

Obrigatórias

SEM46EA - Seminários - 2 créditos

Apresentação, discussão e avaliação do projeto de dissertação de Mestrado do aluno do Programa.

MPC46EA - Metodologia da Pesquisa Científica - 4 créditos

Fundamentos da metodologia científica. Normas para a elaboração de trabalhos acadêmicos. Métodos e técnicas de pesquisa. O projeto de pesquisa. A Comunicação entre orientador/orientando. O pre-projeto de pesquisa. O projeto de pesquisa. A importância do CEP (Comitê de Ética em Pesquisa). Projetos sob os moldes do CEP. O experimento. A comunicação científica. A organização do texto científico (normas ABNT). Apresentação das Normas Técnicas. Utilização do aplicativo Zotero e Jabref.

POA46EA - Poluição Ambiental - 4 créditos

A influência das atividades humanas nos processos de poluição e contaminação ambiental. Impactos ambientais e aspectos gerais de prevenção e tratamento; Poluição ambiental natural e antrópica. Poluição do ar, águas e solo. Abordagens analíticas para o estudo de poluentes e contaminantes - química verde e os mecanismos de desenvolvimento limpo (MDLs).

Eletivas

GAP46EA - Geoprocessamento aplicado à pedologia - 4 créditos

Fatores de formação de solos. Processos básicos e gerais de formação de solos. Gênese e características gerais de solos tropicais. Classificação de solos. Domínios pedológicos brasileiros. Componentes de um SIG. Estrutura de dados. Fontes de dados para SIG. Levantamento de Solos. Interpretação de Levantamentos.

EAP46EA - Ecologia aplicada - 4 créditos

Ecologia e suas aplicabilidades na engenharia. Ecologia aplicada em níveis de população, comunidade e ecossistemas. Interações ecológicas. Composição e estrutura de comunidades. Distúrbios naturais e antrópicos. Ecologia de bioinvasões. Métodos de manejo e mecanismos de controle de espécies invasoras.

STD46EA - Sistemas de suporte a tomada de decisão - 4 créditos

Introdução a Inteligência Computacional. Sistemas de Suporte a Tomada de Decisão e Especialistas. Apoio à Decisão sob Incertezas para Diagnóstico e Controle. Aplicação de métodos inteligentes para análise de características na detecção de padrões. Gestão do Conhecimento por Sistemas Especialistas. Aplicação de Rede Neurais Artificiais e Algoritmos Genéticos no ajuste de parâmetros de controle dos processos.

TRS46EA - Tecnologias de remediação de solo e água - 4 créditos

A química dos componentes microbianos ambientais. Biodegradação. Principais técnicas de Biorremediação. Aplicação e mecanismos de Biorremediação. Principais técnicas de Fitorremediação. Aplicação e mecanismos de Fitorremediação. Mecanismos de remoção de poluentes em wetlands . Biodisponibilidade de metais pesados no solo e na água. Mecanismos que atuam na inativação de poluentes no solo e na água.

GAA46EA - Geomática aplicada à análise ambiental - 4 créditos

Cartografia para Geoprocessamento. Fundamentos de Sistema de Informação Geográfica. Sensoriamento remoto: imageamento por satélites, sistemas sensores e comportamento espectral de alvos; procedimentos de interpretação e análise de imagens; potencial das técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto para representação de fenômenos ambientais.

EMI46EA - Ecologia microbiana - 4 créditos

A ecologia como ciência: conhecimento e aplicações. Teoria ecológica aplicada a comunidades microbianas. Teoria da evolução aplicada a comunidades microbianas. Diversidade filogenética e diversidade funcional. Biogeografia microbiana. Comunicação microbiana - quorum sensing. Interações microbianas - simbioses em plantas e animais. Microrganismos e ecossistemas. Descrição de comunidades microbianas - métodos de análises. Comparação entre perfis filogenéticos e metabólicos de comunidades. Reconstrução metabólica em comunidades microbianas.

GEO46EA - Geodiversidade e geoconservação - 4 créditos

Elementos, estrutura e funcionamento da geodiversidade. Análise integrada da geodiversidade e sistemas de classificação dos elementos abióticos. Métodos de avaliação qualitativa e quantitativa da geodiversidade. Relações geodiversidade e biodiversidade. Instrumentos para geoconservação e inventariação do patrimônio geoambiental. Geoturismo e técnicas para gestão e uso sustentável dos recursos naturais.

NMA46EA - Nanopartículas e sua contribuição para o meio ambiente - 4 créditos

Técnicas de preparação. Caracterização. Propriedades. Nanocatalisadores. Utilização das nanopartículas nos POA's para tratamento de matrizes ambientais e perspectivas futuras. Toxicidade das nanopartículas.

GTA46EA - Genotoxicidade ambiental - 4 créditos

Estudo dos efeitos dos poluentes ambientais sobre os organismos vivos, abordando os princípios básicos de ecotoxicologia e mutagênese. Agentes genotóxicos, citotóxicos e mutagênicos químicos, físicos e ambientais. Bioindicadores e Biomarcadores. Métodos disponíveis para o biomonitoramento de agentes genotóxicos, citotóxicos, mutagênicos, carcinogênicos e teratogênicos ambientais.

FTO46EA - Fenômenos de transporte e operações unitárias aplicadas aos processos de tratamento terciário de efluentes - 4 créditos

Aplicação dos balanços globais e diferenciais de massa nos processos de tratamento terciário de efluentes, tais como, absorção e adsorção, troca iônica, precipitação, filtração por membranas, osmose reversa e ozonização.

QAA46EA - Química ambiental avançada - 4 créditos

Elementos de química ambiental: ciclos biogeoquímicos. Elementos traço: classificação e importância. Química atmosférica, da água e dos solos. Energia e Meio Ambiente - Fontes energéticas e desenvolvimento sustentado. Recursos hídricos e preservação ambiental; Fontes, interações, rotas e transporte de contaminantes químicos nas diversas matrizes ambientais; Monitoramento e Controle Ambiental. Aspectos ambientais e toxicológicos - princípios de toxicologia Ambiental.

TBR46EA - Tratamento biológico de resíduos - 4 créditos

Fundamentos microbiológicos, bioquímicos e termodinâmicos; Digestão anaeróbia; Parâmetros de Controle de Processo; Sistemas de Tratamento; Sistemas Aeróbios; Sistemas Anaeróbios; Vantagens e desvantagens dos processos aeróbios e anaeróbios; Remoção biológica de nutrientes: Nitrogênio e Fósforo.

TAE46EA - Tratamento avançado de efluentes - 4 créditos

Caracterização de efluentes líquidos industriais. Tecnologias avançadas no tratamento de efluentes. Princípios do tratamento avançado. Oxidação química. Processos fotoquímicos. Aplicação de processos oxidativos avançados (POAs). Reuso de efluentes industriais. Estudos de caso.

PSF46EA - Processos de separação sólido-fluído para engenharia ambiental - 4 créditos

Características reológicas dos fluidos. Balanços integrais e diferenciais de quantidade de movimento, energia e massa. Caracterização e dinâmica de partículas. O escoamento de fluidos em meios porosos. Filtração com formação torta compressível. Sedimentação por ação da gravidade.

EST46EA - Estatística aplicada - 4 créditos

Conceitos Básicos. Estatística descritiva. Probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidades. Distribuições amostrais e estimação de parâmetros. Inferência estatística. Delineamentos experimentais e análise de variância. Análise de regressão simples e correlação.

FSO46EA - Física do Solo - 4 créditos

Relações massa-área-volume do solo; A água em equilíbrio no solo; Dinâmica da água em solo saturado; Dinâmica da água em solo não-saturado; Movimento de gases no solo; Temperatura e transferência de calor no solo; Propriedades físicas do solo e fatores de crescimento de plantas; Aplicação da Modelagem à Engenharia de água e solo.

PEH46EA - Poluição emergente em meio hídrico - 3 créditos

Poluição em meio hídrico. Poluentes emergentes (micropoluentes) persistentes no meio hídrico. Poluentes emergentes e impacto a ecossistemas e ao homem. Técnicas para detecção e avaliação de toxicidade sistêmica e celular de micropoluentes. Técnicas eficientes para degradação de poluentes emergentes em águas residuárias.

BHS46EA - Bacias hidrográficas e sistemas fluviais - 4 créditos

Bacia hidrográfica e dinâmica fluvial; Hidrogeomorfologia de encostas e canais fluviais; Parâmetros Morfométricos de bacias hidrográfica e propriedades altimétricas; Sistemas Hidrológicos; Ciclo Hidrológico e as características da bacia, cobertura vegetal, solo e vazão; Enchentes; Hidráulica e hidrometria de canais e cursos d'água.

TAA46EA - Tecnologia de adsorção no tratamento de águas e efluentes - 4 créditos

Conceitos básicos e definições. Adsorventes e caracterização. Equilíbrio de adsorção. Cinética de adsorção. Adsorção em leito fixo. Dessorção e reativação

SSACO46MA - Elaboração de dissertação - 0 créditos

Manutenção de vínculo.