



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
Av. Dr. Guarani, nº 317, , - Bairro Jocely Dantas de Andrade Torres - CEP 62042-030 - Sobral - CE - www.ifce.edu.br

PROPOSTA - CCTMA-SOB

PROPOSTA DE ALINHAMENTO DE MATRIZ CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM MEIO AMBIENTE

Esta proposta trata do alinhamento da matriz curricular, item de ementa, dos cursos subsequentes de Técnico em Meio Ambiente, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE, tendo por base a NOTA TÉCNICA Nº 2/2018/PROEN/REITORIA, processo 23255.003466/2018-16, bem como as discussões e orientações apresentadas no processo 23257.001928/2021-38.

Seguindo as orientações da referida Nota e levando-se em consideração a carga horária mínima (1200h) para o curso de Técnico em Meio Ambiente, prevista no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, 4ª Edição, convencionou-se alinhar o total de 1000 h (hora-aula), perfazendo 83,3% de alinhamento (respeitando o mínimo de 75% do alinhamento dos componentes curriculares) para todos os cursos subsequentes de Técnico em Meio Ambiente, ofertados no IFCE, considerando uma hora-aula de 60 minutos para os cursos diurnos e de 50 minutos para os cursos noturnos.

Além do mais, foi definida a carga horária de 40 horas para realização de prática profissional discente, ficando a critério de cada Campus estabelecer como essa carga horária será preenchida, a exemplo de algumas possibilidade à seguir, determinando: a carga horária de prática profissional como parte da disciplina – neste caso haveria uma requalificação da prática pedagógica para a prática profissional, não havendo alteração de créditos total da disciplina; uma disciplina como sendo de prática profissional; o estágio obrigatório enquanto prática profissional; contemplando um conjunto de atividades extracurriculares, de pesquisa e de extensão como sendo de prática profissionais.

Destaca-se ainda que o estágio obrigatório não compõe o total de carga horária alinhada. Ficará, portanto, a critério das comissões de elaboração ou revisão dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de cada *Campus* a sua obrigatoriedade dentro de sua matriz curricular.

A seguir, apresenta-se a matriz mínima alinhada de 1000 h a ser ofertada em todos os *Campi* do IFCE:

DISCIPLINAS ALINHADAS	C.H.	C.H. Teórica	C.H. Prática
Certificação e Auditoria Ambiental	40	40	-
Ecologia Geral	80	65	15
Educação Ambiental	40	40	-
Estudos Ambientais	40	30	10

Geologia Ambiental	40	30	10
Gestão Ambiental	40	40	-
Gestão de Recursos Hídricos	40	30	10
Gestão de Resíduos Sólidos	40	40	-
Higiene e Segurança do Trabalho	40	40	-
Informática Aplicada	40	10	30
Introdução à Estatística	40	30	10
Introdução ao Estudo de Meio Ambiente	40	40	-
Legislação Ambiental e Ética	40	32	8
Microbiologia Ambiental	80	60	20
Monitoramento e Controle das Emissões Atmosféricas	40	30	10
Química Ambiental	40	30	10
Química Aplicada	40	20	20
Recuperação de Áreas Degradadas	40	40	-
SIG	80	40	40
Tratamento de Água e Esgoto	80	70	10
Empreendedorismo	40	20	20
TOTAL (horas)	1000	777	223

O Programa de Unidade Didática, das disciplinas acima listadas, deverá conter em suas ementas o conteúdo proposto na tabela a seguir:

MATRIZ ALINHADA – GERAL		
DISCIPLINAS	CH	EMENTAS ALINHADAS
CERTIFICAÇÃO E AUDITORIA AMBIENTAL	40	Empresas sustentáveis. As normas da ISO. Processos de certificação ambiental nas organizações. Auditoria Ambiental (ISO 19.011).
ECOLOGIA GERAL	80	Conceituação e histórico da Ecologia. Subdivisões da ciência ecologia. Níveis de organização em ecologia: conceituação de organismo, população, comunidades, ecossistemas e biosfera. Condições e recursos ambientais. Biomas. Dinâmica populacional. Estrutura de comunidade. Interações ecológicas. Fluxo de energia e matéria nos ecossistemas. Práticas voltadas à análise ecológica.
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	40	Educação Ambiental traz um contexto de estudo da conduta comportamental do ser humano em relação à natureza, através da conscientização ambiental para a conservação da vida global. Educação Ambiental: Histórico da Educação Ambiental. A educação Ambiental na Educação Formal e Não-formal. Desafios da Educação Ambiental na formação da cidadania. Perspectivas atuais da educação ambiental. Projetos de Educação Ambiental na formação do profissional da área ambiental.
ESTUDOS AMBIENTAIS	40	Introdução a Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos gerais sobre impactos ambientais; Processo de avaliação de impacto ambiental; Legislação aplicável. Estudos Ambientais aplicáveis ao processo de licenciamento ambiental: EIV; RAS; RCA; EVA; PCA; PRAD; RAMA. Estudo de Impacto Ambiental: Legislação aplicável; Etapas e componentes do EIA; Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).
GEOLOGIA AMBIENTAL	40	Conceitos básicos de geologia ambiental. Fenômenos geológicos que afetam as atividades humanas. Problemas causados pela exploração e ocupação humana do meio ambiente. O homem como agente transformador da dinâmica da Terra.
GESTÃO AMBIENTAL	40	Introdução à gestão ambiental. Políticas públicas ambientais. Política Nacional, Estadual e Municipal de Meio Ambiente. Licenciamento ambiental.
GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	40	Contextualização quali-quantitativa das águas superficiais e subterrâneas. Estudo da Bacia Hidrográfica. Valor e Dominialidade dos Recursos Hídricos. Política Nacional e Estadual (Ceará) dos Recursos Hídricos. Estudos de Caso. Práticas de conservação de bacias hidrográficas.

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	40	Conceitos, definições e histórico dos resíduos sólidos. Características físicas, químicas e biológicas. Potencial de impacto ambiental associados aos resíduos sólidos. Legislações e normas. Técnicas de prevenção da poluição: redução na fonte e reciclagem. Tecnologias para aproveitamento energético dos resíduos. Processos de tratamento e disposição final dos resíduos. Desenvolvimento sustentável e resíduos sólidos: Questão Social. PGRS.
HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO	40	Histórico e Evolução da Saúde e Segurança no Trabalho. Legislação Trabalhista (Evolução das Leis de Proteção ao Trabalhador: Normas Regulamentadoras). Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). Perigo e Risco no ambiente de trabalho. Insalubridade e Periculosidade. Legislação Previdenciária (Caracterização de acidente do trabalho e suas equiparações, benefícios previdenciários relacionados à Saúde e Segurança do Trabalho-SST; Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT. Riscos Ambientais (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e riscos de acidentes). Medidas de Controle de Riscos Ambientais. Equipamentos de Proteção Coletiva e Equipamentos de Proteção Individual. Investigação e Análise de Acidentes do Trabalho. Consequências do acidente de trabalho. Noções de primeiros socorros. Doenças ocupacionais. Prevenção e combate a incêndios e sinalização do ambiente de trabalho. Noções de Gestão de Saúde e Segurança do Trabalho.
INFORMÁTICA APLICADA	40	Introdução ao computador. Editores de texto. Planilhas eletrônicas. Editores de apresentação. Introdução à IoT
INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA	40	Noções Básicas de Estatística. Tabelas Estatísticas. Gráficos Estatísticos. Amostragem. Medidas de Tendência Central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Noções sobre Correlação e Regressão.
INTRODUÇÃO AO ESTUDO DE MEIO AMBIENTE	40	Considerações gerais sobre Meio Ambiente. Relações entre ser humano, Natureza e Sociedade. A energia e o Meio Ambiente. A água e o Meio Ambiente. O solo e o Meio Ambiente. O ar e o Meio Ambiente. Princípios do Desenvolvimento Sustentável. Conservação e Preservação do Meio Ambiente.
LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E ÉTICA	40	Noções introdutórias da Legislação Ambiental. Tutela Constitucional do Meio Ambiente. Política Nacional do Meio Ambiente. Tutelas Civil, Administrativa e Penal do Meio Ambiente. Ética e ambiente. Culturas indígenas e quilombolas e sua relação com o ambiente.
MICROBIOLOGIA AMBIENTAL	80	Introdução ao estudo da microbiologia. Caracterização e classificação dos microrganismos. Nutrição e metabolismo microbiano. Reprodução e controle do crescimento microbiano. Fundamentos de ecologia

		microbiana e as interações ambientais. Microbiologia da água, do solo e do ar. Microbiologia ambiental e os processos biotecnológicos.
MONITORAMENTO E CONTROLE DAS EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	40	Introdução ao monitoramento da qualidade do ar. Poluição do ar e impactos saúde. Redes de monitoramento e amostragem. Métodos analíticos de referência e equivalentes para monitoramento dos principais parâmetros e poluentes atmosféricos. Programas de gestão da qualidade do ar. Legislação aplicável (Padrão de qualidade do ar e padrões de emissão). Índices de Qualidade do Ar (IQAR). Relatórios, documentações e registros de estações de monitoramento. Tecnologias de controle da poluição atmosféricas: Métodos de prevenção e técnicas de mitigação das emissões de poluentes gasosos e material particulado.
QUÍMICA AMBIENTAL	40	Introdução à química ambiental. Química verde. Poluentes emergentes: Agrotóxicos, produtos orgânicos persistentes, metais pesados, fármacos. Química do meio aquático: Ciclo hidrológico, princípios de qualidade de água e poluição do meio aquático. Química do meio atmosférico: Composição da atmosfera, princípios de qualidade atmosférica e poluição atmosférica. Química do solo: Princípios de qualidade do solo e poluição do solo.
QUÍMICA APLICADA	40	Fundamentos de Química: Matéria e energia, átomos e substâncias, misturas homogêneas e heterogêneas. Medição em química e algarismos significativos. Classificação periódica dos elementos: Elementos químicos, tabela periódica, propriedades periódicas. Funções inorgânicas: Ácidos, Bases, Sais e Óxidos. Soluções: Classificação, unidades de concentração e diluição de soluções. Reações químicas: Tipos e classificação, balanceamento e estequiometria. Conhecendo o Laboratório de Química; Normas básicas de segurança no Laboratório; Introdução à química analítica aplicada ao meio ambiente. Amostragem e preparação de amostras para análises.
RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	40	Contextualização, histórico e conceitos de degradação e recuperação ambiental. Aspectos legais da recuperação de áreas degradadas. Objetivos e fases da recuperação de áreas degradadas. Princípios de ecologia aplicados aos processos de RAD. Técnicas de recuperação de áreas degradadas (RAD). Avaliação e monitoramento de processos de RAD. PCA, RCA e PRAD. Plano de recuperação de área degradada (PRAD). Projetos de recuperação florestal, regularização topográfica, controle da erosão, recuperação da qualidade do solo e/ou reposição florestal ou outra forma de vegetação.
SIG	80	Conceitos, definição, estrutura básica e aplicações de sistemas de informações geográficas (SIG). Modelos de dados espaciais. Aquisição, conversão, exportação e edição de dados vetoriais e matriciais. Programas e ferramentas básicas para análise espacial. Criação de layouts e produção de mapas.
TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO	80	Introdução ao saneamento ambiental. Princípios do sistema de abastecimento de água. Principais tecnologias para tratamento de água. Princípios do esgotamento sanitário. Caracterização e tratamento de águas residuárias.

EMPREENDEDORISMO	40	Noções das competências e comportamento do empreendedor, que fomenta a ideação de negócios inovadores e sustentáveis, modelagem de empreendimentos em abordagem <i>Business Model Canvas</i> , <i>design thinking</i> , para criação de <i>startups</i> , percepção de mercado, viabilidade econômico-financeira e plano de negócios
------------------	----	--

Além das disciplinas alinhadas obrigatoriamente para os cursos Técnico em Meio Ambiente do IFCE, os *Campi*, conforme o Manual de Elaboração de Projetos Pedagógicos dos Cursos, devem ofertar componentes curriculares optativos, além dos componentes curriculares correspondes aos 25% reservados à particularidade de cada *Campus*.

Diante do exposto, cabe destacar que as temáticas de educação em direitos humanos, educação das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena serão abordadas na disciplina de Legislação Ambiental e Ética, bem como em outras disciplinas de maneira transversal, conforme organização e planejamento do Projeto Pedagógico do Curso, a critério da comissão de cada *Campus*. Nesse sentido, de inclusão de temas obrigatórios, ratifica-se ainda que foi realizado o alinhamento da disciplina de Empreendedorismo, resultando em 1000 horas de disciplinas alinhadas e restando 200 horas para as disciplinas obrigatórios que integram os conteúdos referentes às particularidades locais/regionais.

Por fim, participaram da elaboração desta proposta Comissões de Alinhamento, previamente formalizada em cada campus do IFCE, os *Campi* de Acaraú, Fortaleza, Limoeiro do Norte, Quixadá e Sobral.



Documento assinado eletronicamente por **Maria Edjane da Silva Soares, Coordenador do Curso Técnico em Meio Ambiente**, em 12/07/2022, às 20:28, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida no site https://sei.ifce.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **3911409** e o código CRC **B0F8AC5B**.