



EMENTA DAS DISCIPLINAS

Disciplinas obrigatórias

Ambiente, Sociedade e Educação (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Reflexões sobre a temática e a relação sociedade/natureza. Transformações recentes na ordem mundial: interface das modificações ambientais e seus impactos. Padrões de consumo e produção e sua influência nas dinâmicas socioambiental e territorial. Finalidades e objetivos da educação científica no ensino básico, enquanto uma via de promoção de alfabetização científica numa perspectiva de educação para desenvolvimento sustentável. Dimensões estratégicas da educação e suas relações com os pilares do desenvolvimento sustentável.

Gestão Ambiental (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Bases conceituais para a formulação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável. Estado e sociedade no processo de decisão para formulação e implementação de políticas públicas: meio ambiente; saneamento; recursos hídricos; conservação, matriz energética, mudanças climáticas, saúde; educação; transporte; habitação. Instrumentos e mecanismos de gestão ambiental. Educação Ambiental e Cidadania. Conselhos de Meio Ambiente na formulação de políticas públicas e gestão ambiental. Legislação ambiental e sua influência no processo de gestão. A Agenda 21 Local, Regional e Nacional como processo e política de desenvolvimento sustentável. Sistema Nacional de Meio Ambiente. Estruturação do Estado em termos institucionais, legais, técnicos e operacionais. Setor de produção e a questão ambiental: modelos de gestão e critérios de qualidade.

Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Fundamentos teóricos filosóficos, metodológicos da interdisciplinaridade. Abordagens interdisciplinares na complexidade do mundo contemporâneo. Teoria da complexidade em conexão com a produção do conhecimento. Prática interdisciplinar na educação básica, seus pressupostos e desafios no cotidiano escolar.

Metodologia Científica e Desenvolvimento de Projetos em Educação nas Ciências Ambientais (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Compreensão das bases da metodologia científica no desenvolvimento dos projetos aplicados (produtos) do mestrado profissional. Conhecimento, ciência e mito. Epistemologia e crítica da ciência. Concepções de ciências ambientais. Ciência e valores. Desenvolvimento do método científico: a observação, a experimentação e a formulação de modelos e método. Instrumentos e técnicas de pesquisas científicas na Educação Básica em espaços não-formais e não escolares.

Seminário de Pesquisa (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Seminários versando sobre os respectivos projetos de pesquisas com vistas ao acompanhamento de integração das ações e avanços considerando os seguintes aspectos: técnicas de coleta de dados; procedimentos de análises dos dados coletados; elaboração da dissertação. Socialização dos projetos em evento científico na perspectiva de fortalecer o debate interdisciplinar nas ciências ambientais Estes seminários serão espaços de debate



coletivo a serem criados para realizar o debate de temas atuais de interesse das linhas de pesquisa. Assim, a disciplina será desenvolvida sobre duas vertentes. A primeira será realizada através de palestras e eventos regionais, contando com o apoio e participação de universidades participantes da Rede. A segunda será desenvolvida a partir de discussões teórico-metodológicas que ofereçam base intelectual para a construção do produto final do curso. Serão realizadas em formato integrador das turmas das diferentes instituições associadas, eventualmente regional quando couber.

Disciplinas eletivas

Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Importância dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Qualidade das águas e dos resíduos líquidos sanitários. Impactos ambientais e de saúde pública decorrentes de despejos de resíduos líquidos sanitários. Potabilidade. Componentes dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Áreas Naturais Especialmente Protegidas (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Conceituação de áreas especialmente protegidas; As áreas especialmente protegidas como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente; Modalidades de áreas especialmente protegidas no Brasil: unidades de conservação (UCs), áreas de preservação permanente (APPs) e reservas legais (RLs); Breve histórico e panorama atual das UCs no mundo e no Brasil; Legislação pertinente às UCs; Categorias de UCs: proteção integral e uso sustentável; Critérios para a escolha de áreas para estabelecimento de UCs; Aspectos de gestão de UCs: regularização fundiária, planos de manejo, zoneamento, gestão participativa, uso público, sobreposição com terras indígenas, sustentabilidade econômica; Código Florestal e suas alterações; Localização de APPs; Funções das APPs; Discussões sobre possibilidades de utilização de APPs para atividades de baixo impacto, utilidade pública e interesse social; Funções das reservas legais; Percentuais estabelecidos para RLs; Possibilidades de utilização de RLs; Critérios para localização de RLs; Aspectos de gestão de RLs. Práticas de Ensino em espaços não-formais: a importância dos Espaços Territoriais Legalmente Protegidos e sua relação com do espaço vivido.

Biologia da Conservação (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Serão abordados, de modo multidisciplinar, os efeitos da atividade humana sobre a diversidade de espécies e habitats, e os mecanismos atualmente utilizados para minimizar tais efeitos e proteger a multiplicidade biológica.

Dinâmica e Avaliação Ambiental (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Processo histórico da Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) no Brasil, no Estado de São Paulo e em outros países. Aspectos institucionais e legais da AIA. Os princípios dos instrumentos de Política Ambiental. Avaliação de Impacto Ambiental como instrumento de análise de viabilidade de Impacto Ambiental. Avaliação Ambiental Estratégica para Políticas, Planos e Programas e Estudo Prévio de Impacto Ambiental para os Projetos. Os instrumentos de Política Ambiental e a interface com AIA. Zoneamento Ecológico-Econômico e a AIA. Etapas da Avaliação de Impacto Ambiental e os critérios para o estabelecimento da Metodologia de avaliação de impacto ambiental. As metodologias de avaliação de impacto ambiental. Termos de referência para realização do EIA. A escolha de alternativas tecnológicas e de localização e



a participação da sociedade no processo de decisão. O conceito e a aplicação das ações mitigadoras, dos programas ambientais e do monitoramento no EIA. Estudos de caso. Aspectos didático-pedagógicos e a práxis em sala de aula: ensino/aprendizagem dos impactos ambientais na educação básica, em espaços não-formais e não escolares.

Ecologia e Conservação de Fauna Silvestre (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Habitat, nichos e relações ecológicas. Dinâmica de populações animais. Dinâmicas de predação, competição, coevolução. Estudo das Comunidades. Biodiversidade. Biogeografia. Defaunação, Extinção e Conservação. Seleção natural e adaptação. Fatores históricos e padrões atuais. Os componentes da história de vida: tamanho, taxas de crescimento, reprodução e envelhecimento. Estratégias comportamentais de cooperação e conflito. Estratégias de escape no tempo e no espaço: dormência e migração.

Energia e Meio Ambiente (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Panorama atual da política da energia: programas e empreendimentos recentes no Brasil. Aspectos institucionais: Reestruturação do setor de energia elétrica brasileira. Balanços energéticos. Matriz energética. Energias limpas. Planejamento integrado dos recursos hidroenergéticos, usos múltiplos da água. Energia eólica. Energia e meio ambiente na educação básica: aplicação do conhecimento didático-metodológico para promover aprendizagens significativas.

Ética e Meio Ambiente (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Os conceitos e abordagens da ética ambiental. Ética ambiental nas racionalidades filosóficas da cultura ocidental. Ética ambiental nas culturas tradicionais. Ética ambiental e biodiversidade. Ética e a dinâmica cultural contemporânea. As experiências de construção de valores ético-ambientais nos processos de formação de agentes multiplicadores em comunidades locais. Temas transversais Meio Ambiente e Ética no contexto da educação básica.

Gerenciamento de Resíduos Sólidos (3 créditos, 45 horas)

Ementa: A bacia hidrográfica como unidade de planejamento: constituição de consórcios e comitês. Os resíduos sólidos: conceitos, definições. Formas e tipos de resíduos. Resíduos perigosos. Geração de resíduos sólidos - impactos ambientais. Caracterização dos resíduos domiciliares, de serviços de saúde e industriais. Aspectos legais relacionados aos resíduos sólidos. Aspectos microbiológicos, epidemiológicos e de Saúde Pública. Prevenção da poluição, redução, reutilização e reciclagem. Resíduos sólidos urbanos. Resíduos sólidos industriais e perigosos. Gestão e gerenciamento integrado de resíduos. Coleta Seletiva e Educação Ambiental: experiência prática e sua importância no contexto escolar. Aula de campo como apoio no ensino dos resíduos sólidos. Contribuição para desenvolvimento de materiais didáticos como ferramenta para compreender a relação socioambiental a partir da temática Resíduos Sólidos.

Gestão de Recursos Naturais (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Caracterização e compreensão do meio físico e biótico e os usos múltiplos dos recursos naturais. A Reforma do Estado no Brasil e o novo modelo de gestão pública ambiental: desafios e perspectivas. Sistemas e tecnologias ambientais benignas e os processos



associados. Ensino de Recursos Naturais na educação básica a partir de trabalhos de campo e seus usos didático-pedagógicos.

Habitação e Meio Ambiente (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Urbanização no Brasil. Processo de Produção Habitacional. Processos Produtivos. Conceitos de: Habitação, Moradia e Casa. Cidade como Ambiente Urbano. Política Urbana e Habitacional. Projeto urbano e projeto de habitação e a participação social na gestão pública, no controle social e na produção dos ambientes de morar. A pesquisa como ferramenta didático-pedagógica e a relação ensino/aprendizagem.

Indicadores para Avaliação de Desenvolvimento Sustentável (3 créditos, 45 horas)

Ementa: A construção de bases para o desenvolvimento sustentável e a necessidade de informações estratégicas - dificuldades e limites; histórico e marcos conceituais no uso de indicadores e sistemas de informações para o desenvolvimento sustentável; informações ambientais como ferramenta de gestão ambiental – monitoramento, disponibilidade e acesso à informação, instituições atuantes. Modelos para construção e aplicação de indicadores de desenvolvimento sustentável nos setores governamental, empresarial e sociedade civil; desenvolvimento e utilização de indicadores de desenvolvimento sustentável - estudos de casos. O uso de indicadores socioambientais como contribuição na pesquisa na educação básica, em espaços não-formais e não escolares.

Introdução à Química Verde (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Princípios de Química Verde. Resíduos (produção, problemas e prevenção). Controle e avaliação do desempenho de um processo. Catálise em Química Verde. Recursos renováveis. Tecnologia e fontes energéticas alternativas. Projeção de processos verdes. Estudos de caso. Futuro da Química Verde.

Mudanças Climáticas e Meio Ambiente (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Essa disciplina tem como foco buscar entendimento sobre Mudanças Climáticas, do ponto de vista do arcabouço institucional que envolve a temática, e apontando os aspectos científicos referentes às forças naturais, e antropogênicas. Desta forma, é interesse desta disciplina entender como as organizações, as instituições, tanto no Brasil como no mundo tem se desenvolvido para minimizar os problemas decorrentes das alterações no clima.

Natureza, Cultura e Territorialidades (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Natureza, espaço, cultura; diversidade, conflitos e relativismo cultural; etnocentrismo; alteridade. Territorialidade como elemento constituinte de culturas, naturezas e identidades. Interações sociais, representações culturais e natureza. Territorialidades e Culturas Tradicionais. A relação teoria-prática no ensino básico: estratégias didático-metodológicas no estudo da natureza, cultura e territorialidades locais.

Planejamento de Projetos em Educação Ambiental (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Bases conceituais do ato de planejamento de projetos com ênfase na Educação Ambiental; planejamento do projeto para a pesquisa e ensino em Educação Ambiental; do objeto de investigação ao delineamento, enfoques em problemática da investigação, motivação, justificativa, objetivos, questões de pesquisa, pressupostos, metas e resultados



esperados, referências; exemplificações de projetos em pesquisa; construções de projetos na educação básica, espaços não-formais e não escolares.

Química Ambiental (3 créditos, 45 horas)

Ementa: A Terra como um sistema. Ciclos biogeoquímicos na ecosfera. Química ambiental da água: usos e especificações. Intemperismo. Tipos de contaminação - natural, industrial, agrícola. Análise química de águas - amostragem, parâmetros mais utilizados e seus significados, seleção de métodos analíticos. Interação com outras fases. Influência da matéria orgânica dissolvida. Tratamento químico da água. Ar: camadas atmosféricas e suas propriedades. Atmosfera urbana - poluição primária e poluição secundária. Efeitos causados pela poluição atmosférica na qualidade de vida. Qualidade química do ar. Processos de remoção de poluentes. Dispersão atmosférica de poluentes. Solo: estrutura, principais tipos e suas características. Qualidade química do solo. Usos e importância econômica do solo. Fontes de contaminação. Estratégias de controle. Mudanças globais - resposta do ecossistema às perturbações. Agricultura: avaliação química da adição de fertilizantes e pesticidas ao solo. Recursos naturais, energia e ambiente: desenvolvimento sustentável.

Recursos Hídricos (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Recursos hídricos na relação sociedade natureza. Situação dos recursos hídricos no Brasil e no mundo. Ciclo hidrológico. O conceito de bacia hidrográfica. As principais bacias hidrográficas brasileiras. Usos múltiplos e conflito pelo uso da água. Principais atividades poluidoras da água. Conservação de água e solo. Água e floresta. Eventos críticos: enchentes e secas. Política Nacional de Recursos Hídricos no contexto do desenvolvimento sustentável. Estado, sociedade e mobilização social para a gestão dos recursos hídricos. Metodologias de ensino e aprendizado com foco na mobilização e participação dos jovens. Abordagem da gestão de recursos hídricos no ensino básico. Educação para gestão dos recursos naturais: experiências, limites, desafios e potencialidades na educação básica. A pesquisa no ensino dos recursos hídricos e a aplicação de ferramentas didático-pedagógicas na educação básica, na EJA, em espaços não-formais e não escolares.

Transporte Público Urbano e Meio Ambiente (3 créditos, 45 horas)

Ementa: Introdução. História do transporte urbano e da evolução das cidades. Modos de transporte urbano. Transporte coletivo x transporte individual. Qualidade no transporte público urbano. Eficiência no transporte público urbano. Integração no transporte público urbano. Levantamentos e pesquisas. Informações aos usuários. Planejamento e gestão. Transporte público e urbanismo.