



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal do Rio de Janeiro - IFRJ
Pró-Reitoria de Ensino Médio e Técnico
Direção de Ensino – *Campus Arraial do Cabo*

Ementário do Curso Técnico em Meio Ambiente

Disciplina: Português Instrumental I

EMENTA: Estudo prático de fatos gramaticais. Níveis de formalidade e variantes linguísticas. Semântica. Sinonímia. Antonímia. Homonímia. Paronímia. Polissemia. Acentuação gráfica. Sintaxe de concordância. Sintaxe de regência. Sintaxe de colocação.

Disciplina: Segurança, Meio Ambiente e Saúde

EMENTA: Segurança do Trabalho. Acidentes de Trabalho. Riscos das Atividades Laborais: Risco Físico: ruído; calor; frio; radiações ionizantes; radiações não ionizantes e luminosidade. Risco Químico: aerodispersóides sólidos e líquidos; solventes; gases; ácidos e álcalis. Riscos Biológicos. Riscos Ergonômicos: estudos dos postos de trabalho. Avaliação do Ambiente de trabalho. Boas práticas de Laboratório. Equipamentos de Segurança Individual e Coletivos. Programa “5S”. Segurança Ambiental. Análise de Risco. Gerenciamento de Riscos Ambientais.

Disciplina: Matemática Aplicada

EMENTA: Regra de três simples. Regra de três composta. Porcentagem. Estudo de áreas de superfícies planas. Estudo de volumes e áreas de sólidos. Logaritmos e suas aplicações. Propriedades dos logaritmos. Mudança de base de logaritmos. Função logarítmica. Análise combinatória.

Disciplina: Informática Básica

EMENTA: Ambiente Windows e seus comandos. Utilização de Internet. Editor de Texto – Microsoft Word. Planilha Eletrônica – Microsoft Excel. Apresentação em Slides – Microsoft PowerPoint.

Disciplina: Introdução à Química

EMENTA: Conceitos de ciência e de química. Fenômenos físicos e químicos. Tabela periódica e ligação química. Cálculos químicos. Soluções.

Disciplina: Ecologia Básica

EMENTA: Principais Conceitos em Ecologia. Formas de classificação taxonômica de organismos. Tipos de relações ecológicas. Estrutura de ecossistemas e a dinâmica de populações. Fluxos de energia nos ecossistemas. Ciclos Biogeoquímicos. Interferências humanas nos processos ecológicos.

Disciplina: Geografia Política e Meio Ambiente

EMENTA: A natureza do espaço. Espaço – sistemas de objetos, sistemas de ações. Paisagem, espaço e sustentabilidade. Industrialização e transformação da paisagem. A indústria no Brasil. Crescimento das cidades e da cidade de Arraial do Cabo. Geopolítica e meio ambiente. Acordos Mundiais a respeito do meio ambiente. Ecologia e Cidadania: do Preservacionismo à ecologia social.

Disciplina: Educação Ambiental

EMENTA: Introdução Natureza e cultura. O conceito de Natureza como construção social. Modernidade e ambiente. Aspectos do turismo na região da Costa do Sol. Educação e sociedade: Breve Histórico da Educação no Brasil; Educação Libertadora versus Educação “bancária”. Ambientalismo e a Educação Ambiental. Trabalho e ambiente: Flexibilização do Mundo do Trabalho no capitalismo pós-industrial: intensificação da sobreexploração da Natureza. Energia e ambiente: Matriz Energética Brasileira; Energia limpa e a falácia dos bio-combustíveis; Inserção do Brasil no cenário internacional a partir da “auto-suficiência energética”. Empresa e ambiente: A relação empresa-sociedade-Estado na dimensão ambiental. Ambientalismo e Justiça Ambiental: Surgimento, discursos e práticas do Movimento por Justiça Ambiental.

Disciplina: Ética Ambiental

EMENTA: Uma Introdução à ética e à moral. Ética como construção conceitual da filosofia. Ética da cultura e da técnica e a ética do senso comum. Evolução histórica e clássicos do pensamento ético. A crítica genealógica de Nietzsche à moral, ao cristianismo, à razão e à ciência. Sua crítica ao platonismo como fundador da metafísica, e a esta, como oposição de valores morais dicotômicos. O conceito de trágico como fundador de uma ética. A centralidade no ser humano. Problemas éticos e estéticos na atualidade. Ética Ambiental: Ética e Natureza; Ética ambiental e biodiversidade; Ética ambiental nas culturas tradicionais; Ética e educação ambiental. A dualidade dos enfoques biocêntrico e antropocêntrico.

Disciplina: Português Instrumental II

EMENTA: Estrutura e produção textual. Elementos da comunicação. Funções da linguagem. Modos de organização do discurso. Pontuação. Estrutura do parágrafo dissertativo. Elementos da textualidade. Ambiguidade. Redundância. Coerência. Coesão. Estrutura do texto dissertativo-argumentativo. Redação técnica: relatório, resenha, resumo e fichamento.

Disciplina: Recursos Energéticos

EMENTA: Recursos Naturais: definição. Recursos Renováveis e Não-Renováveis. Fontes de Energia na Ecosfera. Os combustíveis Fósseis. Petróleo. Gás Natural. Carvão Mineral. Xisto e Alcatrão. Fontes Renováveis. Hidráulica. Biomassa e Biocombustíveis. Eólica. Solar. Maré. Corrente. Geotérmica.

Disciplina: Estatística Aplicada

EMENTA: Interpretação de gráficos. Tabela primitiva. Distribuição de frequência. Distribuição de frequência com intervalos de classe. Leitura e interpretação de gráficos. Histograma. Polígono de frequência. Polígono de frequência acumulada. Desvio em relação à média. Média ponderada. Mediana. Desvio padrão. Distribuição de probabilidades. Distribuição normal. Curva de Gauss.

Disciplina: Informática Aplicada

EMENTA: Utilização editor de textos para confecção de trabalhos e relatórios específicos. Utilização de Internet. Utilização de softwares educativos. Planilha Eletrônica – Microsoft Excel. Apresentação em Slides – Microsoft PowerPoint.

Disciplina: Química Aplicada

EMENTA: Acidez e basicidade. Equilíbrio iônico da água. PH e pOH. Reações de Oxi – redução. Conceito de oxidação e redução. Agentes oxidantes e redutores. Ajuste de coeficientes em reações de oxi– redução. Laboratório de química e normas de segurança. Estrutura mínima de um laboratório. Equipamentos básicos. Normas de Segurança. Vidrarias e outros materiais. Apresentação e utilização. Balanças. Técnicas de laboratório. Separação de Misturas. Preparo de soluções. Estudos práticos das reações químicas.

Disciplina: Princípios de Conservação da Natureza

EMENTA: História e evolução da diversidade biológica e do ser humano. Importância, causas e consequências da perda de biodiversidade. Conservação e recuperação de áreas degradadas.

Disciplina: Geomorfologia Costeira

EMENTA: Introdução à Geomorfologia. Formação da Terra. Placas Tectônicas. Processos Endogenéticos de formação do relevo terrestre. Processos Exogenéticos de formação do relevo terrestre. Ciclo das Rochas. Hidrologia. Processos Erosivos. Geomorfologia Costeira. Feições costeiras: praias. Processos Costeiros. Formação de Pontais, Cordões Litorâneos e Ilhas Barreira. Planícies Costeiras. Relação homem / natureza – as transformações sofridas no meio ambiente pelas ações antrópicas.

Disciplina: Legislação Ambiental

EMENTA: Introdução ao estudo jurídico do Meio ambiente. Histórico da Legislação ambiental brasileira. Organização do Estado Democrático de Direito no Brasil. Hierarquias e competências: instituições do Estado e atribuições. Genealogia do Direito ambiental brasileiro. O Sociambientalismo na Constituição Brasileira. Definição Legal de Meio Ambiente. Princípios de Direito Ambiental na legislação brasileira. A constituição Federal, Direito ambiental e a legislação infraconstitucional. Licenciamento Ambiental e estudo Prévio de Impacto Ambiental. Zoneamento Ambiental e Espaços ambientalmente protegidos. Instrumentos jurídicos de defesa da ordem ambiental. Proteção coercitiva do bem ambiental. Direito Criminal Ambiental e a defesa da propriedade privada.

Disciplina: Elaboração de Projetos

EMENTA: Avaliação de problemas socioambientais e transformação em objetos de ação. Ciência e Técnica – metodologias de pesquisa. Pesquisa quantitativa e qualitativa. Dados primários e secundários. Técnicas de levantamento de informações. Construção do objeto de pesquisa/intervenção. Transformação de um problema real em um problema manejável pelos pressupostos técnico-científicos.

Disciplina: Ecologia de Sistemas Costeiros

EMENTA: A Biota e o Ambiente Físico. Adaptações Biológicas: Ambientes Aquáticos e Terrestres. Principais Ambientes Costeiros. A Costa Brasileira – Potencialidades e Vulnerabilidades. Impactos Ambientais na Zona Costeira.

Disciplina: Inglês Instrumental I

EMENTA: Conceito de gêneros textuais orais e escritos. Identificação do contexto e da função sociocultural de determinados gêneros textuais. Propósitos comunicativos de variados gêneros textuais utilizados, identificação dos participantes envolvidos nessa interação (autor e público alvo) e introdução ao reconhecimento de suas características linguístico-discursivas e de sua organização textual. Familiarização e detalhamento com “folders de ecossistemas”. Apropriação dos gêneros: elaboração em grupo de “folders sobre ecossistemas locais.

Disciplina: Recursos Hídricos

EMENTA: Água como recurso. Propriedades da água, Ciclo hidrológico, Usos múltiplos das águas superficiais e subterrâneas. Crise da água. Metabolismo dos ecossistemas aquáticos. Limnologia, ciclos biogeoquímicos aquáticos, teias alimentares, cadeias alimentares, eutrofização, poluição e contaminação aquática. Metodologia de coleta de dados e amostragem. Hidrologia básica. Infiltração, Águas subterrâneas, Evaporação e transpiração, Hidrograma unitário, Medições de vazão, Vazões de enchentes, Regularização de vazões, Metodologia de coleta de dados e amostragem. Legislação e Gestão dos Recursos Hídricos. Plano Nacional de Recursos Hídricos, Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, Conselho Nacional de Recursos Hídricos, Águas Subterrâneas, Sistema de Acompanhamento e Avaliação da Implementação da Política de Recursos Hídricos. Projetos de monitoramento e recuperação de ambientes aquáticos continentais

Disciplina: Identificação e Avaliação de Impactos

EMENTA: Impacto ambiental: conceituação. Os instrumentos de Avaliação de Impactos Ambientais. A auto regulação e instrumentos voluntários adotados pelas empresas.

Disciplina: Química Ambiental Aplicada I

EMENTA: Teoria dos Equivalentes. Cálculo do equivalente-grama (Eg) e miliequivalente-grama (Meg). Relações numéricas envolvendo Eg e Meg. Medição e Erros. Algarismos significativos. Análise Volumétrica. Tipos de análise volumétrica. Tipos de Padrões (primário e secundário). Cálculos envolvendo titulação. Técnicas de Pesagem. Pesada direta. Pesada por adição. Pesada por diferença. Técnicas de Análise Volumétrica. Transferência quantitativa. Pipetagem. Titulação. Padronização de Solução de ácido clorídrico. Padronização de hidróxido de sódio. Curvas de Neutralização. Interpretação das diferentes curvas de neutralização. Confecção de curvas de neutralização.

Disciplina: Poluição e Dinâmica Atmosférica

EMENTA: Climatologia: concepções científicas e escalas de abordagem. A interação do clima com os fatores da atmosfera geográfica. Classificações Climáticas: os tipos climáticos da Terra. Climatologia e Impactos ambientais.

Disciplina: Sistema de Gestão Pública

EMENTA: Legislação Federal. Constituição Federal – Art. 23 e 225. Política Nacional do Meio Ambiente. Resoluções CONAMA 01/86, 237/97. Lei de Crimes Ambientais e Decreto 6514/08 (Regulamentação). Sistemas Importantes: SISNAMA; Sistema Nacional e Estadual de Recursos Hídricos; SNUC; Sistemas Municipais de Meio Ambiente. Ferramentas de Gestão dos Sistemas de Meio Ambiente. Fiscalização. Licenciamento Ambiental. Instrumentos Econômicos – Pagamentos por serviços ambientais. Outorga do Uso da Água.

Disciplina: Bioindicadores

EMENTA: Princípios e conceitos em bioindicação: tolerância fisiológica; diferenciação entre bioindicação, bioacumulação, biomagnificação e biorremediação; Organismos teste e organismos monitores. Taxonomia e sistemática. Bactérias; cianobactérias e eutrofização; plantas aquáticas; insetos aquáticos; organismos marinhos; coliformes fecais e totais; ecotoxicologia; índices de diversidade e equitabilidade. Metodologia de coleta, organização e interpretação de dados de cada grupo estudado.

Disciplina: Microbiologia Ambiental

EMENTA: Abrangência e desenvolvimento da microbiologia. Genética microbiana. Microbiologia Ambiental. Vírus. Fungos. Práticas de Laboratório. Normas de Segurança no Laboratório de Microbiologia. Preparações Microscópicas a Fresco, coloração simples e diferencial de Gram. Preparo e Esterilização de Meios de Cultura. Isolamento e Enumeração de Microrganismos em Cultura Pura. Identificação de Bactérias. Metabolismo Microbiano: Fermentação Alcoólica. Análise Bacteriológica da Água. Isolamento e Observação Microscópica de Fungos. Estruturas Reprodutivas de Fungos Ascomycetos e Basidiomycetos.

Disciplina: Química Ambiental Aplicada II

EMENTA: Tipos de Gravimetria. Cálculos gravimétricos. Cálculo e utilização do fator gravimétrico. Amostragem. Coleta de amostras de líquidos. Coleta de amostras de sólidos. Determinação de parâmetros indicadores da qualidade da água. Nitrogênio amoniacal. Nitrogênio orgânico. Dureza. DQO (Demanda química de oxigênio). OD (Oxigênio dissolvido). DBO (Demanda bioquímica de Oxigênio).

Disciplina: Inglês Instrumental II

EMENTA: Conceito de gêneros e propósitos comunicativos em situações específicas. Detalhamento com “pôsteres sobre ecoturismo”. Reconhecimento e identificação da retórica discursiva de pôsteres. Reconhecimento e identificação de léxicos comum presentes nesses textos. Textos informativos e descritivos sobre atividades de ecoturismo. Aprofundamento de conhecimento sistêmico básico como reconhecimento de palavras cognatas, tempos verbais, sintagmas nominais, graus dos adjetivos e advérbios com estruturas comparativas e superlativas. Afijos. Apropriação dos gêneros.

Disciplina: Redação de Projetos

EMENTA: Redação Técnica. Familiarização das Normas ABNT: NBR 6023, NBR 14724, NBR10520. Possíveis formatações de redação técnica e acadêmica. O texto dissertativo. Passo a passo da redação de um projeto de extensão. A adequação de projetos à realidade institucional de financiadores. Layout de Projetos de Extensão. Editais públicos e privados.

Disciplina: Movimentos Sociais e Meio Ambiente

EMENTA: Movimentos sociais: motivações e configurações de poder ao longo da história. As ideologias do século XIX: socialismo, comunismo, anarquismo, liberalismo. Mundo em Descontrole: sociedade em redes, globalização e fragmentação.

Disciplina: Sistema de Gestão Corporativa

EMENTA: Conceito de Gestão. Princípios da Gestão Ambiental. Importância de Sistemas de gestão. Organizações Internacionais de Normalização. Conceitos de Qualidade. Normas Nacionais e Internacionais de Gestão da Qualidade. SGQ. A série ISO 9000. Relação entre processos produtivos e meio Ambiente. Normas Nacionais e Internacionais de Gestão Ambiental. Modelos de Gestão Ambiental. SGA. Gestão Ambiental: Resolução CONAMA. A série ISO 14000.

