ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

INFORMAÇÕES GERAIS

APRESENTAÇÃO

O curso de pós-graduação em Engenharia Ambiental capacita os profissionais compromissados com o equilíbrio entre o desenvolvimento socioeconômico e a manutenção da qualidade do meio ambiente, reduzindo os riscos a que são expostas as populações pelo comprometimento da sua saúde e qualidade de vida. Em sendo, este curso de Especialização foi idealizado, objetivando atender a uma enorme demanda existente na área da Engenharia Sanitária e Ambiental, em tempos mudanças econômicas, sociais e políticas, porque passa o país. Busca ampliar a reflexão de conceitos e práticas fundamentais para a qualidade dos produtos e serviços, o que inclui o enfrentamento dos desafios presentes no cotidiano das organizações. Assim, os componentes curriculares e a abordagem teórico-metodológica deverão considerar a produção acadêmica de ponta da área bem como os fatores externos e internos associados à Engenharia Sanitária e Ambiental.

OBJETIVO

Formar profissionais com sólidos conhecimentos dos princípios, técnicas e ferramentas para o diagnóstico e enfrentamento de problemas ambientais relativos ao tratamento e gestão de resíduos urbanos, rurais e industriais.

METODOLOGIA

Em termos gerais, a metodologia será estruturada e desenvolvida numa dimensão da proposta em EAD, na modalidade online visto que a educação a distância está consubstanciada na concepção de mediação das tecnologias em rede, com atividades a distância em ambientes virtuais de aprendizagens, que embora, acontece fundamentalmente com professores e alunos separados fisicamente no espaço e ou no tempo, mas que se interagem através das tecnologias de comunicação. É importante salientar que a abordagem pedagógica que valorize a aprendizagem colaborativa depende dos professores e dos gestores da educação, que deverão torna-se sensíveis aos projetos criativos e desafiadores. Fornecerá aos alunos conhecimentos para desenvolver competências que possibilitem o desempenho eficiente e eficaz dessas respectivas funções, na perspectiva da gestão estratégica e empreendedora, de maneira a contribuir com o aumento dos padrões de qualidade da educação e com a concretização da função social da escola.

Código	Disciplina	Carga Horária
313	Estágio Supervisionado	60

APRESENTAÇÃO

Orientação e elaboração do relatório de estágio supervisionado obrigatório. Aspectos práticos da produção de um relatório de estágio, de acordo às normas da ABNT.

OBJETIVO GERAL

OBJETIVO ESPECÍFICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

REFERÊNCIA BÁSICA

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

PERIÓDICOS

74	**Ética Profissional**	**30**

APRESENTAÇÃO

Conceitos de ética e moral, sua dimensão nos fundamentos ontológicos na vida social e seus rebatimentos na ética profissional. O processo de construção do ethos profissional: valores e implicações no exercício profissional.

OBJETIVO GERAL

Compreender a natureza, importância e possibilidades da Ética profissional na visão social em que vivemos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Refletir sobre as possibilidades e limites na Ética profissional.
- Compreender as concepções e evolução histórica da Ética profissional.
- Reconhecer a importância da atitude positiva e pró-ativana Ética profissional.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

A ÉTICA E AS QUESTÕES FILOSÓFICAS LEITURA COMPLEMENTAR – TEXTO Nº 01 É A ÉTICA UMA CIÊNCIA? A ÉTICA E A CIDADANIA LEITURA COMPLEMENTAR – TEXTO Nº 02 ÉTICA E DIREITOS HUMANOS A ÉTICA E A EDUCAÇÃO LEITURA COMPLEMENTAR – TEXTO Nº. 03 ÉTICA NA ESCOLA: FAÇA O QUE EU DIGO, MAS NÃO FAÇA O QUE EU FAÇO ÉTICA PROFISSIONAL, O GRANDE DESAFIO NO MERCADO DE TRABALHO LEITURA COMPLEMENTAR – TEXTO N. 04 ÉTICA PROFISSIONAL É COMPROMISSO SOCIAL ESTUDO DE CASOS: ÉTICA PROFISSIONAL CASO 1 - UM GESTOR TEMPERAMENTAL CASO 2 - ÉTICA E CHOQUE CULTURAL NA EMPRESA CASO 3 - RESPEITO PELAS PESSOAS CASO 4 - CONSIDERAÇÕES PROVENIENTES DO COMITÊ DE ÉTICA A URGÊNCIA DE ATITUDES ÉTICAS EM SALA DE AULA

REFERÊNCIA BÁSICA

HUME, David. Investigação sobre o entendimento humano. Tradução André Campos Mesquita. São Paulo: Escala Educacional, 2006.

NALINI, José Renato. Ética Geral e Profissional. 7.ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

PAIVA, Beatriz Augusto. Algumas considerações sobre ética e valor. In: BONETTI, Dilséa Adeodata et al. (Org.). Serviço social e ética: convite a uma nova práxis. 6.ed. São Paulo.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais – Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p.

CHALITA, Gabriel. Os dez mandamentos da ética. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 1997. COMPARATO, Fábio Konder. Ética: direito, moral e religião no mundo moderno. São Paulo: Companhia da Letras, 2006.

DOWBOR, Ladislau. A reprodução social: propostas para um gestão descentralizada. Petrópolis: Vozes, 1999. FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

PERIÓDICOS

BRASIL. Ministério da Educação do. Disponível em: . Acesso em: 10 dez.2011.

472	**Introdução à Engenharia Sanitária**	**60**

APRESENTAÇÃO

Engenharia Sanitária: Aspectos Epidemiológicos Relacionados aos Resíduos Sólidos Domiciliares Urbanos; Modelo para Estimativa da Geração de Resíduos Sólidos Domiciliares em Centros Urbanos A Partir de Variáveis Socioeconômicas Conjunturais; Aspectos Teóricos de Modelagem e algumas aplicações em Resíduos Sólidos; Remoção de Carga Orgânica Recalcitrante de Lixiviado de Resíduos Sólidos Urbanos Pré-Tratado Biologicamente por Coagulação Química-Floculação-Sedimentação; Resultados Obtidos na Coagulação-Floculação-Sedimentação com uso de Cloreto Férrico; Variável-Resposta ? Remoção de Demanda Química de Oxigênio; Variável-Resposta ? Remoção de cor Verdadeira; Avaliação do Modelo Estatístico; Comparação entre Demanda Química de Oxigênio de Amostras Filtradas e não Filtradas; Ferro Residual; Curva de Sedimentação do Lodo.

OBJETIVO GERAL

OBJETIVO ESPECÍFICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

REFERÊNCIA BÁSICA

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

PERIÓDICOS

75	**Pesquisa e Educação a Distância**	**30**

APRESENTAÇÃO

A relação do ensino-aprendizagem na ação didática e no contexto da Educação a Distância no Brasil; EAD e a formação profissional; Ambiente virtual / moodle: conceito, funções e uso; Redes Sociais; Letramento Digital; Inclusão digital; Inovação pedagógica a partir do currículo e da sociedade de informação; Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC); As TIC abrindo caminho a um novo paradigma educacional; Cidadania, Ética e Valores Sociais; Pesquisas web.

OBJETIVO GERAL

Compreender a natureza, importância e possibilidades da Educação a distância no contexto sócio educacional em que vivemos. Analisar a importância do emprego das novas mídias e tecnologias para a formação profissional.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Refletir sobre as possibilidades e limites da educação a distância (EaD).
- Compreender as concepções de educação a distância de acordo com sua evolução histórica.
- Reconhecer a importância da atitude positiva e proativa do aluno da educação a distância.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

RELAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR (IES) 1. OS PILARES DO ENSINO UNIVERSITÁRIO 2. ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS PARA A RELAÇÃO ENSINO-APRENDIZAGEM NAS IES 3. LEI Nº 5.540/68 E AS IES EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS PARA AS IES 1. PAPEL DO PROFESSOR FRENTE ÀS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS 2. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E OS CURSOS EAD 3. AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM - 3.1 CIBERCULTURA OU CULTURAL DIGITAL - 3.2 O CIBERESPAÇO - 3.3 AS TIC COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM - 3.4 MOODLE - 3.5 REDES E INTERNET LETRAMENTO E INCLUSÃO DIGITAL 1. INCLUSÃO DIGITAL 2. TIC E NOVOS PARADIGMAS EDUCACIONAIS 3. CIDADANIA, ÉTICA E VALORES SOCIAIS METODOLOGIA CIENTÍFICA 1. A PEQUISA E SEUS ELEMENTOS - 1.1 ETAPAS DA PESQUISA 2. CLASSIFICAÇÃO 3. MÉTODO DE PESQUISA: 4. TIPOS DE DADOS 5. FASES DO PROCESSO METODOLÓGICO 6. PESQUISA E PROCEDIMENTOS ÉTICOS 7. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

REFERÊNCIA BÁSICA

LEMKE, J. L. Educação, Ciberespaço e Mudança. Em: The Arachnet Electronic Journal on Virtual Culture. 22. 22 de Março de 1993. Vol 1. Nº 1. LÉVY, P. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993. _____. Cibercultura. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

LÉVY, P. O que é virtual? Rio de Janeiro: Editora 34, 1996. MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org). Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 1994. PAPERT, Saymour. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre, Rio Grande do Sul: Artmed, 1993. RAMAL, Andrea Cecília. Educação na cibercultura – Hipertextualidade, Leitura, Escrita e Aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002. RICARDO, Stella Maris Bortoni. O professor pesquisador. Introdução à pesquisa qualitativa. São Paulo: Parábola Editora, 2008.

PERIÓDICOS

LEMKE, J. L. Educação, Ciberespaço e Mudança. Em: The Arachnet Electronic Journal on Virtual Culture. 22. 22 de Março de 1993. Vol 1. Nº 1.

468	A Qualidade Ambiental e Seus Indicadores	30

APRESENTAÇÃO

Introdução ao Conceito de Qualidade Ambiental; A Qualidade Ambiental e seus Indicadores; Os Indicadores Ambientais e sua Classificação; Tipos de Indicadores Ambientais; Indicadores para Qualidade do Solo (IQS); Indicadores Físicos; Indicadores Químicos; Bioindicadores Edáficos; Qualidade Do Solo Avaliada Pelo

OBJETIVO GERAL

• Fornecer subsídios à formulação de políticas nacionais e acordos internacionais, bem como à tomada de decisão por atores públicos e privados.

OBJETIVO ESPECÍFICO

• Descrever a interação entre a atividade antrópica e o meio ambiente e conferir ao conceito de sustentabilidade maior concretude e funcionalidade; • Compor um método para a avaliação de desempenho da política pública de meio ambiente; • Promover a rápida degradação da qualidade de vida da população, bem como comprometer o desenvolvimento socioeconômico da cidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução Ao Conceito De Qualidade Ambiental A Qualidade Ambiental E Seus Indicadores Os Indicadores Ambientais E Sua Classificação Tipos De Indicadores Ambientais Indicadores Para Qualidade Do Solo (Iqs) Indicadores Físicos Indicadores Químicos Bioindicadores Edáficos Qualidade Do Solo Avaliada Pelo

REFERÊNCIA BÁSICA

ANDRADE, L.B. O uso da fauna edáfica como bio-indicadora de modificações ambientais em áreas degradadas. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Instituto de florestas, 2000. GUIMARÃES, Cláudia Pereira. Aplicação de indicadores da qualidade ambiental em um aterro sanitário no norte de Mato Grosso. Cuiabá: Instituto de Física, 2009. MONTEIRO, A. E. Índice de Qualidade de Aterros Industriais - IQRI. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). RUFINO, Rui César. Avaliação da qualidade ambiental do município de Tubarão (SC) através do uso de indicadores ambientais. Florianópolis: UFSC, 2002. Dissertação de Mestrado.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

CUNHA, F.L.S. O uso de indicadores de sustentabilidade ambiental no monitoramento do desenvolvimento agrícola. Dissertação de mestrado. Brasília: UNB, 2003. ROCHA, Jadson Luiz Simões. Indicador Integrado de Qualidade Ambiental, Aplicado à Gestão da Bacia Hidrográfica do Rio Jiquiriçá – BA. Ilhéus-BA: Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC/PRODEMA), 2008. SANTOS, André Luiz Balbino dos. Sedimento e comunidades de peixes como indicadores da qualidade ambiental em praias insulares e continentais na baia de Sepetiba, RJ. Seropédica-RJ: UFRRJ, 2007. VEZZANI, F.M. Qualidade do sistema solo na produção agrícola. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001. 184 p. (Tese de Doutorado).

PERIÓDICOS

AMADO, T. J. C. ; CONCEIÇÃO, P. C; BAYER, C; Eltz, F. L. F. Qualidade do solo avaliada pelo

471	Engenharia Ambiental: Evolução, Conceitos e Aplicações	60

APRESENTAÇÃO

Engenharia Ambiental: Introdução À Engenharia Ambiental; Impacto Ambiental; Saneamento; Poluição Hídrica ; Tratamento da Água; Resíduos; Aterros Controlados E Sanitários; Incineração; Redução de Geração e Estocagem de Resíduos; Compostagem; Contaminação do Solo; Descontaminação e Recuperação do Solo; Poluição do Ar; Geração de Energia; A Engenharia Ambiental e o Engenheiro Ambiental; A Temática Ambiental e a Engenharia Ambiental; Sua Evolução E Conceito; Engenharia Ambiental: Atuação e Aplicações; Unidades E Dimensões; Poluição Hídrica, Tratamento de Água e Saneamento Básico; A Coleta dos Resíduos Urbanos e seu descarte: Aterros Controlados E Incineração; Recursos para o Aproveitamento dos Restos Orgânicos: Compostagem, Contaminação dos Solos e Descontaminação; Gases: da Poluição do ar à Geração de Energia; Decisões na Implantação de Projetos de Engenharia Ambiental; Decisões baseadas em Análises Técnicas; Decisões Baseadas em Análises Econômicas; Decisões Baseadas em Análises de Custo/Benefício; Decisões Baseadas em Análises de Risco; Decisões Baseadas em Análises de Impacto Ambiental; Decisões Baseadas em Análise Ética.

OBJETIVO GERAL

OBJETIVO ESPECÍFICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

REFERÊNCIA BÁSICA

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

PERIÓDICOS

76	**Metodologia do Ensino Superior**	**60**

APRESENTAÇÃO

A função sociocultural do currículo na organização do planejamento: temas geradores, projetos de trabalho, áreas de conhecimento. Analise dos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Inovação curricular: metodologia de projetos e a interdisciplinaridade na organização curricular; Implicações didático-pedagógicas para a integração das tecnologias de informação e comunicação na educação.

OBJETIVO GERAL

Proporcionar uma reflexão sobre a atuação do professor como agente de formação de cidadãos críticos e colaborativos.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Aprimorar conceitos ligados a educação contemporânea;
- Reconhecer a importância do planejamento;
- Discutir o currículo escolar na educação de hoje;
- Analisar a Universidade, suas funções e as metodologias e didáticas que estão sendo empregadas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

DOCÊNCIA SUPERIOR — UMA REFLEXÃO SOBRE A PRÁTICA BREVE HISTÓRICO SOBRE O ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO FUNÇÃO DOCENTE NA SOCIEDADE CAPITALISTA FORMAÇÃO DO PROFESSOR UNIVERSITÁRIO: POSSIBILIDADES E OS LIMITES QUE COMPROMETEM UMA PRÁTICA REFLEXIVA A DIDÁTICA E O ENSINO SUPERIOR A DIDÁTICA E SUAS CONTRIBUIÇÕES TEÓRICO/TÉCNICO/OPERACIONAL OS DESAFIOS NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS PARA O ENSINO UNIVERSITÁRIO QUESTÕES DE METODOLOGIA DO ENSINO SUPERIOR – A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL DA ATIVIDADE DE APRENDIZAGEM O ENSINO E O DESENVOLVIMENTO DO PENSAMENTO – O ENSINO DESENVOLVIMENTAL PLANO INTERIOR DAS AÇÕES PROCEDIMENTO METODOLÓGICO GERAL (EXPLICITAÇÃO) INTERNALIZAÇÃO DOS CONCEITOS REQUISITOS PARA O PLANEJAMENTO DO ENSINO ETAPAS DO PROCESSO DE ASSIMILAÇÃO DE GALPERIN MOMENTOS OU ETAPAS DA ATIVIDADE COGNOSCITIVA HUMANA PLANEJAMENTO DE ENSINO: PECULIARIDADES SIGNIFICATIVAS ESTRUTURA DE PLANO DE CURSO

REFERÊNCIA BÁSICA

ANDRÉ, Marli (org). O papel da pesquisa na formação e na prática dos professores. Campinas: Papirus, 2001. (Prática Pedagógica). p. 55-68. CARVALHO, A. D. Novas metodologias em educação, Coleção Educação, São Paulo, Porto Editora, 1995. GARCIA, M. M.ª: A didática do ensino superior, Campinas, Papirus, 1994.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

GHIRALDELLI JUNIOR, Paulo. História da Educação Brasileira. 4ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2009. GODOY: A didática do ensino superior, São Paulo, Iglu, 1998. LEITE, D., y MOROSINI, M. (orgs.): Universidade futurante: Produção do ensino e inovação, Campinas, Papirus, 1997. LIBÂNEO, José Carlos: Didática, São Paulo, Cortez, 1994. MASETTO, Marcos Tarciso (Org.) Docência na universidade. 9ª. ed. Campinas: Papirus, 2008.

PERIÓDICOS

PACHANE, Graziela Giusti. Educação superior e universidade: algumas considerações terminológicas e históricas de seu sentido e suas finalidades. In: Anais do VI Congresso Luso-brasileiro de História da Educação, 2006, p. 5227.

470	Efluentes Sanitários e Industriais	60

APRESENTAÇÃO

Efluentes Sanitários e Industriais; Avaliação das Emissões Superficiais do Gás de Aterros Sanitários de Grande Porte; Ensaios com Placa de Fluxo; Análise em Laboratório; Metodologia do Cálculo do Fluxo de Metano; Pontos Amostrados no Aterro Bandeirantes; Pontos Amostrados no Aterro Caieiras; Aterro Bandeirantes; Aterro Caieiras; Sorção e Mobilidade do Lítio em Solos de Áreas de Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos; Caracterização e Classificação dos Resíduos de Construção Civil; Composição Gravimétrica e Classificação Segundo a Resolução Conama Nº 307/2002; Classificação Química Segundo A Nbr 10004 (ABNT, 2004a); Análise de Toxicidade; Análise de Solubilidade; Remoção de Sulfato de Efluentes Industriais por Precipitação; Precipitação de Jarosita; Precipitação de Etringita; Estudos em Contínuo; Caracterização dos Precipitados; Remoção de Íons Sulfato em Meio Ácido - Precipitação de Jarosita; Remoção de Íons Sulfato em Meio Alcalino - Precipitação de Etringita; Remoção de Íons Sulfato em Ensaios Contínuos - Precipitação de Etringita; Proposta de um Índice de Destinação de Resíduos Sólidos Industriais; Gerenciamento de Resíduos Sólidos; Índices e Indicadores Ambientais; O Método Delphi; Metodologia; Realização da Pesquisa Delphi; Pré-Seleção de Indicadores; Pré-Teste e Seleção dos Painelistas; Elaboração do Formulário; Critérios de Seleção dos Indicadores; Definição dos Pesos e Normalização dos Indicadores Selecionados; Definição da Formulação Matemática Do IDRSI; Definição de Valores Padrão de Desempenho do IDRSI; Definição do Tratamento de Dados Inexistentes; Calibração e Simulações do Cálculo do IDRSI; Composição do IDRSI; Pesos Obtidos para os Indicadores Do IDRSI; Definição das Limitações do IDRSI.

OBJETIVO GERAL

OBJETIVO ESPECÍFICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

REFERÊNCIA BÁSICA

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

PERIÓDICOS

77	**Metodologia do Trabalho Científico**	**60**

APRESENTAÇÃO

A natureza do conhecimento e do método científico. Planejamento, organização e sistematização de protocolos de pesquisa. Identificação dos diferentes métodos de investigação científica. Organização do estudo e da atividade acadêmica como condição de pesquisa. A documentação como método de estudo. Estrutura, apresentação e roteiro dos trabalhos acadêmicos. A normatização da ABNT.

OBJETIVO GERAL

Compreender os aspectos teóricos e práticos referentes à elaboração de trabalhos científicos, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Utilizar diferentes métodos de estudo e pesquisa;
- Ter capacidade de planejamento e execução de trabalhos científicos;
- Conhecer as etapas formais de elaboração e apresentação de trabalhos científicos;
- Saber usar as Normas Técnicas de Trabalhos Científicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. INTRODUÇÃO 2 CONHECIMENTO E SEUS NÍVEIS 2.1 O QUE É CONHECIMENTO? / 2.2 TIPOS DE CONHECIMENTOS 2.3 CONHECIMENTO EMPÍRICO / 2.4 CONHECIMENTO FILOSÓFICO 2.5 CONHECIMENTO TEOLÓGICO / 2.6 CONHECIMENTO CIENTÍFICO 3 CIÊNCIA 3.1 CARACTERÍSTICAS DA CIÊNCIA / 3.2 DIVISÃO DA CIÊNCIA 3.3 ASPECTOS LÓGICOS DA CIÊNCIA / 3.4 CLASSIFICAÇÃO DAS CIÊNCIAS 4 MÉTODO CIENTÍFICO 4.1 MÉTODO CIENTÍFICO E CIÊNCIA / 4.2 MÉTODO DEDUTIVO 4.3 MÉTODO INDUTIVO 5 PROJETO DE PESQUISA 5.1 O QUE OBSERVAR EM PESQUISA / 5.2 TIPOS DE PESQUISA 5.3 PESQUISA EXPLORATÓRIA/ BIBLIOGRÁFICA / 5.4 PESQUISA DESCRITIVA 5.5 PESQUISA EXPERIMENTAL 6 FASES DA PESQUISA 6.1 QUANTO À ESCOLHA DO TEMA / 6.2 HIPÓTESE DE PESQUISA 6.3 OBJETIVO DE PESQUISA / 6.4 ESTUDOS QUANTITATIVOS 6.5 ESTUDOS QUALITATIVOS / 6.6 MÉTODO DE COLETA DE DADOS 6.7 FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS / 6.8 AMOSTRAGEM DE PESQUISA 6.9 ELABORAÇÃO DOS DADOS / 6.10 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS 6.11 RELATÓRIO DE PESQUISA 7 ARTIGO CIENTÍFICO 8 MONOGRAFIA 8.1 ESTRUTURA DA MONOGRAFIA 8.2 DETALHANDO OS ELEMENTOS PRÉ-TEXTUAIS 8.3 ELEMENTOS TEXTUAIS 8.4 REFERÊNCIAS 8.5 APÊNDICE 8.6 ANEXO 9 CITAÇÕES DIRETAS E INDIRETAS CITAÇÕES INDIRETAS OU LIVRES CITAÇÃO DA CITAÇÃO 10 FORMATO DO TRABALHO ACADÊMICO 11 TRABALHOS ACADÊMICOS 11.1 FICHAMENTO 11.2 RESUMO 11.3 RESENHA 12 RECOMENDAÇÕES PARA EVITAR O PLÁGIO

REFERÊNCIA BÁSICA

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1993.

GALLIANO, A. G. (Org.). O método científico: teoria e prática. São Paulo: Harper &Row do Brasil, 1999.

KOCHE, José Carlos. Fundamento de metodologia científica. 3. ed. Caxias do Sul:UCS; Porto Alegre: EST, 1994.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022: Informação e documentação — Referências — Elaboração. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6027: Informação e documentação — Sumário — Apresentação. Rio de Janeiro, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação — Trabalhos acadêmicos — Apresentação. Rio de Janeiro, 2005.

LEHFEL, Neide Aparecida de Souza. Projeto de Pesquisa: propostas metodológicas. Rio de Janeiro: Vozes, 1990.

PERIÓDICOS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Normas de apresentação tabular. 2003. Disponível em: . Acesso em: 20 jun. 2008.

473	**Saneamento I: Tratamento e Uso de Águas**	**60**

APRESENTAÇÃO

Tratamento e uso de Águas; Resíduos de Estações de Tratamento de Água e a ISO 24512: Desafio do Saneamento Brasileiro; Resíduos de Estações de Tratamento de Água no Brasil; ISO 24512; Metodologia; Indicadores Exemplificados na ISO 24512 para Análise da Gestão dos Resíduos; Aplicação dos Indicadores Propostos para Análise dos Resíduos de Etas; Saneamento Ambiental; Surto de Hepatite no Holy Cross College; Água e Esgotamento Sanitário; Estudo da Lei Nº 11.445/07; Ciclo Hidrológico; Análise do Ciclo Hidrológico; As Águas Subterrâneas e Superficiais; Do Tratamento e Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano; Um Pouco de História; O Uso da Pesquisa-Ação para a Avaliação e o Aprimoramento de Práticas Integradas para a Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano: Potencialidades e Desafios; O Caminho Percorrido: Fases Da Pesquisa-Ação; Fase Exploratória; Fase Principal: O Planejamento da Ação; Fase de Ação; Fase de Avaliação; Desafios e Possibilidades; Presença de Microrganismos no Sistema de Abastecimento de Água para Consumo Humano; Microrganismos; Remoção de Protozoários; Remoção de Cianobactérias e Cianotoxinas; Remoção de Agrotóxicos; Remoção de Gosto e Odor; Manejo de Águas Pluviais Urbanas; Tipos de Sistemas de Controle Não Convencionais.

OBJETIVO GERAL

OBJETIVO ESPECÍFICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

REFERÊNCIA BÁSICA

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

PERIÓDICOS

469	Auditoria, Licenciamento e Certificação Ambiental	60

APRESENTAÇÃO

Auditoria Ambiental; Tipos e Funções da Auditoria Ambiental; As Vantagens, Benefícios e Desvantagens da Auditoria Ambiental; Etapas e Procedimentos; Outro Tipo de Auditoria: a Compulsória; Normas e Diretrizes Para Auditoria Ambiental; Licenciamento Ambiental: Nível Federal; Competências para o Licenciamento; As Etapas do Licenciamento e seus Prazos de Validade; Nível Estadual; Nível Municipal; Atividades Passíveis de Licenciamento Ambiental; Certificação; Os Selos Ecológicos e os Tipos de Certificação; Programas de Rotulagem; Classificação; Orgânicos ou Produtos Verdes; Certificação Florestal; Exemplo de Certificação; Implementação e Otimização de Projeto Para Certificação do MDL em Estação de Tratamento de Águas Residuárias.

OBJETIVO GERAL

• Auxiliar no processo de melhoria dos programas de controle ambiental, sendo importante o suporte e o comprometimento gerencial.

OBJETIVO ESPECÍFICO

• Estabelecer relações sobre a proposta de incentivo para sustentabilidade dos projetos MDL e a qualidade do efluente tratado; • Estudar os tipos e funções da auditoria ambiental; • Adquirir conhecimentos sobre os selos ecológicos e os tipos de certificação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

AUDITORIA AMBIENTAL: DEFINIÇÕES, CONCEITOS, OBJETIVOS, TIPOS, FUNÇÕES E NORMAS TIPOS E FUNÇÕES DA AUDITORIA AMBIENTAL AS VANTAGENS, BENEFÍCIOS E DESVANTAGENS DA AUDITORIA AMBIENTAL OUTRO TIPO DE AUDITORIA: A COMPULSÓRIA NORMAS E DIRETRIZES PARA AUDITORIA AMBIENTAL LICENCIAMENTO AMBIENTAL: DEFINIÇÕES, CONCEITOS, NÍVEIS E NORMAS NÍVEL FEDERAL COMPETÊNCIAS PARA O LICENCIAMENTO AS ETAPAS DO LICENCIAMENTO E SEUS PRAZOS DE VALIDADE NÍVEL ESTADUAL NÍVEL MUNICIPAL ATIVIDADES PASSÍVEIS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL CERTIFICAÇÃO: CONCEITOS, DEFINIÇÕES E TIPOS CONCEITOS E DEFINIÇÕES OS SELOS ECOLÓGICOS E OS TIPOS DE CERTIFICAÇÃO PROGRAMAS DE ROTULAGEM CLASSIFICAÇÃO ORGÂNICOS OU PRODUTOS VERDES CERTIFICAÇÃO FLORESTAL EXEMPLO DE CERTIFICAÇÃO IMPLEMENTAÇÃO E OTIMIZAÇÃO DE PROJETO PARA CERTIFICAÇÃO DO MDL EM ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS RESIDUÁRIAS

REFERÊNCIA BÁSICA

CAVALCANTI, Clóvis (org.). Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. 3 ed. São Paulo: Cortez. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 2001. DIAS, Reinaldo. Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2009. FIRJAN – SEBRAE. Manual de licenciamento ambiental: guia de procedimento passo a passo. Rio de janeiro: GMA, 2004. SEMAD. Regularização ambiental integrada: orientação ao empreendedor. Belo Horizonte: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2008. LOMBARDI, Antônio. Créditos de carbono e sustentabilidade. São Paulo: Lazuli, 2008.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

ATTIE, William. Auditoria: Conceitos e Aplicações. São Paulo: Atlas, 1998. BARATA, Martha Macedo de Lima. Auditoria ambiental no Brasil: Uma nova ferramenta de gestão empresarial. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1995. Dissertação de Mestrado. BRITES, Alice Dantas. Certificação ambiental: certificação garante origem dos produtos. Especial para a Página 3 Pedagogia & Comunicação 2007. MATALLO J. HEITOR. PADUA, E. M. M. Ciência sociais, Complexidade e Meio Ambiente. 1.ed. Papirus, 2008. SALES, R. Auditoria Ambiental e seus Aspectos Jurídicos. São Paulo: Ltr, 2001. SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: Teoria e Prática. São Paulo:

Editora: oficina de Textos, 2004. SANTOS, RAFAEL J. Antropologia para quem não vai ser antropólogo. Ed. Toma Editorial, 2005.

PERIÓDICOS

LEAL FILHO, Walter. O Brasil está atrasado em informática ambiental. Revista de Ecologia do Século 21. Rio de Janeiro. Disponível em: http://www.eco21.com.br/textos/textos.asp?ID=430. Acesso em 10 dez. 2008.

474	**Saneamento Ii: Tratamento e Manejo de Esgotos**	**60**

APRESENTAÇÃO

Tratamento e Manejo de Esgotos; Aplicação de Lodos de Estações de Tratamento de Água e de Tratamento de Esgoto em Solo Degradado; Características dos Lodos; Caracterização Inicial do Solo; Produção Vegetal; Caracterização Final do Solo; Lodo de Esgoto; Esgotos ou Águas Residuais; Coleta e Tratamento de Esgotos; Tratamento de Esgoto: Processos e Etapas; Tratamento do Lodo e suas Etapas; Água de Reuso: Tratamento de Esgoto ajuda na Preservação Ambiental; Água de Reuso: Na Agricultura; Em Hidroponia; Na Piscicultura.

OBJETIVO GERAL

OBJETIVO ESPECÍFICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

REFERÊNCIA BÁSICA

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

PERIÓDICOS

20	**Trabalho de Conclusão de Curso**	**30**

APRESENTAÇÃO

Orientação específica para o desenvolvimento dos projetos de conclusão de curso. Elaboração e apresentação de trabalho de conclusão de curso.

OBJETIVO GERAL

Pesquisar e dissertar sobre um tema relacionado à sua formação no curso de pós-graduação.

OBJETIVO ESPECÍFICO

- Construir, mediante a orientação de um docente, o Trabalho de Conclusão de Curso tendo em vista a temática escolhida e o cumprimento das etapas necessárias.
- Apresentar e argumentar sobre o referido trabalho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. DELIMITAÇÃO DA PROBLEMÁTICA, OBJETIVOS E LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO; CONSTRUÇÃO DA MATRIZ ANALÍTICA (PROJETO DE TCC); 2. DEFINIÇÃO E DESCRIÇÃO DA METODOLOGIA A SER EMPREGADA NO ESTUDO; 3. MONTAGEM DO PROJETO DE TCC; 4. APRESENTAÇÃO DO PROJETO; 5. COLETA E ANÁLISE DE DADOS; 6. REDAÇÃO DA DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS; 7. MONTAGEM FINAL DO TCC; 8. APRESENTAÇÃO DO TCC; 9. AVALIAÇÃO DO TCC; 10. CORREÇÃO E ENTREGA DA VERSÃO FINAL DO TCC.

REFERÊNCIA BÁSICA

DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. 2.ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.

GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2008.

MARCONI, Marina de A.; LAKATOS, Eva M. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: ATLAS, 1988.

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

KÖCHE, José C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. Petrópolis: Vozes, 1997 SÁ, Elizabeth S. (Coord.). Manual de normalização de trabalhos técnicos, científicos e culturais. Petrópolis: Vozes, 1994.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PERIÓDICOS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Normas de apresentação tabular. 2003. Disponível em: . Acesso em: 20 jun. 2008.

Avaliação será processual, onde o aluno obterá aprovação, através de exercícios propostos e, atividades programadas, para posterior. O aproveitamento das atividades realizadas deverá ser igual ou superior a 7,0 (sete) pontos, ou seja, 70% de aproveitamento.

SUA PROFISSÃO NO MERCADO DE TRABALHO

O profissional em Engenharia Ambiental poderá atuar desenvolvendo e aplicando as diferentes tecnologias para proteger o ambiente dos danos causados pelas atividades humanas. Entre suas funções estão preservar a qualidade da água, do ar e do solo; atuar na prevenção contra a poluição causada por indústrias; atuar em agências de meio ambiente e em polos industriais, controlando, prevenindo e tratando a poluição atmosférica. Pode, ainda, monitorar o ambiente marinho e costeiro, atuando na prevenção e no controle de erosões em praias. Para isso, planeja, coordena e administra redes de distribuição de água e estações de tratamento de esgoto e supervisiona a coleta e o descarte do lixo. Também avalia o impacto de grandes obras sobre o meio ambiente, para prevenir a poluição de mananciais, rios e represas.