carlos		8
2.39	Gestão da Qualidade.	LOBO, Ranato Nogueirol.		3
2.40	Gestão de qualidade em tempos de mudanças	BRAVO, Ismael		3
2.41	Gestão de Qualidade, Produção e Operações.	BALLESTERO-ALVAREZ, Maria Esmeralda.		10



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

2.42	Gestão De Qualidade: teoria e prática.	PALADINI, Edson Pacheco.		10
2.43	Introdução aos problemas da poluição ambiental	FELLENBERG, Günter		7
2.44	Manual básico de desenho técnico	SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira		10
2.45	MANUAL de ar comprimido e gases	John P. Rollins ed.		2
2.46	Manual de hidráulica	AZEVEDO NETTO, José Martiniano de et al.		1
2.47	Manual de Higiene e Segurança do Trabalho	MIGUEL, Alberto Sérgio S.R.		10
2.48	Manutenção equipamentos - CSN - Área Mineração	CORREA, Wesley Eustáquio		1
2.49	Minerais constituintes das rochas: uma introdução	DEER, W. A.; HOWIE, R. A.; ZUSSMAN, J.		1
2.50	Minerais em grãos: técnicas de coleta, preparação e identificação	PEREIRA, Ronaldo Mello; AVILA, Ciro Alexandre; LIMA, Paulo Roberto Amorim dos Santos		3
2.51	Rochas & minerais industriais	LUZ, Adão Benvido da; LINS, Fernando Freitas		1
2.52	Rochas e minerais: guia prático			5
2.53	Rochas magmáticas: conceitos fundamentais e classificação modal, química, termodinâmica e tectônica	WERNICK, Eberhard		3
2.54	Segurança no laboratório	CIENFUEGOS, Freddy		5
2.55	Teoria e prática do tratamento de minérios	CHAVES, Arthur Pinto; PERES, Antonio Eduardo Clark		1
2.56	Teoria e Prática do Tratamento de Minérios: a flotação no Brasil.	CHAVES, Arthur Pinto.		3
2.57	Teoria e prática do tratamento de minérios: britagem peneiramento e moagem, volume 3	CHAVES, Arthur Pinto.		3
2.58	Teoria e prática do tratamento de minérios: volume 1	CHAVES, Arthur Pinto.		1
2.59	Teoria e Práticas do Tratamento de Minérios: bombeamento de polpa e classificação.	CHAVES, Arthur Pinto.		8
2.60	Teoria e Práticas do Tratamento de Minérios: britagem, peneiramento e moagem.	CHAVES, Arthur Pinto.		6
2.61	Teoria e Práticas do Tratamento de Minérios: desaguamento, espessamento e colaboradores.	CHAVES, Arthur Pinto.		3
2.62	Topografia geral	CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio		3
2.63	Topografia	MCCORMAC, Jack C		6
2.64	Wills mineral processing technology	WILLS, Barry A.; NAPIER-MUNN, Tim		3

8.5.3. Acessibilidade

De modo geral, o Campus Congonhas permite a circulação de pessoas com deficiência física. Entretanto, foram identificados alguns pontos parcialmente acessíveis. As edificações - novas ou em execução - atendem os requisitos mínimos de acessibilidade, garantidos nos projetos executados ou em execução. Cabe ressaltar que as edificações antigas passam por reformas com o intuito de promover as adequações necessárias à acessibilidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

A área externa ao campus possui escadas e rampas que tornam os prédios acessíveis aos cadeirantes. Por outro lado, atualmente ocorre a instalação de piso tátil, que auxiliará deficientes visuais a se locomoverem com maior segurança. No interior dos prédios que possuem dois andares há plataformas elevatórias mecânicas, o que permite o acesso aos segundos andares. A portaria do campus possui piso elevado para acesso dos cadeirantes ao estacionamento, bem como rampa de acesso ao primeiro pavilhão.

O primeiro pavilhão é composto pela biblioteca, pelo prédio de aulas 1 e pelo Centro de Atenção à Saúde. O acesso à biblioteca e ao prédio de aulas 1 pode ser realizado através das rampas e escadas, compostas por corrimão e guarda-corpo.

O segundo pavilhão é composto pelo prédio de administração, pelo prédio de aulas 2 e pela cantina. O acesso ao segundo pavilhão, a partir do prédio 1, pode ser realizado por rampa e escadas, compostas por corrimão e guarda-corpo. O prédio de aulas 2 e o prédio administrativo possuem plataformas elevatórias mecânicas para que o cadeirante realize o acesso aos segundos andares.

O terceiro pavilhão é composto pelos prédios de laboratórios - edificações, mecânica, mineração, física e química. O acesso ao terceiro pavilhão, a partir do prédio de aulas 2, é feito por rampa e escadas, compostas por corrimão e guarda-corpo.

O quarto pavilhão é composto pelo ginásio poliesportivo e pelo espaço de convivência. O acesso ao quarto pavilhão também é realizado por rampa e escadas com corrimão e guarda-corpo, compostas por corrimão e guarda-corpo.

Apesar da grande atuação do campus no intuito de promover a acessibilidade, se faz necessário complementos, bem como adequações, principalmente internamente, com aquisição de melhores equipamentos. Externamente, as coberturas das rampas de acesso são importantes tanto para as adequações de acessibilidade, quanto para os demais usuários do campus.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

8.6. Gestão do Curso

8.6.1. Coordenador de curso

Ao Coordenador de curso, eleito conforme regulamentação do Conselho Acadêmico do *campus* compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Coordenador do curso Técnico em Mineração:

Nome:	Bruno César Ribeiro da Silva
Portaria de nomeação e mandato:	Portaria nº 18 de 26 de fevereiro de 2018. Mandato de 2 anos.
Regime de trabalho:	DE
Carga horária destinada à Coordenação	20h
Titulação:	Mestre
Contatos (telefone / e-mail):	bruno.ribeiro@ifmg.edu.br

8.6.2. Colegiado de curso

Ao Colegiado de curso, composto e eleito conforme regulamentação institucional complementada pelo Conselho Acadêmico do *campus* compete as atribuições estabelecidas no Regulamento de Ensino dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFMG.

O quadro abaixo apresenta as informações sobre o Colegiado do curso Técnico em Mineração:

Nome	Função no Colegiado	Titular / Suplente
------	---------------------	--------------------



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Bruno César Ribeiro da Silva	Coordenador do Curso	
Edson José dos Santos Júnior	Representante do corpo docente da área específica	Aldrin Gustavo Martins
José Geraldo da Silva	Representante do corpo docente da área específica	
Leonardo Antônio Coelho	Representante do corpo docente das demais áreas	Elder Magno Gava Ferrão
Rubens Ahyrton Ragone Martins	Representante do corpo docente das demais áreas	Paula Cristina de Paula Caldas
Amanda Henriques Gonçalves Marinho Gomes	Representante do corpo discente	Letícia Isabely da Silva
Wesley Alves Lima	Representante do corpo discente	Samuel Vieira de Resende
Shahla Cardoso Albuquerque	Representante da Diretoria de Ensino	Wyara Elizangela de Prata



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

8.7. Servidores

8.7.1. Corpo docente

Nome	Titulação	Disciplina(s) de Atuação	Regime de Trabalho e
Aldrin Gustavo Martins	Mestrado em Engenharia Mineral Graduação em Engenharia de Minas	Serviços e equipamentos de mineração Planejamento de mina Segurança na mineração	40 DE
Bruno César Ribeiro da Silva	Mestrado em Geotecnia Graduação em Engenharia de Minas	Desenho assistido por computador Topografia e desenho topográfico	40 DE
Edson José dos Santos Júnior	Mestrado em Engenharia Mineral Graduação em Engenharia de Minas	Pesquisa Mineral Lavra de Minas Tratamento mecânico dos minerais II	40 DE
José Geraldo da Silva	Mestrado em Engenharia de Materiais Graduação em Engenharia de Minas	Tratamento mecânico dos minerais I Tratamento mecânico dos minerais III	40 DE
Kaick Abreu Navio	Graduação em Engenharia de Minas	Perfuração e desmonte de rochas Fundamentos de metalurgia Introdução à mineração Fundamentos de hidráulica e hidrogeologia	40 DE
Maristella Moreira Santos	Mestrado em Evolução Crustal e Recursos Naturais Graduação em Engenharia Geológica	Mineralogia Petrografia Geologia aplicada aos recursos minerais	40 DE
Yuri Ribeiro	Mestre em Geologia Econômica e Aplicada Graduação em Geologia	Geologia geral Meio ambiente e recuperação de áreas degradadas Fundamentos de geotecnia Recursos hídricos	40DE
Alessandra Vidal Diniz	Doutorado em Nanotecnologia Licenciatura em Química		40 DE
Ana Rachel Leão	Mestre em Linguística Aplicada Licenciatura em Letras/Libras		40 DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Arilson Paganotti	Mestrado em Ensino de Física		40 DE
Camila Gonçalves Castro	Mestrado em Engenharia de Materiais Graduação em Desenho Industrial		40 DE
Duilio Tavares de Lima	Mestrado em Ensino de Matemática		40 DE
Elder Magno Gava Ferrão	Especialista em agroquímica Licenciatura em Química		40 DE
Elias Vieira de Oliveira	Graduação em Matemática		40 DE
Jefferson Suela	Doutorado em Engenharia e Tecnologia Espaciais Mestrado em Física Aplicada Graduação em Física		40 DE
Leonardo Antônio Coelho	Licenciatura em Matemática		40 DE
Marcus Vinícius Duarte Silva	Doutorado em Educação Licenciatura em Física		40 DE
Maria Aparecida de Oliveira Lopes	Mestrado em Literatura de Expressões Inglesa Licenciatura em Língua Inglesa		40 DE
Maurício Sá Santos Diniz	Mestrado em Administração Graduação em Ciência da Computação		40 DE
Melissa Campos Alves	Mestrado em Matemática Licenciatura em Matemática		40 DE
Paula Cristina de Paula Caldas	Doutorado em Engenharia Química Graduação em Química Industrial		40 DE
Rogéria Viol Ferreira	Mestrado em Educação Licenciatura em Matemática		40 DE
Ronan Dare Tocafundo	Doutorado em Educação Licenciado em Física e Matemática		40 DE
Rubens Ahyrton Ragone Martins	Mestrado em Administração Pública Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados		40 DE
Thadyanara Wanessa Martinelli Oliveira	Mestrado em Letras Licenciatura em Letras		40 DE
Vinicius Lourenço Linhares	Mestrado em Literatura de língua Portuguesa Licenciatura em Letras		40 DE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134

ensino.congonhas@ifmg.edu.br

Vivienne Denise Falcão	Doutorado em Engenharia de Materiais Licenciatura em Física		40 DE
------------------------	--	--	-------

8.7.2. Corpo técnico-administrativo

Nome	Cargo
Bruno Trindade Ferreira	Técnico de Laboratório
Ana Paula Batista	Gerente de Ensino
Adriana Rosária Freitas Souza	Coordenadora de Registro Escolar
Nathália Cristina Oliveira Magalhães	Assistente em Administração
Patrícia Regina Costa Santos	Assistente de Alunos
Hosana Helena Peregrino	Assistente de Alunos
Thaís Campos Maria	Assistente em Administração
Cristiane Dornellas Ribeiro	Assistente Social
Elza Magela Diniz	Estágio e Viagens
Cristiane Ferreira Ramalho	Estágio e Viagens
Gisele Aparecida Xavier Viana	Coordenadora Pedagógica
Shahla Cardoso de Albuquerque	Pedagoga
Wyara Elizangela Castro Prata	Pedagoga
Célia Maria de Souza	Técnica em Assuntos Educacionais
Sandro Coelho Costa	Técnico em Assuntos Educacionais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

	Pesquisador Institucional
Luciana Batista Neves	Bibliotecária
Sândalo Salgado Ribeiro	Bibliotecário
Daniel Aparecido Oliveira Silva	Auxiliar de Biblioteca

8.8. Certificados e diplomas a serem emitidos

Ao aluno que concluir, com êxito, todos os componentes curriculares exigidos no curso, obtendo aproveitamento mínimo de 60% (sessenta por cento) de todas disciplinas e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina, será concedido o Diploma de Técnico em Mineração, com validade em todo o território nacional.

8.9. AVALIAÇÃO DO CURSO

Critérios para avaliação do curso, relativos:

Ao atendimento aos objetivos propostos no projeto pedagógico

Para tanto deverão ser realizadas:

- Reuniões pedagógicas ordinárias envolvendo o corpo docente e o serviço de acompanhamento pedagógico visando estabelecer a rotina para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, planejamento das ações didáticas curriculares e extra-curriculares;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

- Aplicação e análise dos instrumentos didático-pedagógicos como: auto-avaliações aos docentes, planos de ensino e questionários aos discentes;
- Projetos de trabalho desenvolvidos pelos docentes os quais venham contribuir para o processo de ensino-aprendizagem em âmbito escolar e não escolar;
- O cumprimento do estágio por parte dos discentes, bem como seu acompanhamento, por parte do docente orientador;
- Planejamento de atividades que contribuam para o desenvolvimento das atividades complementares.

Às instalações e equipamentos disponíveis e adequados para o uso de docentes e discentes

Caberá à Instituição, isto é, ao *Campus* Congonhas, por meio de sua Direção Geral e Administrativa oferecer a estrutura necessária para o andamento do curso Técnico de Mineração. Entretanto, caberá à coordenação do curso em reunião com os docentes, caso haja problemas nesse quesito, apresentar uma análise justificada e sistematizada das observações e reivindicações para melhorias, por escrito e assinada, ao responsável pela estrutura.

À titulação dos docentes adequada à disciplina ministrada e ao curso

Essa avaliação também é prerrogativa do concurso docente. Se houver casos omissos, os mesmos deverão ser analisados pela Diretoria de Ensino e coordenação do curso.

Aos índices de evasão

Caberá ao coordenador de curso e demais docentes informar, em conselho de classe, os dados sobre desistência e abandono. Além da referida ação, o NAD, pode identificar e atuar de forma sistemática na diminuição dos casos com potencial desistência. Esses dados contribuirão para a análise dos índices de evasão para os quais caberá a tomada



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

de decisão para minimizar ou resolver o problema.

A Gerência de Ensino poderá notificar os alunos desistentes para identificar os motivos que os levam a evadir do curso.

Caberá ao colegiado analisar situações que possam ter contribuído para a evasão e elaborar estratégias preventivas e de reintegração dos desistentes, desde que essas ações estejam dentro das prerrogativas autorizadas pelo Regulamento de Ensino, para tanto, conta-se com a colaboração do serviço pedagógico da Instituição.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

9.1 Síntese do Projeto

Por estar inserido em uma região industrial, em especial as indústrias minero-metalúrgicas, existe uma carência de técnicos em Mineração na região, devido a implementação e expansão das instalações industriais, bem como o desenvolvimento regional observado. O *Campus* Congonhas, por já possuir estrutura na área, deve, como retorno a comunidade, implantar e manter este curso, formando profissionais qualificados e atendendo parte da demanda das empresas da região.

Para atender esta demanda com qualidade, sempre que necessário este projeto pedagógico deve ser revisado, observando os resultados dos indicadores e das avaliações do Sistema Federal de Ensino e das necessidades de adequação sugeridas pelas empresas da região, devendo estar sempre de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais e com as entidades de classe (CONFEA / CREA).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

9.2 Mecanismos de Acompanhamento do Curso, Revisão/Atualização do PPC, Tendo em Vista a Necessidade de Melhoria e Reestruturação do Curso

Ao longo do curso será julgado pelo Colegiado a pertinência, a coerência, a coesão e a consistência dos componentes curriculares, articulados do ponto de vista do trabalho assumido como princípio educativo, contemplando as necessárias bases conceituais e metodológicas ofertadas. Desta forma e em plena ciência da necessidade de atualização, bem como incremento de novas demandas curriculares, profissionais e tecnológicas, a atualização do PPC se dá de forma periódica, contemplando um mínimo de uma atualização anual, respeitando também a Instrução Normativa nº 002/2012/ PRÓ-REITORIA DE ENSINO/IFMG/SETEC/MEC, de 07 de novembro de 2012.

Será considerada para a atualização anual deste Projeto Político Pedagógico, o acompanhamento do aluno egresso e as características de sua inserção no mercado de trabalho; a demanda de perfil profissional indicada pelo mercado de trabalho; as considerações levantadas nos Conselhos de Classe; dentre outras fontes de informação pertinentes.

10. REFERÊNCIAS

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM. Informe Mineral 1º/2015. Disponível em: http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/informe-mineral/publicacoes-nacionais/informe_mineral_2_2017. Acessado em 29 de outubro de 2018.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL – DNPM. Diretoria de Processos Arrecadatórios - DIPAR. Disponível em: https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao_cfem.aspx Acessado em 29 de outubro de 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Decreto nº 5.154/2004, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Página 142, 26 de julho de 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

BRASIL. Ministério da Educação. CNE. Parecer nº 11 de 2012, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01, nº 172, p. 98, de 04 de setembro de 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10804-pceb011-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. CNE. Resolução nº 6 de 2012, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01, Pgs. 22-24, 21 de setembro de 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&category_slug=setembro-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 dez. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 ago. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 10.098, 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 20 dez. 2000. Disponível em: > http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L10098.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

BRASIL. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 jan. 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 mar. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11645.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 dez. 2012. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 24 dez. 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 27 nov. 2017.

BRASIL. Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 28 abr. 1999. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm>. Acesso em: 20 out. 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 03, de 10 de março de 2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 mai. 2004. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/003.pdf>>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Parecer CNE/CP nº 08, de 06 de março de 2012. Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 mai. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10389-pcp008-12-pdf&category_slug=marco-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 3.284, de 07 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 nov. 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>>. Acesso em: 23 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 413, de 11 de maio de 2016. Aprova em extrato o **Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 mai. 2012. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a identificação, o cadastramento e o atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10889-rcp001-12&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 24 de nov. 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

BRASIL. Lei nº 13.415 de 16 de fevereiro de 2016. Altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 fev. 2017. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Lei 13.006 de 26 de junho de 2014. Acrescenta § 8º ao art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para obrigar a exibição de filmes de produção nacional nas escolas de educação básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 27 jun. 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2014/lei/113006.htm>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

BRASIL. Lei nº 11.645 de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 mar. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111645.htm>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

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, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 17 jul. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/111741.htm>. Acesso em: 24 de nov. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
IFMG. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IFMG - PDI**: período de vigência 2014-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br

2018. Disponível em < https://www2.ifmg.edu.br/portal/downloads/resolucao-019-2014-anexo-pdi-2014-2018_versao-final_revisado_02_07_2014.pdf> . Acesso em: 27 nov. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Resolução nº 31 de 14 de dezembro de 2016**. Disponível em < [file:///C:/Users/bruno.castro/Downloads/Resolucao0312016%20\(23\).pdf](file:///C:/Users/bruno.castro/Downloads/Resolucao0312016%20(23).pdf)> Acesso em: 27 nov. 2017.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS IFMG. **Resolução nº 07 de 19 de março de 2018**. Disponível em < <https://www2.ifmg.edu.br/portal/extensao/estagio/RegulamentodeEstgioResolucao7de19maro2018.pdf>> Acesso em: 23 março 2018.

APÊNDICES

Documentos de orientação para a realização do Estágio Supervisionado, para a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, regulamentação do Colegiado do Curso, dentre outros.

ANEXOS

Cópias de documentos escritos por terceiros pertinentes ao projeto, tais como Diretrizes Curriculares do curso, resoluções, portarias, etc.

Anexar Portaria/Resolução: Coordenação de Curso, constituição do Colegiado de Curso, Atos Autorizativos, dentre outros.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Av. Michael Pereira de Souza, nº 3007, Bairro Campinho, CEP: 36415-000, Congonhas - Minas Gerais 3731-8134
ensino.congonhas@ifmg.edu.br



PORTARIA Nº 292 DE 18 DE AGOSTO DE 2009

Dispõe sobre autorização de funcionamento de cursos no Campus Congonhas.


O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS, no uso das atribuições legais que lhe são conferidas pela Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008 e Portaria do Ministério da Educação nº. 33 de 07 de janeiro de 2009;

RESOLVE:

Art. 1º. Autorizar o funcionamento dos Cursos Técnicos Integrados em **MINERAÇÃO, MECÂNICA e EDIFICAÇÕES** no Campus Congonhas.

Art. 2º. Determinar que os efeitos desta Portaria sejam retroativos a 02 de fevereiro de 2009.

Art. 3º. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.


CAIO MÁRIO BUENO SILVA
Reitor *Pro Tempore* do Instituto Federal Minas Gerais