

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

I – REQUERIMENTO

Elaborado pelo estabelecimento de ensino para o(a) Secretário(a) de Estado da Educação.

II – IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO DE ENSINO

Indicação do nome do estabelecimento de ensino, de acordo com a vida legal do estabelecimento (VLE).

III - PARECER E RESOLUÇÃO DO CREDENCIAMENTO DA INSTITUIÇÃO

IV – JUSTIFICATIVA

O plano ora apresentado tem como eixo orientador a perspectiva da formação profissional como constituinte da integralidade do processo educativo, que atende a necessária articulação entre trabalho, cultura, ciência e tecnologia através de uma organização curricular em que os seus componentes integram-se e articulam-se garantindo que os saberes científicos e tecnológicos sejam à base da formação técnica.

Por outro lado, contempla outras disciplinas dentro das áreas das ciências humanas e sociais que ampliam as perspectivas do “fazer técnico” para que o estudante se compreenda como sujeito histórico que produz sua existência pela interação consciente com a realidade construindo valores, conhecimentos e cultura.

O estudo sobre: as áreas rurais e urbanas ocupadas, a sustentabilidade, a exploração, os impactos ambientais, o consumo, os conflitos ambientais, a biodiversidade, a sobrevivência das espécies, o esgotamento dos recursos naturais, propiciam mudanças de postura almejadas e pautadas em princípios da sustentabilidade.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

JUSTIFICAR O PORQUÊ DA OFERTA DO CURSO NA REGIÃO, ESTABELECIMENTO DE ENSINO...

V – OBJETIVOS

- a) Promover a formação integral do aluno visando o mundo do trabalho, com princípios éticos, levando em consideração a natureza humana e suas ações transformadoras;
- b) Implementar ações com base científica e tecnológica respeitando a cultura de forma a promover a transformação da realidade local, regional e global;
- c) Desenvolver uma visão filosófica e política que permita a constituição de uma prática socioambiental voltada para o princípio da sustentabilidade; buscando novos paradigmas de produção e consumo que permitam uma melhor relação do homem com o meio;
- d) Formar profissionais técnicos com capacidade crítica para implementar ações que contribuam para solução dos desafios da convivência homem/natureza de forma a atender as necessidades sociais de forma equilibrada e sustentável.

VI – DADOS GERAIS DO CURSO

Habilitação Profissional: Técnico em Meio Ambiente

Eixo Tecnológico: Ambiente e Saúde

Forma: Subsequente

Carga Horária Total: 1200 horas mais 96 horas de Estágio Profissional Supervisionado

Regime de Funcionamento: de 2^a a 6^a feira, no(s) período(s): manhã, tarde e/ou noite

Regime de Matrícula: Semestral

Número de vagas: ____ por turma. (Conforme m² - mínimo 30 ou 40)

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

Período de Integralização do Curso: mínimo 03 (três) semestres letivos e máximo 10 (dez) semestres letivos

Requisitos de acesso: Conclusão do Ensino Médio

Modalidade de oferta: Presencial

VII - PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Técnico em Meio Ambiente domina conteúdos e processos relevantes do conhecimento científico, tecnológico, social e cultural utilizando suas diferentes linguagens, o que lhe confere autonomia intelectual e moral para acompanhar as mudanças, de forma a intervir no mundo do trabalho, orientado por valores éticos que dão suporte a convivência democrática. Coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Elabora relatórios e estudos ambientais. Propõe medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados. Executa sistemas de gestão ambiental. Organiza programas de Educação ambiental com base no monitoramento, correção e prevenção das atividades antrópicas, conservação dos recursos naturais através de análises preventivas. Organiza redução, reuso e reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos. Identifica os padrões de produção e consumo de energia. Realiza levantamentos ambientais. Opera sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos. Relaciona os sistemas econômicos e suas interações com o meio ambiente. Realiza e coordena o sistema de coleta seletiva. Executa plano de ação e manejo de recursos naturais. Elabora relatório periódico das atividades e modificações dos aspectos e impactos ambientais de um processo, indicando as consequências de modificações.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

VIII - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR CONTENDO AS INFORMAÇÕES RELATIVAS À ESTRUTURA DO CURSO

a. Descrição de cada disciplina contendo ementa

ANÁLISE, CONTROLE E QUÍMICA AMBIENTAL

Carga horária: 144 horas

EMENTA: Estudo da química ambiental. Descrição dos métodos, técnicas e segurança no laboratório. Compreensão dos parâmetros indicadores de controle da qualidade da água, do solo, do ar e sonora. Investigação e análise da poluição do ar, água, solo e sonora.

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|--|---|
| 1 Química Ambiental | 1.1 Conceitos: química e química ambiental 1.2 Vidrarias, equipamentos e segurança em laboratórios de análise química. 1.3 Tipos de reações químicas 1.4 Estequiometria em reações 1.5 Cinética de reações 1.6 Equilíbrios químicos 1.7 Polímeros |
| 2 Parâmetros Indicadores de Qualidade das Águas | 2.1 Coletas de amostras de líquidos 2.2 Parâmetros físicos, químicos e biológicos da água. 2.3 Padrões de qualidade de águas 2.4 Indicadores de qualidade da água |
| 3 Poluições das Águas | 3.1 Conceitos: poluição e contaminação 3.2 Fontes de poluição das águas 3.3 Consequências da poluição das águas 3.4 Eutrofização 3.5 Autodepuração dos corpos aquáticos |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

| | |
|----------------------------|--|
| | <p>3.6 Quantificações das cargas poluidoras 3.7 Problemas causados por micro-organismos patogênicos da água 3.8 Organismos aquáticos de interesse sanitário e as doenças por eles transmitidas 3.9 Poluição por metais</p> |
| 4 Poluições do Solo | <p>4.1 Ciclos do nitrogênio 4.2 Eutrofização 4.3 Controles da poluição do solo 4.4 Fontes de contaminação 4.5 Padrões de contaminação 4.6 Tecnologias de tratamento de solos contaminados 4.7 Modificações antropogênicas do solo 4.8 Indicadores de qualidade do solo 4.9 Química Verde</p> |
| 5 Poluições do Ar | <p>5.1 Ciclos do O₂ e do CO₂ 5.2 Fontes de contaminação 5.3 Fatores que influenciam na poluição 5.4 Indicadores de qualidade do ar 5.5 Consequências da poluição do ar 5.6 Poluições do ar em ambientes internos 5.7 Efeitos estufa 5.8 Chuvas ácidas</p> |
| 6 Poluições Sonoras | <p>6.1 Som e ruído 6.2 Fontes de poluição sonora 6.3 Consequências da poluição sonora 6.4 Padrões de emissão de ruídos 6.5 Indicadores de qualidade sonora 6.6 Controles da poluição sonora: leis municipais, Resolução CONAMA</p> |

BIBLIOGRAFIA

AMARAL, Atanásio Alves do. **Controle e normas sanitárias**. Curitiba: Ao Livro Técnico, 2011.

BARBOSA, Rildo Pereira. **Avaliação de risco e impacto ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.

BARSANO, Paulo Roberto. et al. **Gestão ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

_____. **Poluição ambiental e saúde pública.** São Paulo: Érica, 2014.

ESTEVES, Francisco de Assis. **Fundamentos de limnologia.** 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

2 ECOLOGIA APLICADA

Carga horária total: 32 horas

EMENTA: Busca de compreensão dos conceitos básicos da Ecologia, fluxo de matéria e distribuição da energia nos ecossistemas, relação e sucessão ecológica, biomas e os ciclos biogeoquímicos.

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|-----------------------------|--|
| 1 Ecologia | 1.1 Conceitos básicos: Meio Ambiente, Ecossistema, Biosfera, Ecótono, Biocenose, Biótopo, Bioma, Biócora, Habitat, Nicho Ecológico 1.2 Fundamentos e componentes estruturais da Ecologia 1.3 Cadeias e teias alimentares 1.4 Fluxo de matéria, distribuição de energia e níveis tróficos: equilíbrio dinâmico dos ecossistemas 1.5 Interpretações das dinâmicas básicas em ecossistemas: Cadeia e teia alimentar, Pirâmides ecológicas, Biomassa, Produtividade bruta e líquida 1.6 Fatores ecológicos: Abióticos (Água, Temperatura, Luz, Umidade, Clima, Fatores Edáficos); Bióticos (associações biológicas nas comunidades) 1.7 Temas ecológicos atuais: discussão de artigos veiculados na mídia e na <i>internet</i> |
| | 2.1 Ciclo da água 2.2 Ciclo do carbono 2.3 Ciclo do enxofre 2.3 Ciclo do nitrogênio 2.4 Ciclo do oxigênio |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

| | |
|---------------------|--|
| 2 Ciclos | 2.5 Ciclo do fósforo 2.6 Ciclagem de elementos não essenciais 2.7 Ciclagem de nutrientes nos trópicos 2.8 Vias de reciclagem da matéria |
| 3 Biomas | 3.1 Definição 3.2 Biomas aquáticos 3.3 Biomas terrestres 3.4 Biomas brasileiros |
| 4 Populações | 4.1 População: Comunidade e Ecossistema 4.2 Dinâmica de populações: Densidade populacional, Potencial Biótico, Resistência ambiental, População não-controlada e controlada 4.3 Espécies pioneiras 4.4 Sucessão Primária e Sucessão Secundária, Ecese, Sere, Clímax 4.5 Evolução das comunidades durante a sucessão 4.6 Relações intraespecíficas e Relações interespecíficas |

BIBLIOGRAFIA

TOWNSEND, Colin R.; BEGON, Michael; HARPER, John L. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PERONI, Nivaldo; HERNÁNDEZ, Malva Isabel Medina. **Ecologia de populações e comunidades**. Florianópolis: CCB/EAD/UFSC, 2011.

PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

RICKLEFS, Robert. E. **A economia da natureza**. 6. ed. Guanabara Koogan, 2010.

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Carga horária: 96 horas

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

EMENTA: Análise prevencionista da conservação dos recursos naturais. Organização de Programas e Projetos de Educação Ambiental com base no monitoramento, correção e prevenção das atividades antrópicas. Elaboração e apresentação de Técnicas em Educação Ambiental.

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|--|--|
| <p>1 Preservação e Conservação ambiental</p> | <p>1.1 Evolução da Educação Ambiental no Brasil e no mundo 1.2 Educação Ambiental e Cidadania 1.3 Movimentos Sociais, Culturais na Educação Ambiental 1.4 Preservação e Conservação Ambiental: Diferenciação 1.5 Agenda 21: Global, Nacional, Estadual e local 1.6 Agenda Ambiental Empresarial 1.7 Indicadores Socioambientais</p> |
| <p>2 Programas e Projetos de Educação Ambiental</p> | <p>2.1 Educação Ambiental, Sanitária e Sustentabilidade 2.2 Educação Ambiental formal e não formal 2.3 Desenvolvimento Econômico e Sustentabilidade 2.4 Instituições e Entidades Públicas e Privadas e Comunidades 2.5 Políticas e Programas Nacionais e Estaduais de Educação Ambiental 2.6 Elaboração de Projetos de Educação Ambiental 2.7 Atividades Antrópicas: Identificação, Prevenção e Correção</p> |
| <p>3 Técnicas de Educação Ambiental</p> | <p>3.1 Práticas de Educação Ambiental aplicadas ao Ecoturismo Sustentável 3.2 Conceito e Tendência do Ecoturismo 3.3 Ecoturismo e Desenvolvimento Sustentável 3.4 Estratégias de comunicação: Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA)</p> |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

| | |
|--|--|
| | 3.5 Atividades Pedagógicas de Educação e Sensibilização ambiental 3.6 Dinâmicas e Estratégias de Educação Ambiental |
|--|--|

BIBLIOGRAFIA

BARCELOS, Valdo. **Educação ambiental**: sobre princípios, metodologias e atitudes. Petrópolis: Vozes, 2012

DIAS, Genebaldo Freire. **Antropoceno**: iniciação a temática ambiental. São Paulo: Gaia, 2002.

_____. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. São Paulo: Gaia, 2002.

MEDINA, Naná Minini. **Educação ambiental**: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis: Vozes, 2011.

PHILIPPI, Arlindo Jr. et al. **Educação ambiental e sustentabilidade**. Manole, 2007.

PROCÓPIO, Argemiro. **Subdesenvolvimento sustentável**. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2011.

ESTATÍSTICA APLICADA

Carga horária: 64 horas

EMENTA: Análise e representação de Dados e Amostragem. Compreensão da Estatística Descritiva por meio das Medidas de Posição, Medidas de Separatrizes e Medidas de Dispersão. Reflexão sobre Distribuição e Elementos de uma Distribuição de Frequência. Estudo sobre a Regressão e Correlação na Estatística.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|---------------------------------|---|
| 1 Dados e Amostragem | Conceitos básicos 1.2 Coleta de dados 1.3 População e amostra 1.4 Noções de probabilidade 1.5 Tipos de variáveis 1.6 Amostras e população 1.7 Procedimentos de amostragem 1.8 Mensuração e instrumentos de medida 1.9 Modelos de distribuições (curva normal) |
| 2 Estatística Descritiva | 2.2 Medidas de posição 2.3 Medidas de dispersão 2.4 Medidas de assimetria 2.5 Medidas de curtose |
| 3 Representação de dados | 3.1 Representação em tabelas 3.2 Matriz de dados 3.3 Gráficos 3.4 Histograma 3.5 Polígono de frequências 3.6 Diagrama em caixa (<i>box-plot</i>) |
| 4 Regressão e Correlação | 4.1 Regressão linear simples 4.2 Testes de hipótese 4.3 Intervalo de confiança para regressão linear simples 4.4 Análise de correlação 4.5 Coeficientes de correlação |

BIBLIOGRAFIA

CRESPO, Antonio A. **Estatística fácil**. 18. ed. Saraiva, 2002.

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando excel**. 4. ed. Campus,

LARSON, Ron. et al. **Estatística aplicada**. 4. ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2010.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2013.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. **Estatística básica**. 8. ed. Saraiva, 2013.

NOVAES, Diva Valério; COUTINHO, Cileda de Queiroz e Silva. **Estatística para a educação profissional e tecnológica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

5 ESTUDOS DE IMPACTOS E RISCOS AMBIENTAIS

Carga horária total: 96 horas

EMENTA: Estudo de impactos e riscos ambientais, por meio de **observação**, coleta, armazenamento e interpretação de informações, dados e documentações ambientais. Avaliação de Impactos Ambientais. Elaboração de levantamentos, relatórios e estudos ambientais. Proposição de medidas e ações e métodos de atenuação de Impactos Ambientais.

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|--|--|
| 1 Impactos e Riscos Ambientais | 1.1 Conceitos e Classificações dos impactos e riscos ambientais 1.2 Impactos e riscos ambientais na elaboração do zoneamento Ambiental e Plano Diretor |
| 2 Impactos Ambientais | 2.1 Diagnóstico Ambiental 2.2 Avaliação dos Impactos e Riscos Ambientais 2.3 Recuperação de Áreas Degradadas 2.4 Projetos Ambientais Estudo de Impacto Ambiental (EIA) Relatório de Impacto de Meio Ambiente (RIMA), Plano de Controle Ambiental (PCA) 2.6 Métodos e Matrizes de Avaliação 2.7 Elaboração de Relatórios |
| 3 Métodos de Atenuação de Impactos Ambientais | 3.1 Medidas de Mitigação 3.2 Ações Preventivas 3.3 Estudo de Casos de Avaliação de Impacto Ambiental |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

BIBLIOGRAFIA

GUERRA, Antonio José Teixeira; OLIVEIRA, Maria do Carmo. **Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Signet, 2013.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental**. 2. ed. São Paulo: Signer, 2013.

SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

6 FUNDAMENTOS DO TRABALHO

Carga horária: 32 horas

EMENTA: Estudo do trabalho humano nas perspectivas ontológica e histórica. Compreensão do trabalho como mercadoria no industrialismo e na dinâmica capitalista. Reflexão sobre tecnologia e globalização diante das transformações no mundo do trabalho. Análise sobre a inclusão do trabalhador no mundo do trabalho.

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|------------------------------------|--|
| 1 Trabalho Humano | 1.1 Ser social, mundo do trabalho e sociedade 1.2 Trabalho nas diferentes sociedades 1.3 Transformações no mundo do trabalho 1.4 Homem, Trabalho e Meio Ambiente 1.5 Processo de alienação do trabalho em Marx 1.6 Emprego, desemprego e subemprego |
| 2 Tecnologia e Globalização | 2.1 Processo de globalização e seu impacto no mundo do trabalho 2.2 Impacto das novas tecnologias produtivas e organizacionais no mundo do trabalho 2.3 Qualificação do trabalho e do trabalhador |
| 3 Mundo do Trabalho | 3.1 Inclusão do trabalhador na nova dinâmica do trabalho 3.2 Inclusão dos diferentes: necessidades especiais e diversidade |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

BIBLIOGRAFIA

BOURDIEU, Pierre. **A economia das trocas simbólicas**: introdução, organização e seleção. 7. ed. São Paulo: Perspectiva, 2011.

BRITO FILHO, José Claudio Monteiro de. **Trabalho escravo**: caracterização jurídica. São Paulo: LTe, 2014.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de pessoas. 4. ed. São Paulo: Manole, 2014.

FERRETTI, Celso João. et al. (orgs). **Tecnologias, trabalho e educação**: um debate multidisciplinar. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

FIGUEIRA, Ricardo Rezende; PRADO, Adonia Antunes; GALVÃO, Edna (Org.) **Privação de liberdade ou atentado à dignidade**: escravidão contemporânea. Cuiabá: Mauad X, 2013.

HARVEY, David. **A condição pós-moderna**. São Paulo: Loyola, 2006.

NOSELLA, Paolo. Trabalho e educação. In: FRIGOTTO, G. (org.) **Trabalho e conhecimento**: dilemas na educação do trabalhador. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

7 GEOGRAFIA AMBIENTAL

Carga horária total: 96 horas

EMENTA: Compreensão da relação homem/natureza. Reflexão sobre as atividades humanas, produção industrial e seus impactos na natureza. Introdução à geologia. Aplicação de ferramentas cartográficas. Noções de climatologia, meteorologia, geomorfologia ambiental e solos.

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|--------------------------------|--|
| 1 Geologia | 1.1 Escala geológica do tempo 1.2 A estrutura interna e externa da Terra 1.3 Rochas e Minerais: propriedades físicas e |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

| | |
|--|---|
| | químicas 1.4 Substâncias minerais exploradas economicamente e a questão ambiental 1.5 Solos: formação e conservação |
| 2 Ferramentas cartográficas | 2.1 Cartografia básica e instrumental 2.2 Leitura e interpretação de mapas 2.3 Organização e planejamento cartográfico 2.4 Noções de fotogrametria, sensoriamento remoto 2.5 Mapeamento com uso de bússola, trena, GPS e estação total |
| 3 Atividades Humanas, Produção Industrial e seus Impactos | 3.1 Poluição ambiental (água, ar e solo) e impactos ambientais na saúde humana 3.2 Princípios básicos para a conceituação de impacto ambiental 3.3 Ações humanas e os impactos ambientais gerados pela agropecuária, produção vegetal e produção animal 3.4 Agroindústria, indústria têxtil, indústria de couro, Indústria química, construção civil, indústria da madeira, indústria de cerâmica, turismo, mineração, saneamento, irrigação, estradas e represas 3.5 Impactos ambientais nos principais ecossistemas brasileiros |
| 4 Climatologia, Meteorologia e Geomorfologia Ambiental | 4.1 Elementos e fatores e fenômenos climáticos 4.2 Classificações climáticas 4.3 Conceitos básicos de geomorfologia 4.4 Geomorfologia submarina, estrutural e urbana 4.5 Planejamento geomorfológico |

BIBLIOGRAFIA

CAVALCANTI, Lucas Costa de Souza. **Cartografia de paisagens: fundamentos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.

GUERRA, Antonio José Teixeira; JORGE, Maria do Carmo Oliveira. **Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

LIMA, Valmiqui Costa; LIMA, Marcelo Ricardo de; MELO, Vander de Freitas. **Conhecendo os principais solos do Paraná**: abordagem para professores do ensino fundamental e médio. Curitiba: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo/Núcleo Estadual do Paraná, 2012.

MENEZES, Paulo Márcio Leal de; FERNANDES, Manoel do Couto. **Roteiro de cartografia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

MENEZES, Sebastião de Oliveira. **Rochas**: manual fácil de estudo e classificação. São Paulo: Oficina de Textos, 2016.

POPP, José Henrique. **Geologia geral**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

PROCÓPIO, Argemiro. **Subdesenvolvimento sustentável**. 5. ed. Curitiba: Juruá, 2011.

SANTOS, Humberto Gonçalves dos. et al. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. rev. ampl. Brasília, DF: Embrapa, 2013.

TORRES, Felipe Tamiozzo Pereira; MARQUES NETO, Roberto; MENEZES, Sebastião de Oliveira. **Introdução à geomorfologia**. Cengage Learning, 2012.

TORRES, Felipe Tamiozzo Pereira; MACHADO, Pedro José de Oliveira. **Introdução à climatologia**. Cengage Learning, 2012.

TUCKER, Maurice E. **Rochas sedimentares**: guia geológico de campo. 4. ed. Bookman, 2014.

ZAVATTINI, João Afonso; BOIN, Marcos Norberto. **Climatologia geográfica**: teoria e prática de pesquisa. Campinas: Alínea, 2013.

8 GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS

Carga horária: 176 horas

EMENTA: Estudo da água e do solo. Análise de Agroecologia. Compreensão dos sistemas de recursos renováveis.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|--------------------------------|--|
| 1 Água | 1.1 Ciclo Hidrológico distribuição das águas 1.2 Gestão de bacias hidrográficas, águas superficiais e subterrâneas. 1.3 Comitês de Bacias Hidrográficas 1.4 Agencia nacional das águas 1.5 Políticas nacional e estadual de recursos hídricos 1.6 Diagnóstico de bacias hidrográficas 1.7 Manejo de microbacias hidrográficas 1.8 Gerenciamento de bacias hidrográficas como unidade territorial de planejamento |
| 2 Agroecologia | 2.1 Impactos dos modos de produção 2.2 Planejamento do uso do solo 2.3 Produção sustentável: permacultura, agrosilvicultura, biodinâmica, agricultura orgânica sistema SAFS 2.4 Controle biológico de pragas 2.5 Organismos geneticamente modificados (OGM) 2.6 Técnicas agroecológicas 2.7 Noções de Silvicultura em áreas protegidas 2.8 Noções de Silvicultura em áreas protegidas 2.9 Planejamento e manejo de unidades de conservação, praças e arborização urbana 2.10 Uso público: recreação e lazer, noções de Turismo e turismo em áreas naturais protegidas; 2.11 Noções de paisagismo |
| 3 Solo | 3.1 Conceitos de conservação de solo do ponto de vista produtivo e ambiental 3.2 Práticas de conservação vegetativas e mecânicas 3.3 Processos de salinização e acidificação 3.4 Erosão em solos agrícolas e urbanos 3.5 Pedologia/edafologia 3.6 Ciclos biogeoquímicos 3.7 Formações rochosas das camadas da Terra e sua correlação com o solo 3.8 Processo de intemperismo físico e químico 3.9 Alterações de rochas e minerais e formação do perfil do solo 3.10 Fatores de formação do solo (relevo, clima, organismos, material de origem e tempo cronológico) 3.11 Características morfológicas do solo e propriedades dos solos |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

| | |
|--|---|
| 4 Sistemas de Energias Renováveis | 4.1 Sistemas de energias renováveis 4.2 Conservação de energia e eficiência energética 4.3 Sistemas de energia 4.4 Fontes alternativas de energia 4.5 Energia solar térmica, termoelétrica e fotovoltaica 4.6 Energia eólica 4.7 Energia de biomassa, biocombustíveis: algas etc. 4.8 Energia a hidrogênio e pilha de combustível 4.9 Energia a CO ₂ : efeito estufa 4.10 Biodiesel 4.11 Geotérmica 4.12 Hidráulica 4.13 Energia marinha 4.14 Energia e meio ambiente |
|--|---|

BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Antonio Carlos da Silva. **Paisagismo, jardinagem, plantas ornamentais**. 7. ed. São Paulo: Iglu, 2010.

BARBOSA, Erivaldo Moreira; BATISTA, Rogaciano Cirilo; BARBOSA, Maria de Fátima Nóbrega. **Gestão dos recursos naturais**: uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2012.

CÂNDIDO, Gesinaldo Ataíde; LIRA, Waleska Silveira. **Gestão sustentável dos recursos naturais**: uma abordagem participativa. Campina Grande: EDUEPB, 2013.

GUERRA, Antonio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosângela Garrido Machado. **Erosão e conservação dos solos**: conceitos, temas e aplicações. 3. ed. Bertrand Brasil, 2008.

KNOTHE, Gerhard. et al. **Manual de biodiesel**. São Paulo: Blucher, 2007.

LIMA, Valmiqui Costa; LIMA, Marcelo Ricardo de; MELO, Vander de Freitas (Eds.). O solo no meio ambiente: abordagem para professores do ensino fundamental e médio e alunos do ensino médio. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2007.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2014. vol. 1 e 2.

LORENZI, Harri; SOUZA, Hermes Morais de. **Plantas ornamentais no Brasil**: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. 4. ed. Nova Odessa/SP: Instituto Plantarum, 2008.

WALISIEWICZ, Marke. **Energia alternativa**: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis. Publifolha, 2008.

9 GESTÃO DE RESÍDUOS

Carga horária: 128 horas

EMENTA: Organização, realização e coordenação da redução do reuso e da reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos. Operação de sistemas de tratamento de resíduos.

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|--------------------------------|--|
| 1 Resíduos | 1.1. Definição, Caracterização e Classificação de Resíduos 1.2 Problemática dos resíduos sólidos urbanos: aspectos econômicos, institucionais, sanitários e ambientais 1.3 Política Nacional de Resíduos Sólidos: definição e implantação 1.4. Gestão de Resíduos Sólidos e políticas públicas 1.5 Classes de Contaminação Ambiental 1.6 Origem e Composição de Resíduos 1.7 Sistema de Coleta, Acondicionamento e Triagem de Resíduos |
| 2 Processamento dos Resíduos | 2.1 Acondicionamento, Sistema de Coleta, Transporte e Triagem 2.2 Reciclagem, Reutilização e Coleta Seletiva de Resíduos |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

| | |
|---|---|
| | 2.3 Transporte de Resíduos 2.4 Processos e Técnicas de Tratamento de Resíduos 2.5 Processos e Técnicas de Disposição de Resíduos 2.6 Técnicas de Acondicionamento, transporte, tratamento e disposição final de Resíduos sólidos dos serviços de Saúde |
| 3 Operacionalização de Sistemas de Resíduos | 3.1 Características físicas, químicas e biológicas dos efluentes líquidos 3.2 Processos e Sistemas de Tratamento de efluentes líquidos 3.3 Processos e Sistemas de Tratamento de lodo de efluentes 3.4 NBR 7229/93: Projeto Construção e operação de tanques sépticos 3.5 Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos |

BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Rildo Pereira; IBRAHIM, Francini Imene Dias. **Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.

BITENCOURT, Claudia; PAULA, Maria Aparecida Silva de. **Tratamento de água e efluentes: fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos**. São Paulo: Érica, 2014.

LEITE, Jose Rubens Morato; CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

LIMA, Luiz Mário Queiroz. **Remediação de lixões municipais: aplicações da biotecnologia**. Hemus, 2005.

SISINNO, Cristina Lucia Silveira; OLIVEIRA, Rosália Maria de. **Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

10 INFORMÁTICA APLICADA

Carga horária: 32 horas

Ementa: Estudo do histórico e da evolução da Informática. Compreensão da arquitetura dos computadores. Estabelecimento de relações entre sistemas computadorizados e operacionais. Utilização de aplicativos de escritório e da *internet*. Aplicação das ferramentas de sistemas operacionais. Conhecimento dos mecanismos de segurança para a *internet*.

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|---|---|
| 1 Informática | 1.1 Breve histórico da criação e evolução dos computadores e tecnologias de informação |
| 2 Arquitetura dos computadores | 2.1 <i>Hardware</i> 2.2 Periféricos de entrada 2.3 Periféricos de saída 2.4 Periféricos de entrada e saída 2.5 Gabinete |
| 3 Sistemas computadorizados e operacionais | 3.1 <i>Software</i> livres e proprietários 3.2 Sistemas operacionais 3.3 <i>Software</i> de proteção do computador 3.4 Ferramentas de backup e restauração de <i>backup</i> 3.5 Ferramentas de limpeza de disco 3.6 Gerenciamento de arquivos e pastas 3.7 Arquivos e tipos de arquivos 3.8 Pastas: criação e organização 3.9 <i>Software</i> específicos para área Ambiental |
| 4 Aplicativos de escritório | 4.1 Processadores de texto 4.2 Formatação (normas da ABNT) 4.3 Tabelas 4.4 Mala direta 4.5 Etiquetas 4.6 Organogramas 4.7 Documentos técnicos |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

| | |
|--------------------------|---|
| | <p>4.8 Planilhas eletrônicas: formatação, fórmulas, funções e gráficos</p> <p>4.9 Sistema de visualização/monitoramento de aspectos ambientais utilizando o <i>Excel</i></p> <p>4.10 Planilhas e sua utilização em quantificações ambientais</p> <p>4.11 Aplicativos de apresentação: formatação</p> <p>4.12 Inserção de mídias externas</p> <p>4.13 Ferramentas de animação</p> <p>4.14 Edição de imagem, áudios e vídeos</p> <p>4.15 Programas específicos do curso</p> |
| <p>5 Internet</p> | <p>5.1 Serviços de <i>internet</i></p> <p>5.2 Utilização de <i>E-mail</i></p> <p>5.3 Comércio eletrônico</p> <p>5.4 Pesquisas na <i>Internet</i></p> <p>5.5 <i>Internet, intranet e extranet</i></p> <p>5.6 <i>Webconferência</i></p> <p>5.7 Segurança na <i>internet</i></p> <p>5.8 Proteção de dados</p> <p>5.9 <i>Cybercrimes</i></p> |

BIBLIOGRAFIA

FÁVERO, Eliane Maria de Bortoli. **Organização e arquitetura de computadores**. Pato Branco: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2011.

SCHECHTER, Renato. **BRoffice.org calc e writer: trabalhe com planilhas e textos em software livre**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

TANENBAUM A. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

11 LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA AMBIENTAL

Carga horária total: 96 horas

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

EMENTA: Introdução ao estudo da Legislação ambiental em nível federal, estadual e municipal. Estudo e compreensão de normas regulamentadoras de segurança ambiental e do trabalho.

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|--|--|
| 1 Legislação Ambiental | 1.1 Federal, Estadual, Municipal e Plano Diretor 1.2 História da legislação ambiental 1.3 Princípios ambientais: Art. 225 CF/88 1.4 Estrutura organizacional da Legislação ambiental brasileira 1.5 Pirâmide de Hans Kelsen 1.6 Nomenclaturas na gestão ambiental 1.7 Política Nacional do Meio Ambiente: Lei n.º 6938/81 1.8 Cadastro Ambiental Rural (CAR) 1.9 Licenciamento Ambiental: (Licença Prévia; Licença de Instalação; Licença de Operação; Licença Ambiental Simplificada e demais); Processo de licenciamento ambiental 1.10 Política Nacional de Recursos Hídricos 1.11 Política Nacional de Resíduos Sólidos 1.12 Lei de Crimes Ambientais: Lei n.º 9605/98 alterada pela Lei 6514/08 e regulamentada pelo Decreto n.º 3179/99 1.13 Normas associadas ao exercício profissional: Lei n.º 10410/2002; PL n.º 1105/2007; Lei n.º 6938/1981; Lei n.º 12305/2010; Decreto n.º 7404/2010; Decreto n.º 99274/1900; Decreto n.º 90922/1985 |
| 2 Normas Regulamentadoras no Trabalho e Segurança Ambiental | 2.1 Normas regulamentadoras (NR 09) da segurança ambiental e do trabalho Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e Mapa de Risco 2.2 Leis de Biossegurança |

BIBLIOGRAFIA

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

AMADO, Frederico. **Legislação para concurso ambiental**. São Paulo: Método, 2015.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Manual de direito ambiental**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

LEITE, Jose Rubens Morato; CANOTILHO, José Joaquim Gomes. **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2015.

MILARÉ, Edis. **Direito do ambiente**. 10. ed. São Paulo: RT, 2015.

SARLET, Ingo Wolfgang; MACHADO, Paulo Afonso Leme; FENSTERSEIFER, Tiago. **Constituição e legislação ambiental comentada**. São Paulo: Saraiva, 2015.

12 METODOLOGIA CIENTÍFICA E COMUNICAÇÃO

Carga horária total: 32 horas

EMENTA: Introdução ao método científico, ciência e conhecimento. Estudo da normatização e aprofundamento das técnicas de pesquisa científica. Elaboração, planejamento e desenvolvimento de projetos. Fundamentação dos processos de leitura e de produção escrita de textos.

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|---------------------------------|---|
| 1 Ciência e Conhecimento | 1.1 Métodos científicos 1.2 Pesquisa científica: conceito, planejamento, fases, execução, elaboração e técnicas 1.4 Planejamento e desenvolvimento de projetos: teoria, hipóteses e variáveis, amostragem, elaboração, análise e interpretação de dados |
| 2 Pesquisa Científica | 2.1 Análise de texto, resumo, resenha, seminário, comunicação científica e |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

| | |
|-----------------------|--|
| | trabalho científico 2.2 Coleta, análise e controle de dados, apresentação de relatórios 2.3 Processo de comunicação humana 2.4 Prática da expressão oral e escrita 2.5 Estrutura dos trabalhos técnico-científicos 2.6 Coesão textual a partir de elementos gramaticais 2.7 Níveis de linguagem: coloquial e culta |
| 3 Normatização | 3.1 Normas da ABNT 3.2 Referências Bibliográficas 3.3 Bibliografia |

BIBLIOGRAFIA

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Aleixo. **Metodologia científica para uso dos estudantes universitários**. 6. ed. São Paulo: Mc. Graw Hill do Brasil, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. 7. ed. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.

PENTEADO, José Roberto Whitaker. **A técnica da comunicação humana**. 14. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

13 MICROBIOLOGIA

Carga horária total: 48 horas

EMENTA: Estudo da classificação dos microorganismos. Compreensão e assimilação de análises microbiológicas.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|--|--|
| 1 Microorganismos | 1.1 Características e classificação 1.2 Nutrição e cultivo microbiano: meios de cultura para o crescimento e isolamento dos microrganismos 1.3 Microrganismos e seus habitats naturais 1.4 Estrutura e comunidade microbiana Caracterização de microrganismos como indicadores ambientais, microrganismos decompositores e microbiologia do solo 1.5 Coleta de amostras e interpretação de análises microbiológicas 1.6 Técnica de tubos múltiplos para quantificação de microrganismos a partir de amostras ambientais N-metilpirrolidona (NMP) de bactérias nitrificantes 1.7 Microrganismos e o processo de biocorrosão; biofilmes microbianos 1.8 Microrganismos degradadores de compostos tóxicos |
| 2 Procedimentos Básicos de Análises Microbiológicas | 2.1 Tratamento aeróbio e anaeróbio de esgotos e os principais microrganismos envolvidos: metabolismo aeróbio e anaeróbio |

BIBLIOGRAFIA

CANAS FERREIRA, Wanda F.; SOUSA, João Carlos F. de. **Microbiologia**. 12. ed. Lisboa: Lidel, 2010.

MADIGAN, Michael T. et al. *Microbiologia de Brock*. 14. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2016.

MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. de (Ed.). **Microbiologia ambiental**. 2. ed. rev. ampl. Jaguariúna, Embrapa Meio Ambiente, 2008.

PELCZAR JÚNIOR, Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. trad. de YAMADA, Sueli; NAKAMURA, Tania Ueda;

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

DIAS FILHO, Benedito Prado. Revisão técnica de NAKAMURA, Celso Vataru. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2010. vol. 2.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

SILVA, N. et al. **Manual de métodos de análise microbiológica da água**. São Paulo: Livraria Varela, 2005.

TORTORA, G. J. et al. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

14 SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Carga horária total: 128 horas

EMENTA: Estudo da evolução histórica da Gestão Ambiental. Análise dos Princípios e Políticas Ambientais. Interpretação das normas ISO 14000 e certificações, sistema e ferramenta da gestão ambiental. Orientações sobre planejamento ambiental.

| CONTEÚDO(S) ESTRUTURANTE(S) | CONTEÚDOS BÁSICOS |
|--|--|
| 1 Gestão Ambiental | 1.1 A evolução da questão ambiental e suas repercussões no ambiente empresarial 1.2 O sistema de gestão ambiental 1.3 Questões ambientais relevantes e retrospectivas de fatos marcantes. 1.4 O cenário econômico global e a situação das empresas frente à questão ambiental |
| 2 Princípios e Políticas Ambientais | 2.1 Princípios de Gestão Ambiental 2.2 Aspectos práticos de Gestão ambiental 2.3 Pontos fortes, fracos, oportunidades e ameaças pertinentes à questão ambiental 2.4 Influências do consumidor sobre a estratégia ambiental da empresa 2.5 Políticas ambientais na empresa |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

| | |
|---|--|
| 3 Ferramentas de gerenciamento ambiental | 3.1 Produção mais limpa, ecoeficiência 3.2 Indicadores ambientais e Risco ambiental para diagnóstico e Tomada de decisão 3.3 <i>Softwares</i> para gestão ambiental |
| 4 Normas e Certificações | 4.1 As normas ISO 14000 4.2 Certificação Ambiental e Órgãos de Regulação 4.3 Auditoria Ambiental 4.4 Sistema Brasileiro de Avaliação Ambiental e Instituições Certificadoras 4.5 Ferramentas de gerenciamento Ambiental. 4.6 Lideranças em Energia e <i>Design</i> Ambiental (LEED) |
| 5 Planejamento Ambiental | 5.1 Planejamento ambiental no Brasil 5.2 Ciclos de vida dos produtos 5.3 <i>Ecomarketing</i> e <i>Ecobusiness</i> |

BIBLIOGRAFIA

ASSUMPÇÃO, Luiz Fernando Joly. **Sistema de gestão ambiental**: manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001. 3. ed. Curitiba: Juruá, 2011.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Gestão ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental**: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2014.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

ROMERO, Marcelo de Andrade. et al. **Curso de gestão ambiental**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2007.

VALLE, Cyro Eyler do. **Qualidade ambiental ISO 14000**. 12. ed. São Paulo: Senac, 2002.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

b. Plano de Estágio Obrigatório e não Obrigatório com Ato de Aprovação do NRE

1 Identificação da Instituição de Ensino

- Nome do estabelecimento:
- Entidade mantenedora:
- Endereço (rua, nº, bairro):
- Município:
- NRE:

2 Identificação do curso

- Habilitação:
- Eixo Tecnológico:
- Carga horária total:
- Do curso: _____ horas
- Do estágio: _____ horas

3 Coordenação de Estágio

- Nome do professor (es):
- Ano letivo:

4 Justificativa

- Concepções (educação profissional, curso, currículo, estágio)
- Inserção do aluno no mundo do trabalho
- Importância do estágio como um dos elementos constituintes de sua formação
- O que distingue o estágio das demais disciplinas e outros elementos que justifiquem a realização do estágio

5 Objetivos do Estágio

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

6 Local (ais) de realização do Estágio

7 Distribuição da Carga Horária (por semestre, período...)

8 Atividades do Estágio

9 Atribuições do Estabelecimento de Ensino

10 Atribuições do Coordenador

11 Atribuições do Órgão/instituição que concede o Estágio

12 Atribuições do Estagiário

13 Forma de acompanhamento do Estágio

14 Avaliação do Estágio

15 Anexos (se houver)

* O Plano de Estágio dos estabelecimentos de ensino que ofertam Cursos Técnicos deve ser analisado pelo Núcleo Regional de Educação que emitirá parecer próprio (Ofício Circular nº 047/2004 – DEP/SEED e Instrução nº 028/2010 – SUED/SEED).

c. Descrição das práticas profissionais previstas

(Descrever as práticas que a escola desenvolve em relação ao curso, tais como: palestras, visitas, seminários, projetos, projetos interdisciplinares e outros)

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

d. Matriz Curricular

| ESTABELECIMENTO: | | | | | | |
|--|----------|--|---|------------|------------|-------------|
| MUNICÍPIO: | | | | | | |
| CURSO: TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE | | | | | | |
| FORMA: SUBSEQUENTE | | | Implantação gradativa a partir do ano | | | |
| TURNO: | | | Carga horária: 1200 horas mais 96 horas de Estágio Profissional Supervisionado | | | |
| | | | Organização: SEMESTRAL | | | |
| Nº | COD. SAE | DISCIPLINA | SEMESTRES | | | HORAS |
| | | | 1º | 2º | 3º | |
| 1 | 867 | ANÁLISE, CONTROLE E QUÍMICA AMBIENTAL | 48 | 48 | 48 | 144 |
| 2 | 3604 | ECOLOGIA APLICADA | 32 | | | 32 |
| 3 | 310 | EDUCAÇÃO AMBIENTAL | 32 | 32 | 32 | 96 |
| 4 | 4303 | ESTATÍSTICA APLICADA | 32 | 32 | | 64 |
| 5 | 1519 | ESTUDOS DE IMPACTOS E RISCOS AMBIENTAIS | | 48 | 48 | 96 |
| 6 | 3514 | FUNDAMENTOS DO TRABALHO | | | 32 | 32 |
| 7 | 6860 | GEOGRAFIA AMBIENTAL | 32 | 32 | 32 | 96 |
| 8 | 868 | GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS | 64 | 48 | 64 | 176 |
| 9 | 1928 | GESTÃO DE RESÍDUOS | 32 | 32 | 64 | 128 |
| 10 | 4420 | INFORMÁTICA APLICADA | 32 | | | 32 |
| 11 | 870 | LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA AMBIENTAL | 32 | 32 | 32 | 96 |
| 12 | 871 | METODOLOGIA CIENTÍFICA E COMUNICAÇÃO | 32 | | | 32 |
| 13 | 3505 | MICROBIOLOGIA | | 48 | | 48 |
| 14 | 4713 | SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL | 32 | 48 | 48 | 128 |
| TOTAL | | | 400 | 400 | 400 | 1200 |
| | 4446 | ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO | | 48h | 48h | 96h |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

Matriz Curricular Operacional

| ESTABELECIMENTO: | | | | | | | | |
|--|----------|--|------------------------|---|---|---|------------|---|
| MUNICÍPIO: | | | | | | | | |
| CURSO: TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE | | | | | | | | |
| FORMA: SUBSEQUENTE | | | | | Implantação gradativa a partir do ano | | | |
| TURNO: | | | | | Carga horária: 1200 horas mais 96 horas de Estágio Profissional Supervisionado | | | |
| | | | | | Organização: SEMESTRAL | | | |
| Nº | COD. SAE | DISCIPLINA | SEMESTRES (horas aula) | | | | | |
| | | | 1º | | 2º | | 3º | |
| | | | T | P | T | P | T | P |
| 1 | 867 | ANÁLISE, CONTROLE E QUÍMICA AMBIENTAL | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 2 | 3604 | ECOLOGIA APLICADA | 2 | | | | | |
| 3 | 310 | EDUCAÇÃO AMBIENTAL | 2 | | 2 | | 2 | |
| 4 | 4303 | ESTATÍSTICA APLICADA | 2 | | | 2 | | |
| 5 | 1519 | ESTUDOS DE IMPACTOS E RISCOS AMBIENTAIS | | | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 6 | 3514 | FUNDAMENTOS DO TRABALHO | | | | | 2 | |
| 7 | 6860 | GEOGRAFIA AMBIENTAL | 2 | | 2 | | 2 | |
| 8 | 868 | GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| 9 | 1928 | GESTÃO DE RESÍDUOS | 2 | | 2 | | 2 | 2 |
| 10 | 4420 | INFORMÁTICA APLICADA | | 2 | | | | |
| 11 | 870 | LEGISLAÇÃO E SEGURANÇA AMBIENTAL | 2 | | 2 | | 2 | |
| 12 | 871 | METODOLOGIA CIENTÍFICA E COMUNICAÇÃO | 2 | | | | | |
| 13 | 3505 | MICROBIOLOGIA | | | 2 | 1 | | |
| 14 | 4713 | SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| TOTAL | | | 25 | | 25 | | 25 | |
| | 4446 | ESTÁGIO PROFISSIONAL SUPERVISIONADO | | | 48h | | 48h | |

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

e) Orientações Metodológicas

1 INTRODUÇÃO

Tomando como referência as “Diretrizes Curriculares da Educação Profissional para a Rede Pública do Paraná”, é importante apresentar os encaminhamentos metodológicos como parte integrante do Plano de Curso **Técnico em Meio Ambiente**, tanto na sua forma integrada quanto subsequente, para organização das práticas pedagógicas a serem desenvolvidas ao longo do curso.

Considerando que as ações pedagógicas dos professores de acordo com as Diretrizes supracitadas objetivam atender as necessidades dos estudantes, tendo em vista o perfil profissional, o compromisso com a formação profissional e da cidadania, a apropriação dos conhecimentos, a reflexão crítica e a autonomia, faz-se necessário assumir a concepção da Educação Profissional e seus princípios:

1.1 O Trabalho como princípio educativo

O trabalho enquanto categoria ontológica explica que o homem é diferente dos outros animais, pois é por meio da ação consciente do trabalho, que o homem é capaz de criar a sua própria existência. Portanto, é na relação Homem-Homem e Homem-Natureza, que se situa a compreensão da escola politécnica na Educação Profissional.

A organização curricular integrada da Educação Profissional, considerando a categoria do TRABALHO, agrega como elementos integradores a CIÊNCIA, a CULTURA e a TECNOLOGIA, pois a:

- CIÊNCIA é produção de conhecimentos sistematizados social e historicamente pelo homem.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

- CULTURA, o processo dinâmico de criação e representações sociais manifestas pelo homem por meio de símbolos.
- TECNOLOGIA, a construção social que decorre das relações sociais, ou seja, das organizações políticas e econômicas da sociedade. A tecnologia é “mediação entre ciência (apreensão e desvelamento do real) e produção (intervenção) no real”. (RAMOS, 2004; 2005 apud BRASIL, 2007, p. 44)

Essas dimensões articuladas devem promover o equilíbrio entre atuar praticamente e trabalhar intelectualmente.

Assim, o tratamento metodológico deve privilegiar a relação entre teoria e a prática e entre a parte e a totalidade, fazendo com que haja integração entre os conteúdos nas dimensões disciplinar e interdisciplinar.

1.2 O Princípio da Integração

A integração é o princípio norteador da práxis pedagógica na Educação Profissional e articula as dimensões disciplinar e interdisciplinar

Disciplinar significa os campos do conhecimento que podemos reconhecê-los como sendo os conteúdos que estruturam o currículo – conteúdos estruturantes.

As disciplinas, por sua vez, são os pressupostos para a interdisciplinaridade, na medida em que as relações que se estabelecem por meio dos conceitos da relação teoria e prática extrapolam os muros da escola e, permitem ao estudante a compreensão da realidade e dos fenômenos inerentes a ela para além das aparências:

A interdisciplinaridade, como método, é a reconstituição da totalidade pela relação entre os conceitos originados a partir de distintos recortes da realidade; isto é, dos diversos campos da ciência representados em disciplinas. (RAMOS, 2007)

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

Assim, os encaminhamentos metodológicos exigem uma organização dos conteúdos que permita aos estudantes se apropriarem dos conceitos fundamentais das disciplinas no contexto da interdisciplinaridade e da integração.

2 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Os encaminhamentos metodológicos devem considerar os princípios e concepção do ensino médio integrado, na perspectiva de garantir uma formação politécnica aos estudantes da Educação Profissional.

A politecnia nesse contexto significa dominar os princípios da ciência e as suas diferentes técnicas, no contexto do processo produtivo – TRABALHO, e não no seu sentido restrito do conjunto de muitas técnicas.

Nesse sentido, a intervenção do professor por meio do ato de ensinar deve ser intencional na medida em que ele se compromete com uma educação de qualidade e uma formação profissional para o mundo do trabalho. Assim, é importante ressaltar também o papel da escola e, para tanto, o reafirmamos com Libâneo:

[...] a escola tem, pois o compromisso de reduzir a distância entre a ciência cada vez mais complexa e a cultura de base produzida no cotidiano, e a provida pela escolarização. Junto a isso tem também o compromisso de ajudar os alunos a tornarem-se sujeitos presentes, capazes de construir elementos categoriais de compreensão e apropriação crítica da realidade. (LIBÂNEO, 1998, p. 9)

Os conteúdos aqui mencionados não são quaisquer conteúdos, trata-se dos “conhecimentos construídos historicamente e que se constituem, para o trabalhador, em pressupostos a partir dos quais se podem construir novos conhecimentos no processo investigativo e compreensão do real.” (RAMOS, 2005, p.107)

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

Portanto, como **encaminhamentos metodológicos** indicam-se as proposições apontadas por Marise Ramos:

2.1 Problematização dos Fenômenos

Trata-se de usar a metodologia da problematização, no sentido de desafiar os estudantes a refletirem sobre a realidade que os cerca na perspectiva de buscar soluções criativas e originais para os problemas que se apresentam a respeito dessa realidade:

Problematizar fenômenos – fatos e situações significativas e relevantes para compreendermos o mundo em que vivemos, bem como processos tecnológicos da área profissional para a qual se pretende formar [...] como ação prática.

Isso significa:

- a) Elaborar questões sobre os fenômenos, fatos e situações.
- b) Responder às questões elaboradas à luz das teorias e conceitos já formulados sobre o(s) objeto(s) estudados – conteúdos de ensino

2.2 Explicitação de Teorias e Conceitos

A partir de uma situação problema indicada para reflexão, análise e solução, deixar claro para os estudantes quais conceitos e quais teorias dão suporte para a apreensão da realidade a ser estudada:

Explicitar teorias e conceitos fundamentais para a compreensão do(s) objetivo(s) estudados nas diversas perspectivas em que foi problematizada.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

Nesse sentido, é importante:

- a) Localizá-los nos respectivos campos da ciência (áreas do conhecimento, disciplinas científicas e/ou profissionais)
- b) Identificar suas relações com outros conceitos do mesmo campo (disciplinaridade) e de campos distintos do saber (interdisciplinaridade)

2.3 Classificação dos Conceitos–Conhecimento

Os “conhecimentos desenvolvidos na perspectiva da sua utilização pelas pessoas são de **formação geral** e fundamentam quaisquer **conhecimentos específicos** desenvolvidos com o objetivo de formar profissionais”.

Situar os conceitos como conhecimentos de formação geral e específica, tendo como referência a base científica dos conceitos e sua apropriação tecnológica, social e cultural.

Nessa dimensão, estarão os conhecimentos que, uma vez apropriados, permitem às pessoas formularem, agirem, decidirem frente a situações próprias de um processo produtivo. Esses conhecimentos correspondem a desdobramentos e aprofundamentos conceituais restritos em suas finalidades e aplicações, bem como as técnicas procedimentais necessárias à ação em situações próprias a essas finalidades.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

2.4 Organização dos Componentes Curriculares e as Práticas Pedagógicas

As opções pedagógicas implicam em redefinir os processos de ensino, pensando no sujeito que aprende (estudante) de modo a considerar a realidade objetiva (totalidade histórica).

Organizar os componentes curriculares e as práticas pedagógicas, visando a corresponder, nas escolhas, nas relações e nas realizações, ao pressuposto da totalidade do real como síntese das múltiplas determinações.

São ações pedagógicas no contexto dos processos de ensino

- *Proposições de desafios e problemas*
- *Projetos que envolvam os estudantes, no sentido de apresentar ações resolutivas – projetos de intervenção*
- *Pesquisas e estudos de situações na perspectiva de atuação direta na realidade*

Os pressupostos que dão suporte ao currículo ancorado nos encaminhamentos metodológicos apresentados, de fato, se diferenciam de um currículo que tem como referência a reprodução de atividades na perspectiva do currículo tradicional que cinde com o princípio da integração. (RAMOS, 2005, p.122)

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

REFERÊNCIAS

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 1998.

MACHADO, Lucília Regina de Souza. Diferenciais inovadores na formação de professores para a educação especial. In: **Revista brasileira de educação profissional e tecnológica**. Brasília: MEC, SETEC, 2008.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes da educação profissional: fundamentos políticos e pedagógicos**. Curitiba: SEED/PR, 2006.

_____. **Orientações curriculares para o curso de formação de docentes da educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental, em nível médio na modalidade normal**. Curitiba: SEED/ PR, 2014.

RAMOS, Marise Nogueira. **O projeto de ensino médio sob os princípios do trabalho, da ciência e da cultura**. In: FRIGOTTO, G. e CIAVATTA, M. **Ensino Médio: ciência, cultura e trabalho**. Brasília: MEC/SEMTEC, 2004.

_____. (org.) **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. São Paulo: Ed. Cortez, 2005.

_____. (org.) **Ensino médio integrado: concepção e contradições**. Concepção do Ensino Médio Integrado, São Paulo, 2007. Disponível em: < http://www.iiep.org.br/curriculo_integrado.pdf>. Acesso em 20/07/2015.

IX – SISTEMA DE AVALIAÇÃO E CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS, COMPETÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

1 DA CONCEPÇÃO

Os pressupostos apontados pela legislação indicam uma concepção de avaliação ancorada nos princípios da educação politécnica e omnilateral, que

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

considera o sujeito da aprendizagem um ser histórico e social, capaz de intervir na realidade por meio dos conhecimentos apropriados no seu percurso formativo.

Sendo assim, se a Educação Profissional se pauta no princípio da integração, não se pode e não se deve avaliar os estudantes de forma compartimentalizada. Formação integral significa pensar o sujeito da aprendizagem “por inteiro”, portanto avaliação contextualizada na perspectiva da unidade entre o planejamento e a realização do planejado. Nesse sentido, a avaliação da aprendizagem é parte integrante da prática educativa social.

Além do princípio da integração, a avaliação da aprendizagem nessa concepção, ancora-se também nos princípios do TRABALHO, numa perspectiva criadora ao possibilitar o homem trabalhar com o novo, construir, reconstruir, reinventar, combinar, assumir riscos, após avaliar, e, da CULTURA, pois adquire um significado cultural na mediação entre educação e cultura, quando se refere aos valores culturais e à maneira como são aceitos pela sociedade.

A sociedade não se faz por leis. Faz-se com homens e com ciência. A sociedade nova cria-se por intencionalidade e não pelo somatório de improvisos individuais. E nessa intencionalidade acentua-se a questão: A escola está em crise porque a sociedade está em crise. Para entender a crise da escola, temos que entender a crise da sociedade. E para se entender a crise da sociedade tem-se que entender da sociedade não apenas de rendimento do aluno em sala de aula. Expandem-se, assim, as fronteiras de exigência para os homens, para os professores; caso os mesmos queiram dar objetivos sociais, transformadores à educação, ao ensino, à escola, à avaliação. (NAGEL, 1985, p. 30)

Nessa perspectiva, a avaliação revela o seu sentido pedagógico, ou seja, revela os resultados das ações presentes, as possibilidades das ações do futuro e as práticas que precisam ser transformadas.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

2 DAS DIMENSÕES

A partir da concepção de avaliação anteriormente apresentada, decorrem as práticas pedagógicas, em uma perspectiva de transformação, onde as ações dos professores não podem ser inconscientes e irrefletidas, mas transparentes e intencionais. Nesse sentido, apresentam-se as três dimensões da avaliação que atendem esses pressupostos:

2.1 Diagnóstica

Nessa concepção de avaliação, os aspectos qualitativos da aprendizagem predominam sobre os aspectos quantitativos, ou seja, o importante é o diagnóstico voltado para as dificuldades que os estudantes apresentam no percurso da sua aprendizagem. Nesse sentido, é importante lembrar que o diagnóstico deve desconsiderar os objetivos propostos, metodologias e procedimentos didáticos.

A avaliação deverá ser assumida como um instrumento de compreensão do estágio de aprendizagem em que se encontra o aluno, tendo em vista a tomar decisões suficientes e satisfatórias para que possa avançar no seu processo de aprendizagem. (LUCKESI, 1995, p. 81)

Nesse sentido, considerando a principal função da escola que é ensinar e, os estudantes aprenderem o que se ensina, a principal função da avaliação é, nesse contexto, apontar/indicar para o professor as condições de apropriação dos conteúdos em que os estudantes se encontram – diagnóstico.

De acordo com a Deliberação nº 07/99 – CEE/PR:

Art. 1º. A avaliação deve ser entendida como um dos aspectos do ensino pelo qual o professor estuda e interpreta os dados da aprendizagem e de seu próprio trabalho, com as finalidades de acompanhar e aperfeiçoar o processo de aprendizagem dos alunos, bem como diagnosticar seus resultados e atribuir-lhes valor.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

§ 1º. A avaliação deve dar condições para que seja possível ao professor tomar decisões quanto ao aperfeiçoamento das situações de aprendizagem.

§ 2º. A avaliação deve proporcionar dados que permitam ao estabelecimento de ensino promover a reformulação do currículo com adequação dos conteúdos e métodos de ensino.

§ 3º. A avaliação deve possibilitar novas alternativas para o planejamento do estabelecimento de ensino e do sistema de ensino como um todo. (PARANÁ, 1999, p. 01)

Dessa forma, o professor, diante do diagnóstico apresentado, terá condições de reorganizar os conteúdos e as suas ações metodológicas, caso os estudantes não estejam aprendendo.

2.2 Formativa

A dimensão formativa da avaliação se articula com as outras dimensões. Nesse sentido, ela é formativa na medida em que, na perspectiva da concepção integradora de educação, da formação politécnica também integra os processos de formação omnilateral, pois aponta para um aperfeiçoamento desses processos formativos seja para a vida, seja para o mundo do trabalho. Essa é a essência da avaliação formativa.

Os pressupostos colocados pela Resolução nº 06/2012 – CNE/CEB, já referenciada, indica uma concepção de educação ancorada no materialismo histórico. Isso significa que a avaliação também agrega essa concepção na medida em que objetiva que a formação dos estudantes incorpore as dimensões éticas e de cidadania. Assim, “o professor da Educação Profissional deve ser capaz de permitir que seus alunos compreendam, de forma reflexiva e crítica, os mundos do trabalho, dos objetos e dos sistemas tecnológicos dentro dos quais estes evoluem”. (MACHADO, 2008, p. 18)

Nesse caso, a avaliação de caráter formativo permite aos professores a reflexão sobre as suas ações pedagógicas e, nesse processo formativo, replanejá-las e reorganizá-las na perspectiva da inclusão, quando acolhe os

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

estudantes com as suas dificuldades e limitações e aponta os caminhos de superação, em um “ato amoroso”. (LUCKESI, 1999, p.168)

2.3 Somativa

O significado e a proposta da avaliação somativa é o de fazer um balanço do percurso da formação dos estudantes, diferentemente do modelo tradicional de caráter classificatório. O objetivo não é o de mensurar os conhecimentos apropriados, mas avaliar os itinerários formativos, na perspectiva de intervenções pedagógicas para a superação de dificuldades e avanços no processo.

Apesar de a terminologia somativa dar a ideia de “soma das partes”, na concepção de avaliação aqui apresentada, significa que, no processo avaliativo o professor deverá considerar as produções dos estudantes realizadas diariamente por meio de instrumentos e estratégias diversificadas e, o mais importante, manter a integração com os conteúdos trabalhados – critérios de avaliação.

É importante ressaltar que a legislação vigente – Deliberação 07/99-CEE/PR, traz no seu artigo 6º, parágrafos 1º e 2º, o seguinte:

Art. 6º - Para que a avaliação cumpra sua finalidade educativa, deverá ser contínua, permanente e cumulativa. § 1º – A avaliação deverá obedecer à ordenação e à sequência do ensino aprendizagem, bem como a orientação do currículo. § 2º – Na avaliação deverão ser considerados os resultados obtidos durante o período letivo, num processo contínuo cujo resultado final venha incorporá-los, expressando a totalidade do aproveitamento escolar, tomando a sua melhor forma.

O envolvimento dos estudantes no processo de avaliação da sua aprendizagem é fundamental. Nesse sentido, a autoavaliação é um processo muito bem aceito no percurso da avaliação diagnóstica, formativa e somativa. Nele, os estudantes refletem sobre suas aprendizagens e têm condições de nelas interferirem.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

3 DOS CRITÉRIOS

Critério no sentido restrito da palavra que dizer aquilo que serve de base para a comparação, julgamento ou apreciação. No entanto, no processo de avaliação da aprendizagem significa os princípios que servem de base para avaliar a qualidade do ensino. Assim, os critérios estão estritamente integrados aos conteúdos.

Para cada conteúdo elencado, o professor deve ter a clareza do que efetivamente deve ser trabalhado. Isso exige um planejamento cuja organização contemple todas as atividades, todas as etapas do trabalho docente e dos estudantes, ou seja, em uma decisão conjunta todos os envolvidos com o ato de educar apontem, nesse processo, o que ensinar, para que ensinar e como ensinar.

Portanto, estabelecer critérios articulados aos conteúdos pertinentes às disciplinas é essencial para a definição dos instrumentos avaliativos a serem utilizados no processo ensino e aprendizagem. Logo, estão critérios e instrumentos intimamente ligados e deve expressar no Plano de Trabalho Docente a concepção de avaliação na perspectiva formativa e transformadora.

4 DOS INSTRUMENTOS

Os instrumentos avaliativos são as formas que os professores utilizam no sentido de proporcionar a manifestação dos estudantes quanto a sua aprendizagem. Segundo LUCKESI (1995, p.177, 178, 179), devem-se ter alguns cuidados na operacionalização desses instrumentos, quais sejam:

- 1 Ter ciência de que, por meio dos instrumentos de avaliação da aprendizagem, estamos solicitando ao educando que manifeste a sua intimidade (seu modo de aprender, sua aprendizagem, sua capacidade de raciocinar, de poetizar, de criar estórias, seu modo de entender e de viver, etc.);
- 2 Construir os instrumentos de coleta de dados para a avaliação (sejam eles quais forem), com atenção aos seguintes pontos:

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

- Articular o instrumento com os conteúdos planejados, ensinados e aprendidos pelos educandos, no decorrer do período escolar que se toma para avaliar;
- Cobrir uma amostra significativa de todos os conteúdos ensinados e aprendidos de fato “conteúdos essenciais”;
- Compatibilizar as habilidades (motoras, mentais, imaginativas...) do instrumento de avaliação com as habilidades trabalhadas e desenvolvidas na prática do ensino aprendizagem;
- Compatibilizar os níveis de dificuldade do que está sendo avaliado com os níveis de dificuldade do que foi ensinado e aprendido;
- Usar uma linguagem clara e compreensível, para salientar o que se deseja pedir. Sem confundir a compreensão do educando no instrumento de avaliação;
- Construir instrumentos que auxiliem a aprendizagem dos educandos, seja pela demonstração da essencialidade dos conteúdos, seja pelos exercícios inteligentes, ou pelos aprofundamentos cognitivos propostos.

3 [...] estarmos atentos ao processo de correção e devolução dos instrumentos de avaliação da aprendizagem escolar aos educandos:

- a) Quanto à correção: não fazer espalhafato com cores berrantes;
- b) Quanto à devolução dos resultados: o professor deve, pessoalmente, devolver os instrumentos de avaliação de aprendizagem aos educandos, comentando-os, auxiliando-os a se autocompreender em seu processo pessoal de estudo, aprendizagem e desenvolvimento.

5 DO SISTEMA DE AVALIAÇÃO

Em atendimento às Diretrizes para Educação Profissional, definidas pela Resolução nº 06/2012 – CNE/CEB, conforme o artigo 34 a seguir:

A avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais provas finais. (MEC, 2012)

Diante do exposto, a avaliação será entendida como um dos aspectos de ensino pelo qual o professor estuda e interpreta os dados da aprendizagem dos estudantes e das suas ações pedagógicas, com as finalidades de acompanhar, diagnosticar e aperfeiçoar o processo de ensino e aprendizagem em diferentes situações metodológicas.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

A avaliação será expressa por notas, sendo a mínima para aprovação – 6,0 (seis vírgula zero), conforme a legislação vigente.

5.1 Recuperação de Estudos

De acordo com a legislação vigente, o aluno cujo aproveitamento escolar for insuficiente será submetido à recuperação de estudos de forma concomitante ao período letivo.

6 DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS (somente no Subsequente)

6.1 Critérios

O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá constar no Projeto Político-Pedagógico e no Regimento Escolar e ocorrerá nos termos do art. 52 da Deliberação nº 05/13 – CEE/PR, que assim determina:

Art. 52. A instituição de ensino poderá aproveitar estudos, mediante avaliação de competências, conhecimentos e experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão do respectivo Curso Técnico de Nível Médio e tenham sido adquiridos: I – no Ensino Médio; II – em habilitações profissionais e etapas ou módulos em nível técnico regularmente concluídos nos últimos cinco anos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio; III – em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação específica; IV – 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; V – 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; VI – em outros países. Parágrafo único. A Avaliação, para fins de aproveitamento de estudos será realizada conforme critérios estabelecidos no Projeto Político-Pedagógico, no Plano de Curso e no Regimento Escolar.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

6.2 Solicitação e Avaliação

a) O interessado deverá solicitar o aproveitamento de estudos mediante preenchimento de requerimento na Instituição de Ensino em que estiver matriculado, considerando o perfil profissional do respectivo curso técnico de nível médio e a indicação dos cursos realizados, anexando fotocópia de comprovação de todos os cursos ou conhecimentos adquiridos.

b) A direção da Instituição de Ensino deverá designar uma comissão de professores, do curso técnico, para análise da documentação apresentada pelo aluno e, posterior, emissão de parecer.

c) Havendo deferimento, a comissão indicará os conteúdos (disciplinas) que deverão ser estudados pelo aluno a fim de realizar a avaliação, com data, hora marcada e professores escalados para aplicação e correção.

d) Para efetivação da legalidade do aproveitamento de estudos será lavrada ata constando o resultado final da avaliação e os conteúdos aproveitados, na forma legal e pedagógica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 06/2012**. Brasília: MEC, 2012.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **A avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

NAGEL, Lizia Helena. **Avaliação, sociedade e escola: fundamentos para reflexão**. Curitiba, Secretaria de Estado da Educação-SEED/PR, 1985.

PARANÁ. Conselho Estadual de Educação. **Deliberação 07/1999**. Curitiba: CEE-PR, 1999.

_____. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes da educação profissional: fundamentos políticos e pedagógicos**. Curitiba: SEED/ PR, 2006.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

X – ARTICULAÇÃO COM O SETOR PRODUTIVO

A articulação com o setor produtivo estabelecerá uma relação entre o estabelecimento de ensino e instituições que tenham relação com o Curso Técnico em Meio Ambiente, nas formas de entrevistas, visitas, palestras, reuniões com temas específicos com profissionais das Instituições conveniadas.

Anexar os termos de convênio firmados com empresas e outras instituições vinculadas ao curso.

XI – PLANO DE AVALIAÇÃO DO CURSO

O Curso será avaliado com instrumentos específicos, construídos pelo apoio pedagógico do estabelecimento de ensino para serem respondidos (amostragem de metade mais um) por alunos, professores, pais de alunos, representante(s) da comunidade, conselho escolar, APMF.

Os resultados tabulados serão divulgados, com alternativas para solução.

XII – INDICAÇÃO DO COORDENADOR DE CURSO

Deverá ser graduado com habilitação específica e experiência comprovada.

XIII – RECURSOS MATERIAIS

- a) **Biblioteca:** (em espaço físico adequado e relacionar os itens da bibliografia específica do curso, conter quantidade)

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

- b) **Laboratório:** indicar o(s) laboratório(s) específico(s) do curso
- c) **Instalações Físicas:** indicar as outras instalações da instituição e ensino, observando os espaços (iluminação, aeração, acessibilidade) e os mobiliários adequados a cada ambiente e ao desenvolvimento do curso.
- d) **Equipamentos:** relacionar os equipamentos e materiais essenciais ao curso

XIV – INDICAÇÃO DE PROFISSIONAL RESPONSÁVEL PELA MANUTENÇÃO E ORGANIZAÇÃO DO LABORATÓRIO (quando for o caso)

Deverá ser graduado com habilitação específica.

XV – INDICAÇÃO DO COORDENADOR DE ESTÁGIO – (quando for o caso)

Deverá ser graduado com habilitação específica e experiência comprovada.

XVI – RELAÇÃO DE DOCENTES

Deverão ser graduados com habilitação e qualificação específica nas disciplinas para as quais forem indicados, anexando documentação comprobatória.

XVII – CERTIFICADOS E DIPLOMAS

- a. **Certificação:** Não haverá certificados no Curso Técnico em Meio Ambiente, considerando que não há itinerários alternativos para qualificação.

PLANO DE CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – SUBSEQUENTE

- b. Diploma:** Ao concluir o Curso Técnico em Meio Ambiente, conforme organização curricular aprovada, o aluno receberá o Diploma de Técnico em Meio Ambiente.

XVIII – CÓPIA DO REGIMENTO ESCOLAR E/OU ADENDO COM O RESPECTIVO ATO DE APROVAÇÃO DO NRE

(A finalidade é constatar as normas do curso indicado no Plano)

XIX – ANUÊNCIA DO CONSELHO ESCOLAR DO ESTABELECIMENTO MANTIDO PELO PODER PÚBLICO

(ATA OU DECLARAÇÃO COM ASSINATURAS DOS MEMBROS)

XX - PLANO DE FORMAÇÃO CONTINUADA (DOCENTES)

(O estabelecimento deverá descrever o plano de formação continuada)