



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA

Avenida Prof. Mário Werneck, 2590 - Buritis - Belo Horizonte - MG - Brasil
CEP: 30575-180 | Telefone: (31) 2513-5222

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE

Belo Horizonte, MG

Março de 2016

Sumário

| | | |
|------|---|----|
| I. | IDENTIFICAÇÃO DO CURSO | 3 |
| II. | CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO | 4 |
| | a) Finalidades do Instituto | 4 |
| | b) Concepção do Curso | 5 |
| | c) Perfil Profissional de Conclusão | 6 |
| | d) Objetivos e Competências | 8 |
| III. | ESTRUTURA DO CURSO | 9 |
| | a) Perfil do pessoal docente e técnico | 9 |
| | b) Requisitos e formas de acesso ao curso | 9 |
| | c) Organização curricular | 10 |
| | d) Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores | 29 |
| | e) Biblioteca, Instalações e Equipamentos | 31 |
| | f) Metodologias de ensino | 31 |
| | g) Estratégias de integração do ensino e articulação com a sociedade | 32 |
| | h) Estratégias de apoio ao discente | 33 |
| IV. | PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO | 33 |
| | a) Avaliação dos discentes | 33 |
| | b) Avaliação dos docentes | 35 |
| | c) Avaliação do curso | 36 |
| | d) Objetos de avaliação do trabalho docente e do curso | 36 |
| | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 37 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
REITORIA

Avenida Prof. Mário Werneck, 2590 - Buritis - Belo Horizonte - MG - Brasil
CEP: 30575-180 | Telefone: (31) 2513-5222

| | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Reitor | Prof. Kléber Gonçalves Glória |
| Pró-Reitor de Extensão | Prof. Carlos Bernardes Rosa Júnior |
| Coordenador Geral do PRONATEC | Reinaldo Trindade Proença |

I. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do curso: Técnico em Meio Ambiente

Razão Social: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

Sigla: IFMG

Atos legais autorizativos:

E-mail de contato: pedagogico.pronatec@ifmg.edu.br

Site da unidade: www.ifmg.edu.br

Eixo tecnológico: Ambiente e Saúde

Titulação: Técnico em Meio Ambiente

Modalidade: Concomitante ou Subsequente

Número de Vagas: de acordo com a demanda

Turno: de acordo com a demanda

Carga Horária Total: 800

Prazo previsto para integralização curricular: mínimo 3 semestres, máximo 5 semestres*

*Observação: O prazo de integralização curricular não poderá ser superior a três anos, variando de acordo com as peculiaridades dos municípios parceiros.

II. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

a) Finalidades do Instituto

Em dezembro de 2008, o então presidente Luiz Inácio Lula da Silva sancionou a Lei nº 11.892 que instituiu, no Sistema Federal de Ensino, a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Com esta lei, foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia a partir dos antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), Escolas Agrotécnicas Federais (EAFs) e Escolas Técnicas Federais vinculadas a universidades (BRASIL, 2008).

Segundo o artigo 6º desta lei, os Institutos Federais têm por finalidades e características:

I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;

II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;

III - promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infra-estrutura 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.

Cada Instituto foi organizado com a seguinte estrutura: as unidades foram transformadas em campus e as instituições passaram a contar com uma reitoria. A lei acima citada conferiu a cada Instituto autonomia, nos limites de sua área de atuação territorial, para criar e extinguir cursos e registrar diplomas dos cursos oferecidos, mediante autorização do Conselho Superior.

As novas instituições foram orientadas a ofertar metade de suas vagas para cursos técnicos integrados, para dar ao jovem uma possibilidade de formação profissional já no ensino médio. Na educação superior, a prioridade de oferta foi para os cursos de tecnologia, cursos de licenciatura e cursos de bacharelado e engenharia.

Um dos Institutos criados pela lei acima citada foi o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG). Sua criação se deu mediante a integração dos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica de Ouro Preto e Bambuí, da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista e de duas Unidades de Educação descentralizadas de Formiga e Congonhas que, por força da Lei, passaram de forma automática à condição de campus da nova instituição.

Atualmente, o IFMG está constituído pelos campi: Bambuí, Betim, Congonhas, Formiga, Governador Valadares, Ouro Branco, Ouro Preto, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e São João Evangelista. Campi avançado: Conselheiro Lafaiete, Ipatinga, Itabirito, Piumhi, Ponte Nova, entre outros. A sede da Reitoria do IFMG está localizada na cidade de Belo Horizonte.

b) Concepção do Curso

A sociedade atual demanda uma ciência integrada às novas demandas do mercado: uso das novas tecnologias, novos parâmetros ambientais e novas possibilidades de inserção social, considerando, principalmente, a demanda por ações de responsabilidade social. Nesse sentido, objetiva-se que os diversos cursos oferecidos pela instituição (cursos de formação inicial e continuada, técnicos e superiores) possibilitem uma formação mais ampla, oferecendo aos estudantes o desenvolvimento da criticidade, da responsabilidade social e ambiental, da autonomia para a busca de novos conhecimentos, juntamente com

o acesso aos conhecimentos científicos e tecnológicos específicos da área em que se formaram.

Em um contexto como o da sociedade brasileira, de baixa escolarização da população jovem e adulta, a oferta de cursos técnicos de qualidade contribui para a democratização do acesso à educação profissional e tecnológica, além de coadunar-se à necessidade de se elevar os níveis de escolaridade desses segmentos da população.

Dessa forma, a oferta de cursos técnicos cumprirá com os objetivos sociais do IFMG, que consiste em ofertar ensino público, gratuito e de qualidade para os cidadãos brasileiros, contribuindo para a emancipação dos sujeitos por meio de formação técnico-humanística.

c) Perfil Profissional de Conclusão

O Técnico em Meio Ambiente deve estar apto a coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais; colaborar na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais; auxiliar na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental; atuar na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução, reuso e reciclagem; identificar as intervenções ambientais, analisar suas consequências e operacionalizar a execução de ações para preservação, conservação, otimização, minimização e remediação dos seus efeitos.

➤ Competências específicas

O curso habilitará o técnico a desenvolver, na prática, atividades específicas com base na Resolução CNE/CEB 4/99, listadas a seguir:

- Identificar, caracterizar e correlacionar os sistemas e ecossistemas, os elementos que os compõem e suas respectivas funções;
- Identificar e caracterizar as grandezas envolvidas nos processos naturais de conservação, utilizando os métodos e sistemas de unidades de medida e ordens de grandeza;
- Identificar os parâmetros de qualidade ambiental dos recursos naturais (solo, água e ar);

- Classificar os recursos naturais (água e solo) segundo seus usos, correlacionando as características físicas e químicas com sua produtividade;
- Identificar as fontes e o processo de degradação natural de origem química, geológica e biológica e as grandezas envolvidas nesses processos, utilizando métodos de medição e análise;
- Identificar características básicas de atividades de exploração de recursos naturais renováveis e não renováveis que intervêm no meio ambiente;
- Identificar e caracterizar situações de risco e aplicar métodos de eliminação ou de redução de impactos ambientais;
- Identificar e correlacionar o conjunto dos aspectos sociais, econômicos, culturais e éticos envolvidos nas questões ambientais;
- Avaliar as causas e efeitos dos impactos ambientais globais na saúde, no ambiente e na economia;
- Identificar os processos de intervenção antrópica sobre o meio ambiente e as características das atividades produtivas geradoras de resíduos sólidos, efluentes líquidos e emissões atmosféricas;
- Avaliar os efeitos ambientais causados por resíduos sólidos, poluentes atmosféricos e efluentes líquidos, identificando as consequências sobre a saúde humana e sobre a economia;
- Aplicar a legislação ambiental local, nacional e internacional;
- Identificar os procedimentos de avaliação, estudo e relatório de impacto ambiental (AIA/EIA/RIMA);
- Utilizar sistemas informatizados de gestão ambiental;
- Auxiliar na implementação de sistemas de gestão ambiental em organizações, segundo as normas técnicas em vigor (NBR/ISO 14001);
- Interpretar resultados analíticos referentes aos padrões de qualidade do solo, do ar, da água e da poluição visual e sonora, propondo medidas mitigadoras;
- Aplicar princípios e utilizar tecnologias de prevenção e correção da poluição;
- Organizar e atuar em campanhas de mudanças, adaptações culturais e transformações de atitudes e condutas relativas ao meio ambiente.

➤ Características do saber ser:

- Ser capaz de trabalhar com iniciativa, criatividade e sociabilidade;
- Ter autonomia para buscar novos conhecimentos pertinentes à área de Meio Ambiente; e
- Utilizar a flexibilidade para solucionar os problemas encontrados no exercício profissional.

d) Objetivos e Competências

➤ Objetivo geral

O objetivo geral do curso é promover a formação de profissionais capazes de compreender o meio ambiente sob uma perspectiva sistêmica e integrada, e atuar de forma crítica e reflexiva na identificação e controle dos impactos socioambientais das atividades produtivas, na gestão sustentável de empreendimentos, na elaboração e implementação de políticas públicas e na manutenção da qualidade ecológica e ambiental dos ecossistemas.

➤ Objetivos específicos

- Contribuir para a formação crítica e ética frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade;
- Estabelecer relações entre o trabalho, a ciência, a cultura e a tecnologia e suas implicações para a educação profissional e tecnológica, além de comprometer-se com a formação humana, buscando responder às necessidades do mundo do trabalho;
- Possibilitar reflexões acerca dos fundamentos científico-tecnológicos da formação técnica, relacionando teoria e prática nas diversas áreas do saber;
- Formar profissionais de nível técnico que presem pelo desenvolvimento sustentável;
- Promover o desenvolvimento da região de atuação do campus através da qualificação profissional de pessoas que possam atuar em diversas áreas de produção sem afetar o equilíbrio ambiental;
- Buscar soluções aos desafios e problemas da prática profissional com cidadania e respeito ao meio ambiente e aos princípios éticos, estéticos e políticos;

- Formar profissionais que possam interagir com a sociedade para o desenvolvimento de um processo de educação ambiental na região;
- Proporcionar a formação técnica-profissional com conhecimentos, capacidade de compreensão, análise, síntese, ampliação, avaliação, aquisição de habilidades psicomotoras e garantir o desenvolvimento de hábitos, interesses e atitudes profissionais para que possam atuar com eficiência integrada com grupos multiprofissionais, em planejamento, gestão e vigilância ambiental, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da região.

III. ESTRUTURA DO CURSO

a) Perfil do pessoal docente e técnico

A seleção de docentes e técnicos ocorrerá por meio de editais, uma vez que a oferta dos cursos será realizada de acordo com a demanda.

b) Requisitos e formas de acesso ao curso

Para ingressar nos cursos técnicos do PRONATEC na modalidade concomitante, os interessados devem estar regularmente matriculados na segunda ou terceira série dessa etapa de ensino em escola estadual, conforme pactuação realizada com a Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, parceira do IFMG.

O acesso aos cursos na modalidade subsequente se dará por meio de inscrição realizada pelos demandantes no SISUTEC, em local e período predeterminado pelo MEC e segundo critérios de seleção por ele definidos. De acordo com orientações constantes na lei 12.513/2011, que institui o PRONATEC, serão atendidos preferencialmente estudantes do ensino médio da rede pública, inclusive da educação de jovens e adultos; trabalhadores - agricultores familiares, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores; beneficiários dos programas federais de transferência de renda, em especial, nos cursos oferecidos por intermédio da Bolsa-Formação, mulheres responsáveis pela unidade familiar.

c) Organização curricular

| MÓDULO I | | |
|---------------------------------------|----------------------|--|
| Disciplinas | Carga Horária | Número de Aulas Hora aula (60 min.) |
| Direito Ambiental | 60 horas | 60 |
| Introdução ao Estudo do Meio Ambiente | 30 horas | 30 |
| Inglês Instrumental | 30 horas | 30 |
| Geografia Ambiental | 60 horas | 60 |
| Planejamento e Elaboração de Projeto | 30 horas | 30 |
| Estatística Aplicada | 30 horas | 30 |
| Introdução a Informática | 30 horas | 30 |
| Total | 270 horas | 270 |

| MÓDULO II | | |
|------------------------------|----------------------|--|
| Disciplinas | Carga Horária | Número de Aulas Hora aula (60 min.) |
| Análise de Impacto Ambiental | 40 horas | 40 |
| Química Ambiental | 70 horas | 70 |
| Ética Profissional | 30 horas | 30 |
| Ecologia dos Ecossistemas | 40 horas | 40 |
| Geologia Ambiental | 30 horas | 30 |
| Gestão de Resíduos | 70 horas | 70 |
| Total | 280 horas | 280 |

| MÓDULO III | | |
|--|----------------------|--|
| Disciplinas | Carga Horária | Número de Aulas Hora aula (60 min.) |
| Gestão de Recursos Hídricos | 40 horas | 40 |
| Educação Ambiental | 40 horas | 40 |
| Economia para Meio Ambiente | 30 horas | 30 |
| Recuperação de Áreas Degradadas | 40 horas | 40 |
| Sistema de Gestão Ambiental | 60 horas | 60 |
| Políticas Públicas e Desenvolvimento Local | 40 horas | 40 |
| Total | 250 horas | 250 |

| Total hora aula | Número de Aulas hora aula (60 min.) |
|------------------------|--|
| 800 horas | 800 |

✓ Ementas e outras informações sobre as disciplinas

Módulo: I

| | | |
|--|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Direito Ambiental | |
| | Módulo: I | |
| Total de Horas: 60 horas | Aulas Teóricas: 60 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Noções de direito ambiental. Princípios constitucionais aplicados ao direito ambiental. Noções de responsabilidade civil ambiental. Tutela do Meio Ambiente.</p> | | |
| Objetivos | | |
| <p>Objetivo Geral: Fornecer elementos básicos sobre tutela jurídica do meio ambiente, políticas públicas aplicadas ao meio ambiente, medidas protetivas e punitivas.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fornecer instrumentos básicos para a compreensão do meio-ambiente e suas interfaces com o Direito; ● Analisar os aspectos ambientais no contexto social brasileiro, especificidades regionais e influências sobre a elaboração e aplicação das normas jurídicas; ● Compreender os mecanismos de internacionalização do meio-ambiente. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro. 17 ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2009.</p> <p>MILARÉ, Édís. Direito do ambiente – a gestão ambiental em foco. 6 ed. São Paulo: Editora RT, 2009.</p> <p>SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional. 7 ed. São Paulo: Malheiros Editores, 2009.</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>DESTEFENNI, Marcos. A responsabilidade civil ambiental e as formas de reparação do dano ambiental. Campinas: Bookseller, 2005.</p> <p>DIAS, Edna Cardozo. Manual de Direito Ambiental Brasileiro. Belo Horizonte: Editora Melhoramentos, 2003.</p> <p>DIEGUES, Antônio Carlos. Desmatamento e modos de vida na Amazônia. São Paulo: NUPAUB, 1999.</p> | | |

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Introdução ao Estudo do Meio Ambiente | |
| | Módulo: I | |
| Total de Horas: 30 horas | Aulas Teóricas: 30 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Meio Ambiente: considerações gerais. A energia na Natureza. O ciclo da Matéria no Ambiente. O clima e sua influência sobre a vida na Terra. A água na Natureza. O solo e sua importância para a vida. Relações Homem e Natureza. Conservação e Preservação do Meio Ambiente.</p> | | |
| Objetivos | | |
| <p>Objetivo Geral: Introduzir noções básicas sobre o meio ambiente e o seu funcionamento, bem como a interação do homem com a natureza.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aprimorar o conhecimento sobre os principais ciclos biogeoquímicos. ● Desenvolver habilidade e competências necessárias à compreensão dos fenômenos naturais ● Capacitar ao aluno para as discussões relacionadas à Preservação e Conservação da Natureza ● Avaliar de forma crítica a relação homem-natureza. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>MANO, E. B., PACHECO, E.B.A.V., BONELLI, C.M.C. Meio Ambiente, Poluição e Reciclagem. São Paulo: Blucher. 2010</p> <p>RICKLEFS, R. E. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Ganabara & Koogan. 2003</p> <p>PRIMACK, R.B., RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Copyright. 2002</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>ROSA, A.H.R., FRACETO, L.F., MOSCHINI-CARLOS, V. Meio Ambiente e Sustentabilidade. São Paulo: Bookman. 2010.</p> <p>BEGOSSI, A. Ecologia Humana: um Enfoque das Relações Homem-Ambiente. Interciência, v.18, n.3, p.121-132, 1993.</p> <p>CONTI, J.B. Clima e Meio Ambiente. 7ª Ed. Edição Digital. 2013.</p> <p>MILLER Jr., G. T. M. Ciência Ambiental. 1ª Ed. Cengage Learning. 2006.</p> <p>VEYRET, Y. Dicionário do Meio Ambiente. Senac Editoras. 2012.</p> | | |

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Inglês Instrumental | |
| | Módulo: I | |
| Total de Horas: 30 horas | Aulas Teóricas: 30 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Estudo da língua inglesa em sua estrutura básica, através de textos gerais. Glossário de termos gerais e técnicos. Desenvolvimento de atividades e fixação de estruturas básicas. Prática escrita, frases simples e coordenadas. Elementos de gramática. Estratégia do processo de leitura aplicado ao Meio Ambiente.</p> | | |
| Objetivos | | |
| <p>Objetivo Geral: Promover o desenvolvimento da compreensão de textos escritos em inglês, através da aplicação de estratégias de leitura e do estudo de estruturas de nível básico.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desenvolver estratégias de leitura que auxiliam a compreensão de textos e artigos técnicos científicos; ● Possibilitar a interpretação de textos na língua Inglesa, aplicados à área de Meio Ambiente; ● Promover o aprendizado para a utilização de dicionários, assim como outros materiais; disponíveis que auxiliam o processo de compreensão e uso da Língua Inglesa; ● Aprimorar os conhecimentos linguísticos que venham a facilitar a compreensão de textos. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>HEWINGS, Martin. (2000). Advanced Grammar in Use: a self study reference and practice book for advanced learners of English. Cambridge University Press.</p> <p>MARTIN, Elizabeth A. (Ed.)(2003). Dictionary of Law. 5. ed. Oxford : Oxford University Press.</p> <p>SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. (2005). Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal.</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>MINETT, Dominic Charles & VONSILD, Bjarne Zarate Assis.(2005) Legal English: English for International Lawyers. São Paulo: Disal.</p> <p>MUNHOZ, Rosângela. (2000). Inglês Instrumental : estratégias de leitura. Módulo 1. São Paulo: Textonovo.</p> <p>MURPHY, Raymond. (1998). English Grammar in Use: a self study reference and practice book for intermediate students. 2. ed. Cambridge : Cambridge University Press.</p> <p>NUNAN, David. (1999) Second Language Teaching & Learning. Massachusetts: Heinle & Heinle Publishers</p> <p>SWAN, Michael. (2005). Practical English Usage. Oxford University Press.</p> | | |

| | | |
|--|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Geografia Ambiental | |
| | Módulo: I | |
| Total de Horas: 60 horas | Aulas Teóricas: 60 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Noções de Cartografia. Leitura e interpretação de mapas. Perfis topográficos. Metodologia para obtenção de dados geográficos. Cartas temáticas. Sistema de informações geográficas (SIG). Aspectos fitoambientais. Sensoriamento remoto e geoprocessamento. Climatologia.</p> | | |
| Objetivos | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Fornecer o conhecimento atual, básico e multidisciplinar necessário para a formação do profissional com interesse no planejamento e na gestão do meio ambiente, como forma de alcançar o desenvolvimento ecologicamente sustentável. ● Desenvolver competências, habilidades e instrumentos necessários à solução dos problemas ambientais; ● Aprimorar a consciência crítica sobre a problemática ambiental, compreendendo-se como "crítica" a capacidade de captar a gênese e a evolução dos problemas ambientais. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>BACCARO, Claudete A. Dallevedove. As Unidades Geomorfológicas e a erosão nos chapadões do Município de Uberlândia. Sociedade e Natureza, Uberlândia, 6 (11 e 12): 19-33, Janeiro/Dezembro 1994.</p> | | |
| <p>BRANCO, S. M. & ROCHA, A. A. Elementos de ciências do ambiente. 2 ed, São Paulo, (1987) CETESB & ASCETESB.</p> | | |
| <p>GUERRA, Antônio J. Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org). Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. 149-197p.</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>CRESPO, S. Educar para a sustentabilidade: a educação ambiental no programa da Agenda 21. In: NOAL, F. O. et al. (orgs.) Tendências da educação ambiental brasileira. Santa Cruz do Sul: Ed. UNISC, 1998. 211- 225p.</p> | | |
| <p>DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas. 9ed. São Paulo: Gaia, 2004. 547p.</p> | | |
| <p>FILIZOLA, Heloisa F. Compactação e erosão do solo. In: HAMMES, V. S. (Org.). Julgar, percepção do impacto ambiental. 1ª. Ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 38-39p.</p> | | |
| <p>GUERRA, Antônio J. Teixeira; SILVA, Antônio Soares da; BOTELHO, Rosangela G. Machado (Org). Erosão e Conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. 1. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. 17-55p.</p> | | |
| <p>REIS, Luis F. S. de Sousa Dias; QUEIROZ, Sandra M. Pereira de. Gestão Ambiental em pequenas e médias empresas. 1ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. 140p.</p> | | |
| <p>REIS, M. J.L. – ISO 14000 Gerenciamento ambiental: um novo desafio para a sua competitividade – Rio de Janeiro: Qualitymark Ed.: 1995.</p> | | |
| <p>ROCCO, Rogério. Legislação Brasileira do meio Ambiente. 2ed, Rio de Janeiro: DP&A, 2002. 283p.</p> | | |

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Planejamento e Elaboração de Projeto | |
| | Módulo: I | |
| Total de Horas: 30 horas | Aulas Teóricas: 30 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| Projetos: conceito. Planejamento e elaboração. Pesquisa: relatório e técnica de apresentação de trabalhos científicos. | | |
| Objetivos | | |
| <p>Objetivo Geral: Permitir ao aluno construir material de pesquisa científica utilizando as normas de configurações, formatação com relação as normas da ABNT.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Compreender as bases epistemológicas da ciência moderna e da contemporânea. ● Entender as diferenças entre linguagem científica e linguagem comum. ● Identificar os elementos básicos do método científico. ● Compreender as fases de investigação científica: planejamento, elaboração do projeto de pesquisa, execução, análise dos dados e divulgação. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do trabalho científico . São Paulo: Cortez, Ed. 23 ^a .2007. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de Pesquisa . São Paulo. Atlas, Ed. 5 ^a , 2002. FACHIN, Odília. Fundamentos de metodologia . São Paulo: Saraiva. 2006. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| CARVALHO, M.C.M (org). Metodologia científica: fundamentos e técnicas: construindo o saber . 4ed. Campinas, SP: Papyrus, 1994. ALVES-MAZZOTTI, A.J., GEWANDSZNAJDER, F. O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa . São Paulo: Pioneira, 1998. PÁDUA, Elisabete M. M. de. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática . Campinas-SP: Papyrus. 2004. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Informação e documentação – Trabalhos acadêmicos – apresentação. NBR 14724. 2002. SEABRA, G. F. Pesquisa Científica: O Método em Questão . Ed. UNB. 2001. | | |

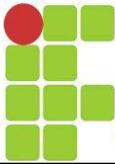
| | | |
|--|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Estatística Aplicada | |
| | Módulo: I | |
| Total de Horas: 30 horas | Aulas Teóricas: 30 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| Introdução à estatística. Tabelas e gráficos. Análise de dados e indicadores. Probabilidade. | | |
| Objetivos | | |
| <p>Objetivo Geral: Introduzir noções básicas de Estatística Descritiva e Probabilidade, tendo em vista a necessidade do emprego da mesma em sua área, bem como familiarizar o estudante com a terminologia e as principais técnicas da estatística.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Apresentar ao aluno o ambiente que envolve a estatística e a sua importância; ● Desenvolver a capacidade crítica e analítica do estudante através da discussão de exercícios e problemas. ● Capacitar o aluno a desenvolver os principais modelos de elaboração de gráficos, identificando o mais apropriado para cada situação; ● Demonstrar os fundamentos teóricos e práticos de duas importantes medidas da estatística: Medidas de Posição e Medidas de Dispersão. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>MORETTIN, Luiz Gonzaga. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>MILONE, Giuseppe. Estatística Geral e Aplicada. São Paulo: Thomson Learning, 2004.</p> <p>CALLEGARI-JACQUES, Sidia. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre, ArtMed, 2003.</p> <p>WILD, Christopher J., SEBER, George A.F. Encontros com o Acaso: Um Primeiro Curso de Análise de Dados e Inferência. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>VIEIRA, Sônia. Introdução à Bioestatística. 3ª edição. Rio de Janeiro: Campus, 1980.</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>DOWNING, D.; CLARK, J. Estatística Aplicada. São Paulo: Saraiva, 1999.</p> <p>GRANER, E. A. Estatística: bases para o seu emprego na experimentação agrônômica e em outros problemas biológicos. 2.ed. São Paulo: Melhoramentos, 1966. 184p.</p> <p>HEATH, O. V. S. A Estatística na Pesquisa Científica. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1981. 95p.</p> <p>NOVAES, Diva Valério; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. Estatística para a educação profissional. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>CRESPO, Antônio Arnot. Estatística Fácil. 19ª edição. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> | | |

| | | |
|--|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Introdução à Informática | |
| | Módulo: I | |
| Total de Horas: 30 horas | Aulas Teóricas: 30 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Conhecimentos básicos de hardware e software. Ferramentas de produção e edição de textos. Planilha eletrônica e software de apresentação de slides. Informática aplicada ao meio ambiente. A importância da informática na educação ambiental. Considerações sobre a informática ambiental. Utilização da legislação com a internet. Métodos e análise de resultados.</p> | | |
| Objetivos | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Usar corretamente o computador, os programas e a Internet e suas ferramentas. ● Oportunizar a reflexão sobre a utilização da informática na contemporaneidade; ● Conhecer os componentes básicos de um computador: entrada, processamento, saída e armazenamento; ● Distinguir os diferentes tipos de software; ● Identificar os diferentes tipos de sistemas operacionais; ● Utilizar um sistema operacional; ● Operar softwares utilitários; ● Utilizar navegadores e os diversos serviços da internet. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004. MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Izabel N. G. Estudo dirigido de informática básica. 7. ed. São Paulo: Érica, 2008. NORTON, Peter. Introdução à informática. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. MORGADO, Flavio Eduardo Frony. Formatando teses e monografias com BrOffice. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>BRAGA, William. Informática Elementar Open Office 2.0. Alta Books. 2007. MANZANO, Andre Luiz. Estudo Dirigido de Microsoft Office Excel 2003. Erica. 2003. NEGRINI, Fabiano; Borges, Louiseana. Excel 2003 - Avançado. Visual Books. 2006. STANEK, William R. Windows XP Professional. Bookman. 2006.</p> | | |

Módulo: II

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Análise de Impacto Ambiental | |
| | Módulo: II | |
| Total de Horas: 40 horas | Aulas Teóricas: 40 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Conceitos fundamentais. Introdução ao Licenciamento Ambiental. Documentos para licenciamento ambiental. Evolução das metodologias de avaliação de impactos ambientais metodologias para identificação. Descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais. Aplicação das técnicas de avaliação de impactos ambientais em países desenvolvidos e em desenvolvimento. Aplicação das fases do licenciamento ambiental (Licença prévia, de instalação e de operação). Metodologias de Avaliação de Impactos Ambientais aplicados nos Estudos de Impactos Ambientais e seu respectivo relatório (EIA/RIMA).</p> | | |
| Objetivos | | |
| <p>Objetivo Geral: Propiciar aos estudantes uma visão integrada dos instrumentos de gestão de recursos naturais, em especial os que contemplam os impactos ambientais, através do conhecimento específico, das técnicas de avaliação de impacto ambiental e das questões práticas de desenvolvimento de projetos na área ambiental e as respectivas implementações.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Caracterizar impacto ambiental; ● Identificar a metodologia para estudos de impacto ambiental; ● Relacionar as normas ambientais com os temas específicos da gestão ambiental; ● Distinguir as diversas etapas do processo de licenciamento, bem como seus requisitos legais; ● Compreender o processo de gerenciamento das diversas dimensões que envolve o EIA/RIMA. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Avaliação de Impacto Ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília, 1995.</p> <p>GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org.). Impactos ambientais urbanos no Brasil. 6.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 416 p.</p> <p>VERDUM, R.; MEDEIROS, R. M. V. RIMA - relatório de impacto ambiental: legislação, elaboração e resultados. 5.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2006.</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>ALMEIDA, J. R. Gestão ambiental: para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Thex, 2006.</p> <p>KIRCHOFF, D. Avaliação de risco ambiental e o processo de licenciamento: O caso do gasoduto de distribuição gás brasileiro. Trecho São Carlos a Porto Ferreira (SP). 2004. Dissertação (Mestrado) Escola de Eng. de São Carlos, USP, 2004.</p> <p>MAGRINI, A. A Avaliação de impactos ambientais. In: Meio Ambiente: Aspectos Técnicos e Econômicos. Rio de Janeiro: IPEA/PNUD, 1991.</p> <p>ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C.; PHILIPPI, Jr. A. Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, 2004.</p> | | |

VIEIRA, Paulo Freire; VIEIRA, Jacques Weber. **Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento: Novos Desafios para a Pesquisa Ambiental.** São Paulo: Cortez, 1998.

| | | |
|--|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Química Ambiental | |
| | Módulo: II | |
| Total de Horas: 70 horas | Aulas Teóricas: 70 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Conceito dos termos importantes dentro da química ambiental. Principais propriedades físico-químicas da água, reações químicas que ocorrem na água: Solubilização, precipitação, complexação, oxido-redução. Vias de transporte e transformação das substâncias químicas no ambiente aquático. Propriedades químicas da atmosfera. Mecanismos de poluição e seus efeitos. Noções de química do solo.</p> | | |
| Objetivos | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos sobre a relação entre química e o meio ambiente. ● Interpretar a natureza da matéria e as transformações químicas; ● Compreender o comportamento da água e sua relação com as diversas substâncias; ● Diferenciar os tipos de substâncias; ● Identificar as formas de expressar a concentração de uma solução e suas relações; ● Utilizar corretamente o equivalente-grama e a concentração normal; ● Identificar os tipos de dispersões; ● Compreender o equilíbrio químico e os fatores que o afetam; ● Caracterizar o ambiente aquático; ● Identificar parâmetros físicos e químicos de qualidade da água; ● Identificar as principais substâncias tóxicas e seus impactos sobre o Meio Ambiente; ● Caracterizar o processo de contaminação dos solos; ● Identificar os impactos causados pelos combustíveis sobre o meio ambiente; ● Discutir a poluição em ambientes aquáticos; ● Explicar o processo de depleção do ozônio atmosférico e suas consequências; ● Caracterizar o Efeito Estufa e o processo de Aquecimento Global. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>BAIRD, Colin. Química ambiental. Porto Alegre, BOOKMAN, 2002. MACEDO, J. A B.. Introdução à química ambiental. Belo Horizonte: CRQ-MG, 2006. ROCHA, J.C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004.</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>MASTERTON, W.L; SLOWINSKI, E.J; STANITSKI, C.L. Princípios de química. Editora Guanabara. Rio de Janeiro, 1985. 681 p. OHWEILER, O.A. Fundamentos de análise instrumental. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 1981. ORGEL, L. E. Introdução à Química dos Metais de Transição. São Paulo: Edgard Blücher/EDUSP, 1980.</p> | | |

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

| | | |
|--|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Ética Profissional | |
| | Módulo: II | |
| Total de Horas: 30 horas | Aulas Teóricas: 30 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Noções básicas de moral e ética, Ética e cidadania, Responsabilidade social e desenvolvimento sustentável, Problemas sociais, políticos e econômicos, comunidade e projetos sociais, Ética e qualidade nas organizações, Família, educação e valores; A questão ética; Potencialização do homem para a ação; Análise crítica das práticas organizacionais.</p> | | |
| Objetivos | | |
| <p>Objetivo Geral: Conscientizar o aluno acerca de sua responsabilidade enquanto profissional da área do Meio Ambiente, bem como o dever de observância dos preceitos ético-profissionais.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Oportunizar aos alunos a experiência filosófica de pensar por conceitos a partir de problemas ● que envolvam o mundo do trabalho e as demandas sociais, políticas e éticas da sociedade tecnológica; ● Favorecer uma vivência filosófica que dê conta dos principais problemas que envolvem o mundo do trabalho e o conhecimento científico; ● Fornecer elementos didáticos que possibilitem aos alunos o desenvolvimento e a tomada de ● posse de um referencial linguístico discursivo que os permita escolher, criticar e julgar os ● principais aspectos de sua prática profissional. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>BRANCO, Samuel Murgel. O meio Ambiente em Debate. MODERNA. 2 edição.1997. BARBIERI, J.C. Desenvolvimento e Meio Ambiente: as estratégias de mudança da Agenda 21. Rio de Janeiro: Vozes, 1997. COHEN, Ernesto; FRANCO, Rolando. Avaliação de Projetos Sociais. VOZES. 2000</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>BOFF, Leonardo. Ética e Moral - A busca dos fundamentos. Editora Vozes. 2003. 128 p. BOFF, Leonardo. Saber cuidar – Ética do humano, compaixão pela terra. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999. CAVALCANTI, Clóvis. Desenvolvimento e natureza. CORTEZ. 2001. CHIAVENATO, Júlio José. Ética Globalizada & Sociedade de Consumo. Editora MODERNA. 1998. SOUZA, Heleno Maia. A Natureza o homem e a economia. UNB. 1999.</p> | | |

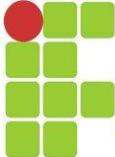
| | | |
|---|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Ecologia dos Ecossistemas | |
| | Módulo: II | |
| Total de Horas: 40 horas | Aulas Teóricas: 40 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Histórico da Ecologia e seus níveis de organização; ecologia de populações; ecologia de comunidades; ecologia de ecossistemas; ciclos biogeoquímicos; fluxos de energia; Influência antropogênica nos ecossistemas: introdução à poluição do ar, da água, do solo e sonora.</p> | | |
| Objetivos | | |
| <p>Objetivo Geral: O ambiente físico e fatores limitantes, ecossistemas: fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos, parâmetros populacionais, crescimento e regulação das populações, relações interespecíficas, conceitos e parâmetros de comunidades, padrões de biodiversidade, o desenvolvimento da comunidade.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer os fundamentos da ciência ecológica; ● Identificar os principais conceitos utilizados na ecologia; ● Caracterizar os ecossistemas e seus serviços; ● Analisar os ciclos ecológicos e os impactos oriundos das atividades antrópicas; ● Identificar os biomas aquáticos e terrestres; ● Caracterizar as diferentes formas de poluição dos sistemas ambientais. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>LAGO, A & PADUA, J. A. O que é ecologia. São Paulo: Brasiliense. 1988. ODUM, E. Ecologia. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 1988. PINHEIRO, A.F.B. & MONTEIRO, A.L.F.B.P. Ciências do Ambiente: Ecologia, Poluição e Impacto Ambiental. Ed. McGraw-Hill Ltda., SP, 1992.</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>CAPRA, F. A teia da vida. São Paulo, Cultrix, 1998. MARGALEF, R. Ecologia. Wd. Omega, Barcelona, Espanha 951 p.1989. SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Conceitos para se fazer educação ambiental. São Paulo, 1997. SCHNEIDER, S.H. Laboratório terra. Rio de Janeiro, Rocco, 1998. ZILBERMAN, I. Introdução à engenharia ambiental. Porto Alegre, Ed. da Ulbra, 1997.</p> | | |

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Geologia Ambiental | |
| | Módulo: II | |
| Total de Horas: 30 horas | Aulas Teóricas: 30 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Definição e Histórico de Geologia Ambiental. O aproveitamento dos recursos naturais e os impactos no Meio Ambiente. Sistemas Ambientais e a gestão. A Legislação Ambiental e instrumentos: Constituição Federal, CONAMA, EIA e RIMA. Estudos Ambientais: Geotecnia, Riscos Geológicos, Disposição de Resíduos, Extração Mineral, Conservação e Recuperação de Áreas Degradadas. Geologia regional: a evolução geoambiental meridional brasileira e a formação dos recursos minerais. Exploração dos recursos minerais, alterações ambientais e mitigações. Fundamentos de hidrogeologia, hidrografia e gestão de bacias hidrográficas. Geologia urbana e áreas de riscos geológicos. Geoturismo. Práticas de geociências e planejamento ambiental.</p> | | |
| Objetivos | | |
| Objetivo Geral: | | |
| <p>Apresentar conceitos do conhecimento geológico ligados ao meio ambiente, principalmente com relação ao ambiente brasileiro, com ênfase nos fatores e processos envolvidos na formação dos diferentes tipos de solos, nos recursos minerais e exploração da água subterrânea.</p> | | |
| Objetivos Específicos: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer o processo de formação dos solos e os tipos de rochas; ● Reconhecer os principais aspectos geológicos do ambiente brasileiro; ● Caracterizar o ambiente marinho sob o aspecto geológico; ● Conhecer os aspectos ambientais e sociais da exploração da água subterrânea; ● Compreender noções básicas de mineralogia. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>DNPM. Geologia do Brasil. Schobbenhaus, C. Coord. 501 p. 1984. LACERDA FILHO, J. V. de et al. Geologia e Recursos Minerais do Estado de Mato Grosso do Sul. Programa Geologia do Brasil. Escala 1:1.000.000. CPRM. 2006. LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia Geral. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2001. PETRI, S. & FÚLFARO, V.J. Geologia do Brasil. USP, 1983. 631 p.</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>BLOOM, A.L. Superfície da Terra. Série de Textos Básicos de Geociências. Editora Edigard Blücher Ltda. 1976. MINEROPAR. Mineração e Meio Ambiente. Curitiba. MINEROPAR. 115 p. 1991. POPP, J.H. Geologia Geral. Livros Técnicos e Científicos Editora. 299 p. 1995. SALGADO-LABOURIAU, M.L. História Ecológica da Terra. Editora Edgard Blücher, Ltda. São Paulo. 307 p.1994. TEIXEIRA, W. MOTA DE TOLEDO, M. C.; FAIRCHILD, T.R.; TAIOLI, F. (Org.) Decifrando a Terra, Oficina de Textos, São Paulo, 557p. 2000.</p> | | |

| | | |
|--|---|-------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Gestão de Resíduos | |
| | Módulo: II | |
| Total de Horas: 70 horas | Aulas Teóricas: 70 horas | Aula Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Fontes de geração. Impactos gerados pelos resíduos sólidos. Resíduos sólidos: comerciais, industriais, estabelecimentos de saúde, varrição, construção civil, etc. Amostragem: Definição, planejamento, procedimentos, indicadores, procedimentos nos trabalhos de campo, metodologia de amostragens dentro do laboratório, leitura e interpretação de mapas e plantas, parâmetros de controle de qualidade e rastreabilidade referentes às amostras. Plano de amostragem: Objetivos, escolha da metodologia, cronograma, materiais e reagentes, segurança e saúde, equipamentos, preparo de soluções, preparo de amostras, procedimento e análise e interpretação dos resultados. Validação da amostragem: amostragem e amostras, número de amostras, preservação das amostras, amostragem de líquidos, amostragem de sólidos, validação da amostragem de sólidos e erros de amostragem. Fundamentos teóricos e aplicações de técnicas analíticas: solubilização, lixiviação, cromatografia, espectrofotometria, titulometria, microbiologia e gravimetria. Plano de gerenciamento dos resíduos. Tratamento e disposição dos resíduos sólidos: tipos, processos e tipos de equipamentos. Técnicas e tecnologias de redução, mitigação, destinação e prevenção à geração dos resíduos sólidos. Legislação e normas aplicáveis. Boas práticas e segurança do trabalho. Plano de Gestão Integrado e Sustentável de Resíduos Sólidos Urbanos (GISRSU).</p> | | |
| Objetivos | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Fornecer conhecimentos técnicos sobre as etapas de caracterização, tratamento e disposição dos resíduos sólidos. ● Conhecer a legislação e normas vigentes, ao manejo dos resíduos e aos processos de tratamento e de disposição final. ● Enfatizar o estudo das questões concernentes a reciclagem, reuso e minimização, que constituem uma forma recente de tratar parte dos problemas em resíduos sólidos. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>ARAÚJO, M.P.M. Serviço de Limpeza Urbana à Luz da Lei de Saneamento Básico - Regulação Jurídica e Concessão da Disposição Final de Lixo. Editora Fórum. 2008.</p> <p>BRASIL. Lei Federal n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007: Diretrizes nacionais para o saneamento básico. Brasília, 2007.</p> <p>SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Resíduos sólidos: plano de gestão de resíduos sólidos urbanos: guia do profissional em treinamento: nível 2. Belo Horizonte: ReCESA, 2007.</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>BETTIOL, Wagner; CAMARGO, Otávio A. Impacto ambiental do Uso do Lodo de Esgoto. EMBRAPA Meio Ambiente. 2000.</p> <p>CASTILHOS JUNIOR, A.B. de. Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbano. 475p. 2006.</p> <p>MONTEIRO, J.H.P. et al. Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.</p> <p>SISINNO, Cristina Lucia Silveira; OLIVEIRA, Rosália Maria de. Resíduos sólidos, ambiente e</p> | | |

saúde: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000.

Módulo: III

| | | |
|--|---|-------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Gestão de Recursos Hídricos | |
| | Módulo: III | |
| Total de Horas: 40 horas | Aulas Teóricas: 40 horas | Aula Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Gestão de Recursos Hídricos: Conceitos, marco referencial e desenvolvimento sustentável; Legislação para Uso dos Recursos Hídricos: Formas de gestão, organização dos processos e aspectos institucionais; Gerenciamento de Recursos Hídricos no Brasil: Fundamentos, objetivos. Diretrizes e planos da política nacional dos recursos hídricos; Classificação das águas, outorgas e cobrança pela água.</p> | | |
| Objetivos | | |
| Objetivo Geral: | | |
| Propiciar ampla revisão conceitual e informações referentes à gestão de recursos. | | |
| Objetivos Específicos: | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Possibilitar ao estudante a identificação de formas de gerenciamento dos recursos hídricos; ● Possibilitar o entendimento dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos; ● Propiciar a visão ampla dos trabalhos realizados em Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas ● Apresentar os aspectos conceituais aplicados ao Gerenciamento de Recursos Hídricos; ● Apresentar os Instrumentos de Gerenciamento de Recursos Hídricos; ● Apresentar os aspectos Institucionais no Brasil e em alguns países | | |
| Bibliografia Básica | | |
| COSTA, José, L. C. Água Brasil: estratégias de gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil. Brasília-DF, 2003. | | |
| SILVA, Demetrius D.; PRUSKI, Fernando F. Gestão de Recursos Hídricos Aspectos legais, econômicos, administrativos e sociais. Brasília: MMA, 2000. | | |
| FELICIDADE, N. et al. Uso e Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil: velhos e novos desafios para a cidadania. Rima Editora. São Carlos-SP. 2003. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| Brasileira dos Recursos Hídricos e Minerais do Estado da Paraíba. João Pessoa: SEMARH. 2001. | | |
| OMM / ANEEL / ANA. Introdução ao Gerenciamento de Recursos Hídricos. Série: Sistema Nacional de Informações Sobre Recursos Hídricos. CD n°2. Brasília. 2001. | | |
| PORTO, Rubem L. L. Técnicas quantitativas para o gerenciamento de recursos hídricos. 2 ed. ABRH. Porto Alegre – RS: UFRGS, 2002. | | |

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Economia para Meio Ambiente | |
| | Módulo: III | |
| Total de Horas: 30 horas | Aulas Teóricas: 30 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Noções de economia, microeconomia e macroeconomia. Oferta procura e produção de bens e de serviços e as relações com o meio ambiente. Economia ambiental. Avaliação custo-benefícios, análise financeira e viabilidade econômica de projetos ambientais. Métodos de fiscalização e proteção dos recursos naturais. Impacto da globalização da economia. Visão holística do Meio Ambiente.</p> | | |
| Objetivos | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● Utilizar os recursos naturais de forma sustentável e empreendedora para a melhoria socioeconômica das populações de baixa renda. ● Conhecer as metodologias de avaliação econômica para implantação de projetos; ● Desenvolver habilidades teóricas e metodológicas para a compreensão da problemática ambiental contemporânea, aprimorando instrumentais, tanto específicos quanto genéricos, necessários para a análise crítica, buscando alternativas de atuação ambientalmente sustentável. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>BROWN, Lester R. Eco-Economia: Construindo uma economia para a terra. Salvador/BA, Ed. UMA. 2003. 368 p.</p> <p>LAVILLE, Elisabeth. A empresa verde. São Paulo: ÔTE, 2009.</p> <p>MANKIW, N. G. Introdução à Economia. Trad. Allan Vidigal Hastings. 3ª edição. São Paulo: Thomson Learning, 2006.</p> <p>THOMAS, Janet M.; CALLAN, Scott J. Economia Ambiental: aplicações, políticas e teoria. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <p>CECHIN, Andrei. A natureza como limite da economia: a contribuição de Nicholas Georgescu-Roegen. São Paulo: Ed. Senac/SP – Edusp, 2010. 264p.</p> <p>DASGUPTA, Partha. Economia – série essencial. São Paulo: Ática, 2008.</p> <p>MORAES, Orozimbo José de. Economia ambiental: instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável. São Paulo: Ed. Centauro, 2009.</p> | | |

| | | |
|--|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Recuperação de Áreas Degradadas | |
| | Módulo: III | |
| Total de Horas: 40 horas | Aulas Teóricas: 40 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Introdução. As principais funções do solo e os mecanismos de sua degradação. Erosão do solo como um mecanismo de degradação ambiental. Degradação dos solos. Recuperação de solos degradados. Características e importância da vegetação ciliar. Recuperação de florestas ciliares. A importância de programas de revegetação ciliar e as perspectivas da ecologia de restauração. Adequação ambiental de unidades naturais e unidades de produção. Degradação e recuperação de áreas litorâneas (mangue e restinga). Recuperação de áreas de mineração. Legislação e normas.</p> | | |
| Objetivos | | |
| <p>Objetivo Geral: Capacitar o aluno a entender os processos de degradação ambiental, compreender as suas causas, consequências e impactos ambientais. Avaliar as formas de recuperação mais adequadas em situações específicas. Estabelecer as ações de recuperação definidas pelas características do entorno e pelo histórico de degradação.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar e indicar técnicas de recuperação dos Ecossistemas; ● Identificar questões ambientais, analisar suas consequências e sugerir ações para prevenção; ● Identificar as diferentes tecnologias apropriadas às ações de preservação do Meio Ambiente. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>BERTONI, J. LOMBARDI NETO, F. Conservação do solo. LIVROCERES. 368 p., 1985. CONSEMA – CONSELHO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE: Áreas naturais do Estado de São Paulo. CONSEMA, São Paulo. 1985. RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO, H.F. Matas ciliares: conservação e recuperação. EDUSP/FAPESP, 320p. 2001. VICTOR, M.A. A devastação florestal. Sociedade Brasileira de Silvicultura, São Paulo. 1975. BUGIN, A.; REIS, J. L. B. C. Manual de Recuperação de Áreas Degradadas pela Mineração: técnicas de revegetação. Brasília. IBAMA. 1990. 96p. CORREA, R. S.; MELO FILHO, B. Ecologia e recuperação de áreas degradadas no cerrado. Paralelo 15 editores. Brasília-DF. 1998. 178p. DIAS, L. E; Mello, J. W. V. (Editores). Recuperação de Áreas Degradadas. Editora Folha de Viçosa Ltda. Viçosa, 1998. 251p. ALMEIDA, D. S. Recuperação ambiental da Mata Atlântica. Editus Editora UESC. 2000. 130p.</p> | | |
| Bibliografia Complementar | | |

BALENSIEFER, M. (Ed.). I Simpósio Nacional sobre Recuperação de Áreas degradadas. Anais, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1992. 520p.

BARNHISEL, R.I.; DARMODY, R.G.; DANIELS, W.L. Reclamation of Drastically Disturbed Lands. SSA, CSSA, SSSA. Agronomy series number 41. Madison, USA. 2000. 1082p.

GREENLAND, D. J.; SZABOLCS, I. Soil Resilience and Sustainable Land Use. CAB International. 1994. 561p.

URBANSKA, K.M.; WEBB, N.R.; EDWARDS, P.J. Restoration Ecology and Sustainable Development. Cambridge University Press. 1997. 397p

LAL, R.; BLUM, W.H.; VALENTIN, C. STEWART, B.A. Methods for assessment of soil degradation. Advances in Soil Science. CRC Press, New York. 558p, 1998.

MACEDO, A.C. Produção de mudas em viveiros florestais: espécies nativas. Fundação florestal, 1993.

MARGULES, C.R.; PRESSEY, R.L. Systematic conservation planning. Nature, 405: 243-253. 2000.

WESTERN, D.; PEARL, M.C. Conservation for the twenty-first century. Oxford University Press, New York. 287p., 1989

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Sistema de Gestão Ambiental | |
| | Módulo: III | |
| Total de Horas: 60 horas | Aulas Teóricas: 60 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Com vistas no desenvolvimento das habilidades e competências necessárias para a atuação do gestor ambiental, a disciplina Sistema de Gestão Ambiental os requisitos básicos para a implantação e manutenção de sistemas de gestão ambiental em organizações de diversos tipos de atividades. Também são abordados temas referentes ao perfil do gestor ambiental.</p> | | |
| Objetivos | | |
| <p>Objetivo Geral: A disciplina Sistema de Gestão Ambiental tem como objetivo desenvolver a visão sistêmica e o conhecimento de sistemas de gestão ambiental de acordo com a norma NBR ISO 14.001:2004, bem como discutir o processo de implantação da mesma em diferentes tipos de organizações.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer, interpretar e aplicar a norma ISO 14.001:2004 ● Descrever as técnicas para implantação de SGA ● Desenvolver todas as etapas de um processo de implantação de SGA ● Desenvolver o perfil desejado em um gestor ambiental | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <p>PHILIPPI Jr, Arlindo. Curso de Gestão Ambiental. São Paulo: Manole, 2003.</p> <p>DONARE, Denis. Gestão Ambiental na Empresa. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> | | |

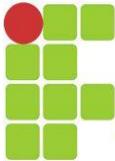
TACHIZAWA, Takeshi. Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

Bibliografia Complementar

ABNT. NBR ISO 19.011 – Diretrizes para auditorias de sistemas de gestão da qualidade e/ou ambiental. Rio de Janeiro, 2002.

ABNT. NBR ISO 14.001:2004 – Sistemas da gestão ambiental - Requisitos com orientações para uso. Rio de Janeiro, 2004.

PALADINI, Edson Pacheco; Gestão da qualidade: teoria e prática – Editora Atlas, 1ª edição, 2000; São Paulo.

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL MINAS GERAIS</p> | MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS | |
| Curso: Técnico em Meio Ambiente | Disciplina: Políticas Públicas e Desenvolvimento Local | |
| | Módulo: III | |
| Total de Horas: 40 horas | Aulas Teóricas: 40 horas | Aulas Práticas: - |
| Ementa do Programa | | |
| <p>Conceitos básicos de desenvolvimento, teorias de desenvolvimento, teorias de desenvolvimento local, Papel do estado e da sociedade no desenvolvimento. Contexto político, econômico e social e as especificidades da construção e consolidação de fenômenos relativos à políticas públicas, desenvolvimento e meio ambiente, vinculados à realidade local.</p> | | |
| Objetivos | | |
| <p>Objetivo Geral: Identificar e auxiliar nas políticas públicas relacionadas ao meio ambiente. Conhecer a Legislação e as Normas Técnicas da sua área de atuação. Aplicar a Legislação Ambiental Nacional e Local.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer a dialética das relações sociedade x natureza e seus reflexos na política ambiental, nas tipologias de organização do espaço e da formação de comunidades amazônicas; ● Identificar conflitos de uso dos recursos naturais e das políticas ambientais; ● Proceder análise das questões ambientais, socioeconômicas, político-institucionais e culturais a níveis local, regional, nacional e global, bem como das políticas públicas de desenvolvimento e do meio ambiente; ● Elaborar trabalhos integrados de natureza socioeconômica e político cultural visando à compreensão de processos de organização dos espaços urbano e rural, locais e regionais; ● Desenvolver estudos de casos de experiências empíricas de sustentabilidade, ações e políticas de preservação e proteção ambiental; ● Promover avaliação do processo de globalização nas políticas de organização do espaço e nas práticas de desenvolvimento local. | | |
| Bibliografia Básica | | |

BARQUERO, A. V., Desenvolvimento endógeno em tempos de globalização. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: UFRGS Editora, 2001.

FISCHER, Tânia (organizadora). Gestão do Desenvolvimento e Poderes Locais: marcos teóricos e avaliação. Salvador: Casa da Qualidade, 2002.

FREY, Klaus. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. Planejamento e Políticas Públicas, n. 21, Junho de 2000, pp. 212-259.

HEIDEMANN, Francisco Gabriel, SALM, José Francisco (orgs.), Políticas públicas e desenvolvimento. Brasília: Editora da UnB, 2009.

Bibliografia Complementar

SOUZA, Nali Jesus de, Desenvolvimento Econômico. 5ª edição. São Paulo: Atlas, 2005

FURTADO, C. Teoria e política do desenvolvimento econômico. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CASSIOLATO J. e ARROIO, A. (org). Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento. Rio de Janeiro: Editora UFRJ/Contraponto, 2005.

REZENDE, Flávio da Cunha. Razões da crise de implementação do Estado gerencial: desempenho versus ajuste fiscal. Revista de Sociologia e Política, vol. 19, pp. 111-121, nov. 2002.

SOUZA, Celina. Estado da arte em políticas públicas, in HOCHMAN, Gilberto,

ARRETCHE, Marta Teresa da Silva, MARQUES, Eduardo Cesar (org.) Políticas públicas no Brasil, Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2007.

d) Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores foram definidos a partir das orientações descritas no Título III, do Capítulo I, das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, Resolução CNE/CEB nº 06/2012 (BRASIL, 2012).

Será facultado ao discente solicitar o aproveitamento de disciplinas já cursadas e nas quais obteve aprovação, bem como de saberes profissionais desenvolvidos em seu itinerário profissional e de vida.

Vale salientar, conforme o Art. 36 da Resolução CNE/CEB nº 06/2012, que o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante poderá ser promovido desde que esteja diretamente relacionado com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional em questão e que tenham sido desenvolvidos:

- ✓ em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

- ✓ em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- ✓ em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- ✓ por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os interessados deverão protocolar requerimento específico, obtido na secretaria do câmpus, dentro do prazo estipulado no Calendário Escolar.

O aproveitamento poderá ser obtido por dois procedimentos: por meio de análise da documentação comprobatória ou por meio da aplicação de exame de proficiência. No primeiro modo, será realizada análise da equivalência de conteúdos programáticos e de cargas horárias das disciplinas. Nesse caso, o requerimento deverá estar acompanhado do histórico escolar e do conteúdo programático das disciplinas cursadas, os quais serão submetidos à análise prévia de um docente indicado pelo coordenador.

O exame de proficiência será constituído de prova escrita e/ou prática ou outro instrumento de avaliação pertinente.

Caberá ao Coordenador designar banca examinadora especial para:

- ✓ estabelecer os conteúdos a serem abordados, as referências bibliográficas, as competências e habilidades a serem avaliadas, tomando como referência o estabelecido nesse Projeto Pedagógico;
- ✓ definir as características da avaliação e determinar sua duração;
- ✓ elaborar, aplicar e corrigir as avaliações.

As datas de requerimento para Exame de Proficiência, aplicação das provas e divulgação dos resultados deverão fazer parte do Calendário Escolar. O discente que obtiver um rendimento igual ou superior a 70% (setenta por cento) será dispensado de cursar a disciplina. A pontuação a ser atribuída ao discente será a que for obtida na

avaliação, sendo registrado no histórico escolar como Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores (ACEA), observando-se o período e a carga horária constantes na matriz curricular do curso. Vale salientar que o discente deverá frequentar as aulas da(s) disciplina(s) da(s) qual requereu dispensa até o deferimento do pedido de aproveitamento.

e) Biblioteca, Instalações e Equipamentos

Neste item são apresentados de forma sumária os componentes da infraestrutura física, os equipamentos que compõe os ambientes educacionais do curso e demais materiais que poderão estar à disposição dos estudantes. Salienta-se que, caso o curso seja ofertado fora do município-sede do câmpus, o parceiro demandante será o responsável por providenciar toda a infraestrutura física e equipamentos necessários ao adequado funcionamento do curso.

O curso deve disponibilizar biblioteca com acervo adequado para consulta e empréstimo aos alunos, laboratórios com equipamentos e suprimentos necessários ao desenvolvimento das situações de ensino-aprendizagem, salas de aula com mobiliário adequado e recursos multimídias para alunos e professores.

f) Metodologias de ensino

As metodologias de ensino utilizadas no curso valorizarão:

- ✓ as capacidades e conhecimentos prévios dos discentes, as capacidades e a progressiva autonomia dos discentes com necessidades específicas;
- ✓ os valores e a concepção de mundo dos discentes, seus diferentes ritmos de aprendizagem, sua cultura específica, referente especialmente a seu pertencimento social, étnico-racial, de gênero, etário, religioso e de origem (urbano ou rural);
- ✓ o trabalho coletivo entre docentes e equipe pedagógica, o diálogo entre docentes e equipe pedagógica, bem como entre instituição e comunidade;
- ✓ o uso das TICs; e

- ✓ o uso de diferentes estratégias didático-metodológicas: seminários, debates, atividades em grupo, atividades individuais, projetos de trabalho, estudos dirigidos, visitas técnicas, oficinas temáticas e outras.

g) Estratégias de integração do ensino e articulação com a sociedade

Este curso técnico poderá promover a integração entre as disciplinas/conteúdos ministrados através do planejamento conjunto de aulas, da realização de projetos que integrem conhecimentos de diferentes disciplinas e da atribuição de notas de maneira compartilhada. Acredita-se que assim, os conteúdos farão mais sentido para os discentes e que os mesmos aprenderão a utilizar conhecimentos de diferentes áreas para resolver uma situação-problema, capacidade muito demandada pelo mercado de trabalho atual.

A fim de promover a articulação com a sociedade, serão firmados convênios e parcerias entre o IFMG e a comunidade produtiva local, como também com o setor público, com o objetivo de fomentar a realização de estágio, visitas técnicas e eventos. Espera-se, por meio desta articulação, contribuir para a promoção do desenvolvimento local de forma contínua e sustentável.

O estágio supervisionado será opcional e realizado nos termos da Resolução nº 01, de 21 de janeiro de 2004 e Lei nº 11.788 de 2008. Esta atividade contará também com regulamento próprio da instituição e terá as seguintes características:

- ✓ carga horária mínima de 120 horas;
- ✓ realização em concomitância com o curso;
- ✓ realização no 3º semestre do curso;
- ✓ máximo de 6 horas diárias;
- ✓ idade mínima de 16 anos completos na data de início do estágio;
- ✓ orientação tanto por um supervisor de estágio do câmpus (professor) quanto por um supervisor de estágio da empresa (profissional da área), os quais acompanharão o aluno estagiário especialmente sobre questões relacionadas às atividades realizadas - especialmente a relação existente entre as disciplinas cursadas no curso técnico e as atividades realizadas no estágio – e frequência; e

- ✓ avaliação realizada pelos dois supervisores de estágio e pelo próprio aluno estagiário.

h) Estratégias de apoio ao discente

Os estudantes do curso poderão contar com uma rede de assistência estudantil e orientação educacional a ser disponibilizada de acordo com critérios estabelecidos pelo PRONATEC.

IV. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

a) Avaliação dos discentes

Os critérios de aprovação, reprovação e progressão parcial dos alunos matriculados nos cursos técnicos ofertados por meio do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) observará as regulamentações gerais do Regimento de Ensino do IFMG. Contudo, tais regulamentações serão adequadas às especificidades dos cursos ofertados no âmbito do programa, adotando os critérios descritos a seguir.

O processo avaliativo será contínuo e cumulativo, considerando a prevalência de aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados durante o processo sobre os de eventuais provas finais (Art. 24, inciso V, da lei nº 9394/96). Funcionará como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem e também como princípio para tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades alcançadas pelos alunos. Para tanto, serão adotadas estratégias como: tarefas contextualizadas, diálogo constante com o aluno, utilização de conhecimentos significativos e esclarecimentos sobre os critérios que serão utilizados nas avaliações. Nesse sentido, o aproveitamento escolar será avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas, partindo dos seguintes princípios:

- ✓ prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- ✓ inclusão de tarefas contextualizadas e diversidade de instrumentos avaliativos;
- ✓ manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- ✓ utilização funcional do conhecimento;
- ✓ divulgação dos critérios avaliativos, antes da efetivação das atividades;

- ✓ utilização dos mesmos procedimentos de avaliação para todos os alunos;
- ✓ apoio disponível para aqueles que têm dificuldades, ressaltando a recuperação paralela;
- ✓ estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados na correção;
- ✓ correção dos erros mais importantes sob a ótica da construção de conhecimentos, atitudes e habilidades; e
- ✓ relevância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

A frequência às aulas e demais atividades programadas, para os alunos regularmente matriculados, é obrigatória (Art. 47, § 3º, da lei nº 9394/96). A justificativa de faltas só será permitida nos casos previstos em lei.

Compete ao professor elaborar as atividades avaliativas, bem como divulgar os resultados. Será considerado aprovado, ao final de cada semestre, o aluno que, após todo o processo de avaliação, tiver nota final igual ou superior a 60% em cada disciplina cursada e tiver 75% de frequência da carga horária total do período letivo do módulo em que estiver matriculado.

A nota final será composta pela média aritmética simples de duas notas parciais. Cada nota parcial, no valor de cem pontos, deverá ser constituída de no mínimo dois instrumentos avaliativos, cada um no valor máximo de cinquenta pontos.

Aos alunos de menor rendimento, serão oferecidas estratégias de recuperação como a monitoria e o atendimento individualizado do professor. Além disso, os alunos contarão com etapas de recuperações parcial e final. Cada recuperação consistirá de uma prova no valor de cem pontos que versará sobre tópicos já abordados na etapa em questão. Para cômputo de notas parciais e final, prevalecerá sempre a maior pontuação obtida. Cada recuperação parcial acontecerá durante o período letivo do módulo no qual o aluno estiver matriculado e dentro da carga horária de cada disciplina.

Após a recuperação, caso o aluno ainda apresente aproveitamento insuficiente, terá direito aos Estudos Independentes em até duas disciplinas se possuir frequência igual ou

superior a 75% do total da carga horária do período letivo (Resolução 41/2013, Conselho Superior do IFMG). Deverá também apresentar média maior ou igual a quarenta pontos e inferior a sessenta pontos.

Os Estudos Independentes contarão com dois instrumentos avaliativos: um trabalho no valor de vinte pontos e uma prova escrita no valor de oitenta pontos sobre todo o conteúdo da disciplina. A entrega do trabalho e a realização da prova acontecerão em períodos determinados pela Coordenação Adjunta, necessariamente após o encerramento da disciplina. A nota final do aluno na disciplina somente será substituída pela nota obtida nos Estudos Independentes, se esta for maior que aquela e até o limite de sessenta pontos.

Se o aluno obtiver 60% de aproveitamento em todas as disciplinas, mas possuir frequência global inferior a 75% no período letivo será reprovado e excluído do curso. O estudante que for reprovado em duas ou mais disciplinas no módulo em curso estará automaticamente reprovado e não poderá cursar nenhuma disciplina do módulo seguinte.

O aluno reprovado por rendimento em apenas uma disciplina, isto é, possuir aproveitamento entre 40 e 59% e frequência mínima de 75% do total da carga horária do período letivo no módulo em que se encontrar matriculado, será considerado apto à progressão parcial, ou seja, a cursar o módulo seguinte em sistema de dependência. O estudante deverá então solicitar a dispensa das disciplinas em que obteve aprovação a fim de cursar somente a disciplina em que foi reprovado. A possibilidade do estudante efetivamente cursar a disciplina pendente fica condicionada à oferta da mesma em cursos do PRONATEC.

b) Avaliação dos docentes

Semestralmente será realizada uma avaliação, sob a responsabilidade do setor pedagógico, na qual os alunos, gestores e servidores técnico-administrativos serão solicitados a avaliar os professores. Serão avaliados diversos itens relativos à prática em sala de aula, domínio de conteúdo, formas de avaliação, assiduidade, pontualidade, cumprimento da jornada de trabalho, postura profissional, dentre outros.

Os dados tabulados serão analisados pelo setor pedagógico e disponibilizados aos professores. Quando necessário, ocorrerão intervenções administrativas e pedagógicas para auxiliar o professor em sua prática docente.

c) Avaliação do curso

A avaliação do curso terá por finalidade orientar decisões que visem seu aprimoramento ao analisar as potencialidades e fragilidades do mesmo com vistas a atingir parâmetros de qualidade no processo educacional,

Constituirá objeto de avaliação permanente no curso a consecução dos objetivos propostos no projeto pedagógico, tendo em vista o perfil e as competências do egresso; as instalações e equipamentos disponibilizados a discentes e docentes; a adequação da formação dos docentes às disciplinas por eles ministradas; os índices de reprovação e evasão.

A avaliação do curso será realizada pela equipe pedagógica por meio de reuniões sistemáticas e eventuais ao longo do semestre e deverá observar as sugestões de toda a equipe responsável pela oferta do mesmo, além das críticas e sugestões dos discentes e dos parceiros envolvidos.

Com base nas avaliações realizadas, esse projeto poderá ser modificado, sempre que necessário, a fim de garantir a qualidade do processo educacional.

d) Objetos de avaliação do trabalho docente e do curso

Além dos elementos expostos acima, uma vez por semestre, sob a responsabilidade do setor pedagógico, o Curso Técnico de Meio Ambiente e seu corpo docente serão avaliados com base nos seguintes objetos:

- plano de ensino;
- projetos orientados pelo docente;
- produtos desenvolvidos sob a orientação do docente;
- autoavaliação docente;
- sugestões e críticas dos discentes; e
- sugestões e críticas dos próprios docentes, equipe pedagógica, demais servidores técnico-administrativos e comunidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Número 248, 23 de dezembro de 1996.

_____. Congresso Nacional. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01. Número 253, 30 de dezembro de 2008.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. **Orientações para a elaboração e atualização de projetos pedagógicos dos cursos técnicos do IFMG**, Belo Horizonte, nov. de 2012.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais. **Regimento de Ensino**, Belo Horizonte, fev. de 2012.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Básica. Resolução nº 6 de 2012, **Diário Oficial da União**. Brasília, DF. Seção 01, 21 de setembro de 2012.

_____. Lei 12.513 de 26 de outubro de 2011. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/lei/112513.htm. Acesso em 09 set. 2014.