CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

SEROPÉDICA-RJ 2023

EQUIPE GESTORA

Prof. Luiz Carlos Estrella Sarmento
(Diretor Geral)

Prof.ªMaria do Socorro Guedes Freitas Durigon
(Diretora Substituta e Divisão de Assuntos Gerais - DAG)

Letícia de Campos Farias
(Secretária Administrativa)

Luiz Cláudio de Oliveira
(Secretário administrativo substituto)

Prof. Sebastião Tadeu de Oliveira Almeida
Prof. Rodrigo Teixeira Rossini
(Divisão de Assuntos Pedagógicos - DAP)

Profª. Vânia Madeira Nunes Policarpo
(Divisão de Assuntos Estudantis - DAE)

Técnica-Administrativa Glaucia da Silva Batista de Oliveira
(Coordenação do Serviço de Orientação Educacional - SOE)

Prof.ª Ana Paula Ferreira da Silva
(Coordenação de Multimeios/Biblioteca)

Prof. Caio Gonçalves Fortes
(Coordenação de Serviço de Integração Escola Empresa – SIEE)

Prof. Alexandre Araújo Oliveira Freire
(Coordenação do Curso Técnico em Agrimensura)

Prof. Marden Manuel Rodrigues Marques
(Coordenação do Curso Técnico em Agroecologia)

Prof.ª Adriana Maria Loureiro
(Coordenação do Curso de Ensino Médio)

Profª. Magda Queiroz
(Coordenação do Curso Técnico em Hospedagem)

Prof. Rafael Jardim Albieri
(Coordenação do Curso Técnico em Meio Ambiente)

EQUIPE RESPONSÁVEL PELA REFORMULAÇÃO

Profa. Adriana Maria Loureiro

Prof. Alex Braz Iacone Santos

Prof.ª Carmelinda da Silva

Prof. Rafael Jardim Albieri

Prof. Ramiro Marins

Prof. Ronaldo da Silva

Prof.ª Rosana Petinatti da Cruz

Prof. Thiago Dias Trindade

Prof. Valdemir Lúcio Durigon

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO:

NOME DA INSTITUIÇÃO: Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

SIGLA: CTUR.

ENDEREÇO: BR 465, km 8, s/n.º, Seropédica/RJ.

CEP: 23890-000.

DENOMINAÇÃO DO CURSO: Curso Técnico em Meio Ambiente.

MODALIDADES: Integrado, Concomitante ou Subsequente.

EIXO TECNOLÓGICO: Ambiente e Saúde.

TÍTULO CONFERIDO: Técnico em Meio Ambiente.

MODALIDADE DE OFERTA: Presencial.

TURNO: Matutino/Vespertino.

CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO: 1.260 horas + 100 horas de estágio obrigatório

DURAÇÃO DO CURSO: Três anos para curso integrado e dois anos para o concomitante ou subsequente.

AUTORIZAÇÃO DO CURSO: Deliberação CEPE n.º 38 de 16 de abril de 2010.

APRESENTAÇÃO

O Colégio Técnico da Universidade Rural (CTUR) é uma escola técnica vinculada à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), responsável pela oferta do ensino médio e profissional, sendo este integrante da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, instituída nos termos da Lei n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008 e respaldado pela Portaria do Ministério da Educação (MEC) n.º 907, de 20 de setembro de 2013, que estabelece as diretrizes e normas gerais para o funcionamento dessasescolas.

A origem da instituição remonta ao ano de 1943, com a implantação do Aprendizado Agrícola pelo Decreto-lei n.º 5.408, de 14 de abril de 1943, posteriormente denominado Colégio Técnico Agrícola Ildefonso Simões Lopes, pelo Decreto-lei n.º 6.495, de 12 de maio de 1944. Em 1972 ocorreu a fusão deste com o Colégio Técnico de Economia Doméstica, dando origem ao CTUR, que permaneceu com esses dois cursos técnicos até 1987. Não havia nenhum curso propedêutico nos dois colégios de origem, o Ensino Médio passou a funcionar a partir de 1988, ano no qual o CTUR passou a ocupar a sede onde está lotado até os dias de hoje, às margens da BR-465. Atualmente são oferecidos, além do Ensino Médio, os cursos técnico em Agrimensura, técnico em Agroecologia, técnico em Hospedagem e técnico em MeioAmbiente.

A criação do Curso Técnico em Meio Ambiente foi dada pela Deliberação n.° 38, de 16 de abril de 2010 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) da UFRRJ, e implementado pelo seu Projeto Pedagógico de Curso (PPC), sendo ofertado nas modalidades integrada, concomitância externa e subsequente ao ensino médio, com ingresso anual de turmas e duração de, no mínimo, três (modalidade integrada) ou dois anos (modalidade concomitância externa e/ou subsequente), a depender da modalidade. Atualmente, o CTUR possui cinco turmas do Curso Técnico em Meio Ambiente, que atendem aproximadamente 160alunos.

Ao longo destes anos a instituição progrediu alinhada com o paradigma do desenvolvimento sustentável, caracterizado, por exemplo, pelos seguintes acontecimentos: i) transição do curso de Agropecuária para Agropecuária Orgânica e deste para Agroecologia;
ii) reconhecimento dos cursos técnicos ofertados pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio de Janeiro (CREA-RJ); iii) recebimento do Prêmio CREA-RJ de Meio Ambiente em 2016, concedido a personalidades, instituições ou entidades que se destacam na luta pela preservação, defesa e/ou conservação ambiental; iv) criação da Sala Verde CTUR Recebe - Ambiental, no ano de 2018, um centro de referência em educação ambiental reconhecido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Nesse contexto, através da oferta do Curso Técnico em Meio Ambiente, o CTUR forma e qualifica profissionais para a compreensão crítica e intervenção frente às alterações antrópicas

promovidas pelos diversos setores da economia e da sociedade, bem como realiza pesquisa e desenvolve novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, oferecendo mecanismos para a educação continuada através do ensino, pesquisa e extensão com enfoque da sustentabilidade.

O presente documento foi idealizado com foco na melhoria contínua do curso ofertado pelo CTUR, de modo a contribuir para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, bem como impactar de forma positiva na formação e inserção profissional desses atores sociais.

SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA 8

2. OBJETIVOS DO CURSO 10

2.1. Objetivo Geral 10

2.2. Objetivos específicos 11

3. REQUISITOS DE ACESSO AOCURSO 11

4. PERFIL DO TÉCNICO EM MEIOAMBIENTE 11

5. ORGANIZAÇÃOCURRICULAR 12

5.1. Bases Científicas Etecnológicas 15

5.2. Orientações Metodológicas 34

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIASANTERIORES 38

7. ATENDIMENTO AO DISCENTE 39

8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS 39

8.1. Laboratório De Informática 39

8.2. Laboratório De Química ambiental 41

8.3. Laboratório De Microbiologia E Qualidade ambiental 42

8.4. Biblioteca 43

8.5. Auditório Sala azul 46

9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICOSADMINISTRATIVOS 47

10. CERTIFICADOS EDIPLOMAS 48

10.1. Ensino Concomitante Externo Ou Subsequente Ao Ensino Médio 48

10.2. Ensino Médio integrado 48

11. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTO DEAVALIAÇÃO 48

12. REFERÊNCIAS 49

ANEXO I 53

ANEXO II 59

ANEXO III 67

ANEXO IV 71

ANEXO V 76

1. JUSTIFICATIVA

O Curso Técnico em Meio Ambiente tem por objetivo formar profissionais e, sobretudo, pessoas capazes de enfrentar os problemas de ordem ambiental, num claro compromisso com a sustentabilidade, e respeitando a legislação nacional da educação profissional constante na Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, na Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008, na Lei n.º 14645, de 02 de agosto de 2023, que altera a LBD e dispoe, por exemplo, sobre a educação profissional e tecnológica e articula a educação profissional técnica de nível médio com programas de aprendizagem profissional, na Resolução CNE/CEB n.º 06, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, no Decreto n.º 5.154, de 23 de julho de 2004, na Resolução CNE/CEB n.º 2, de 30 de janeiro 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, na Resolução CNE/CEB nº 2 , de 15 de dezembro de 2020, que aprova a quarta edição do Catálago Nacional de Cursos Técnicos (que é periodicamente atualizado, com última atualização em 23/03/2023) e disciplina a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio para orientar e informar as instituições de ensino, os estudantes, as empresas e a sociedade em geral e , por fim, Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021 que define as diretrizes curriculares nacionais gerais para a educação profissional e tecnológica. O presente documento trata do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente do CTUR, o qual visa formar cidadãos capazes de lidar com os avanços tecnológicos, possibilitando uma formação científica e tecnológica de qualidade que permita a adaptação, com flexibilidade, às novas demandas de ocupação, de acordo com o perfil profissional definido pelo Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (BRASIL, 2016)

No Projeto Político Institucional (PPI) do CTUR, encontra-se a perspectiva da politecnia e da educação voltada para a emancipação humana e comprometida com a disseminação de fundamentos técnico-científicos. Isso norteia a concepção pedagógica que vai além de uma qualificação para o mercado de trabalho, garantindo a formação holística com habilidades dentro de um projeto social e cultural de desenvolvimento humano (BRASIL, 2010). O PPI se articula com o PPC na dimensão da sociedade que se deseja, pois nele as ações dos professores em suas disciplinas e projetos são orientadas para um compromisso humano de uma sociedade justa e democrática. Principalmente, no tratamento da educação como instrumento de transformação e inclusão social, e na sensibilidade e no compromisso com o meioambiente.

O PPC é inspirado na educação ambiental crítica, que busca compreender as relações sociedade-natureza e intervir sobre os problemas e conflitos ambientais (CARVALHO, 2004).

Neste sentido, este PPC se propõe a contribuir para uma mudança de valores e atitudes, urgentes para a crise ambiental contemporânea. Desta forma, busca-se o aprimoramento permanente e colaborativo das ações da comunidade escolar de forma alinhada com as demandas locais do ambiente e o espaço social onde se insere.

O CTUR está localizado na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ), em uma área conhecida popularmente como Baixada Fluminense, região marcada por índices alarmantes de qualidade de vida e violência social (SIMÕES, 2007). A ocupação territorial data dos meados do século XVII, tendo sua história de ocupação associada à antiga sede, Itaguaí, da qual se emancipou em 1995. Atualmente Seropédica se baseia numa produção agrícola e num incipiente setor industrial, representado principalmente pela extração mineral. Sua formação socioespacial compõe uma paisagem periurbana. A instalação da UFRRJ, em 1910, às margens da BR-465 (antiga Avenida Rio-São Paulo) foi fundamental para a estratégia de ocupação de áreas nesse município. Contudo, ainda é perceptível a necessidade de integração e envolvimento da comunidade local com este centro de referência educacional. Desse modo, é uma premissa da instituição o retorno socioambiental das atividades realizadas para o município de Seropédica. Sobretudo, sob a ótica da formação de sujeitos ecológicos capazes de reverberar os saberes e práticas para além do espaço escolar, formando agentes transformadores da realidadelocal.

Nas últimas décadas, surgiu a necessidade da formação de profissionais que orientem o processo produtivo para atuarem principalmente na análise ambiental e na recuperação de áreas degradas, que cada vez mais se intensifica ao nível global e local. Ao final da década de 1960, com o aumento da construção civil, o distrito areeiro de Seropédica-Itaguaí tornou-se o principal provedor de areia para a construção civil do estado, produzindo cerca de 6.000.000m^3 de areia e suprindo 70% da areia da RMRJ, o que significa a geração de mais de 300 empregos diretos e dezenas de indiretos (DNPM, 2006). Apesar dos impactos ambientais dessa atividade (ex. depreciação da paisagem, exposição e rebaixamento do lençol freático, poluição por óleo diesel, etc.), não há outro tipo de material, até o momento, que possa substituir a areia como insumo para a construção civil. Consequentemente, a região representa um dos maiores passivos ambientais do estado do Rio de Janeiro, e urge das ações de profissionais capacitados para conter, mitigar e/ou compensar este tipo de degradação ambiental.

Sendo o acesso universal ao saneamento básico um direito assegurado pela Constituição Federal de 1988, tal qual a maior parte dos municípios brasileiros, Seropédica ainda caminha de forma modesta neste sentido. O saneamento básico é definido pela Lei n.º 11.445, de 05 de janeiro de 2007 como o conjunto dos serviços, infraestrutura e instalações operacionais de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana, manejos de

resíduos sólidos e de águas pluviais (BRASIL, 2007). Em relação à oferta de água tratada, mesmo Seropédica estando localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Guandu, que é responsável pelo abastecimento de 9 milhões de pessoas na RMRJ através da Estação de Tratamento de Água do Guandu (ETA Guandu), o município não é atendido pela rede de distribuição de água do referido empreendimento. A rede coletora de esgoto é praticamente inexistente, sendo o tratamento unidomiciliar, por meio da fossa séptica, a alternativa mais adotada. Em relação aos resíduos sólidos, desde 2011 o município abriga um aterro sanitário responsável por receber aproximadamente 10 mil ton./dia de resíduos sólidos provenientes de diversos municípios como Rio de Janeiro e Seropédica. O aterro sanitário teve a sua concepção contestada por estar sob o Aquífero Piranema, avaliado como o terceiro maior reservatório de água subterrânea potável do estado do RJ.

Sendo assim, os serviços ambientais surgem no cenário profissional, com ONGs, institutos e associações, principalmente no setor socioambiental. Nesse sentido, há forte tensão entre as perspectivas empresariais e as questões ambientais, gerando a demanda pela formação de um técnico capaz de mediar essa relação em defesa do patrimônio ambiental, que pertence à coletividade.

A profissão desse ator social é regulada no Art. 4 do Decreto n.º 90.922, de 06 de fevereiro de 1985, segundo o qual a qualificação dos técnicos industriais deve ser voltada para a realização das atividades de execução, condução, orientação e coordenação de trabalhos técnicos compatíveis com a respectiva formação (BRASIL, 1995). Dessa forma, reformulou-se a matriz curricular de acordo com a legislação, aproximando-a da realidade exigida pelos padrões de produção e de uso racional do espaço natural, com profissionais que possam ser impulsionadores do progresso em uma nova realidade socioeconômica.

2. OBJETIVOS DO CURSO

2.1. OBJETIVO GERAL

Ofertar a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores possibilitando o prosseguimento de estudos, bem como, formar profissionais-cidadãos empreendedores, competentes, com conhecimentos técnicos, eticamente responsáveis e sintonizados com as questões ambientais e comprometidos com o bem estar da sociedade, que saibam associar teoria à prática, fazendo uso das suas habilidades e atitudes compatíveis com o desenvolvimento sustentável.

2.2. OBJETIVOSESPECÍFICOS

Após a conclusão do Curso Técnico em Meio Ambiente os estudantes formados devem estar aptos a:

- Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais;
- Auxiliar na elaboração de laudos, relatórios e estudos sobre o meio ambiente;
- Contribuir na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental;
- Acompanhar, criticar e intervir na evolução do conhecimento e da tecnologia, discernindo seu impacto favorável ou desfavorável ao meio ambiente;
- Oportunizar o conhecimento da legislação ambiental no que se refere a sua aplicabilidade;
- Atuar na organização de programas de educação ambiental, de conservação, de gestão de resíduos sólidos e de preservação dos recursos naturais;
- Agir com autonomia e responsabilidade diante das questões ambientais.

3. REQUISITOS DE ACESSO AOCURSO

De acordo com os requisitos para o ingresso na educação profissional técnica de nível médio dispostos pelo Decreto Federal n.° 5.154, de 23 de julho de 2004, o CTUR visa a proporcionar habilitação profissional aos alunos que concluíram o ensino fundamental, egressos do ensino médio ou nele matriculados, de forma integrada, concomitante ou sequencial a esse nível de ensino.

Para ingressar no curso do CTUR, o discente deve ser aprovado em concurso seletivo, o qual é realizado anualmente, e é regido por edital específico. O CTUR adota a política de cotas que reserva, no mínimo, 50% de suas vagas para estudantes oriundos de escolas públicas, através da Lei Federal n.º 12.711, de 29 de agosto de 2012.

Além disso, o discente deve:

- Ter concluído o ensino fundamental no ingresso para a modalidade médio integrado; ou,
- Estar cursando o ensino médio em qualquer série, em instituição distinta, ou ter concluído o ensino médio, para o ingresso na modalidade de concomitância externa ou na modalidade subsequente, respectivamente.

4. PERFIL DO TÉCNICO EM MEIOAMBIENTE

O perfil do Técnico em Meio Ambiente requer a aquisição de conhecimentos básicos para compreender os fundamentos científico-tecnológicos, domínio do computador, visão global da sociedade, cultura geral, espírito de liderança, facilidade de trabalho em equipe, de forma a lhe proporcionar uma sólida formação cidadã-profissional através do desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Espera-se que esse profissional esteja capacitado tanto a exercer suas atividades com competência técnica, autonomia e criatividade, quanto para se posicionar politicamente em relação ao modelo predominante do sistema produtivo.

Esse profissional poderá atuar em instituições públicas, privadas e do terceiro setor, ou ainda como autônomo, em empresas de auditoria ambiental, em atividades relacionadas com o saneamento básico e/ou ambiental (tratamento de águas e/ou efluentes), em unidades de conservação, no licenciamento e fiscalização ambiental, além de ONGs, fundações, associações, entidades de assistência social ou educação, que atuem na área ambiental. Deve participar em ações de planejamento, operação, manutenção, proposição e gerenciamento de soluções tecnológicas para os serviços correlatos ao meio ambiente, unidades produtivas e territoriais.

O Técnico em Meio Ambiente, coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Elabora relatórios e estudos ambientais. Propõe medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados. Executa sistemas de gestão ambiental. Atua em programas de educação ambiental. Organiza redução, reuso e reciclagem de resíduos sólidos e/ou recursos utilizados em processos. Identifica os padrões de produção e consumo de energia. Opera sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos. Relaciona os sistemas econômicos e suas interações com o meio ambiente. Executa plano de ação e manejo de recursos naturais. Elabora relatório periódico das atividades e modificações dos aspectos e impactos ambientais de um processo, indicando as consequências de modificações.

5. ORGANIZAÇÃOCURRICULAR

O CTUR propõe um currículo que cumpra a integralização proposta pelo Decreto 5.154, de 23 de julho de 2004, possibilitando ao egresso uma formação que atenda as possibilidades propostas pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos através dos temas: legislação e políticas ambientais, gestão e educação ambiental, ecossistemas, impactos ambientais, poluição ambiental, desenvolvimento e tecnologias sustentáveis e processos produtivos.

O curso tem carga horária total de 1260 horas (mais 100 horas de estágio supervisionado obrigatório), distribuída em 17 disciplinas, conforme os **Quadros 1** e **2**, podendo cada disciplina oferecer até 20% da sua carga horária total em atividades não presenciais, estabelecido previamente em colegiado e /ou com a coordenação de curso.

QUADRO 1 - Matriz curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente na modalidade concomitância externa e/ou subsequente ao Ensino Médio.

DISCIPLINAS	1ª Série	2ª Série	Carga Horária
Ecologia	2	-	70h
Educação, Ambiente e Sociedade	2	-	70h
Estatística Aplicada	2	-	70h
Geociências Ambientais	2	-	70h
Hidrologia e Bacias Hidrográficas	2	-	70h
Informática Básica	2	-	70h
Metodologia de Projetos	2	-	70h
Produção de Mudas em Viveiros	2	-	70h
Turismo e Meio Ambiente	2	-	70h
		SUBTOTAL:	**630 horas**
Avaliação de Impactos Ambientais	-	2	70h
Geotecnologias	-	3	105h
Gerenciamento de Resíduos Sólidos	-	2	70h
Legislação Ambiental	-	2	70h
Planejamento e Gestão Ambiental	-	2	70h
Química Ambiental	-	3	105h
Recuperação de Áreas Degradadas	-	2	70h
Saneamento Ambiental	-	2	70h
		SUBTOTAL:	**630 horas**
		Carga horária em disciplinas:	**1.260 horas**
		Estágio Supervisionado (obrigatório):	**100 horas**
		Trabalho de Conclusão de Curso (opcional):	**---**
		CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO:	**1.360 horas**

QUADRO 2 - Matriz Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente integrado ao Ensino Médio.

ENSINO MÉDIO					
Área do conhecimento	**Disciplinas Base Nacional Comum**	**Horas semanais por séries**			**Carga Horária**
		1ª	**2ª Série**	**3ª Série**	
Linguagens, códigos e suas tecnologias	Língua Portuguesa	3	4	3	350h
	Literatura Brasileira	2	2	2	210h
	Artes	-	2	-	70h
	Educação Física	2	2	2	210h
Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias	Física	3	2	2	245h
	Química	2	2	3	245h
	Biologia	2	2	3	245h
	Matemática	3	3	4	350h
Ciências humanas e suas tecnologias	Geografia	2	2	2	210h
	História	2	2	2	210h
Área do conhecimento	**Disciplinas Parte Diversificada**	**1ª Série**	**2ª Série**	**3ª Série**	**Carga Horária**
Linguagens, códigos e suas tecnologias					
	Língua Inglesa	2	2	-	140h
	Língua Espanhola	-	-	2	70h
Ciências humanas e suas tecnologias	Filosofia	1	1	1	105h
	Sociologia	1	1	1	105h
CARGAHORÁRIA:		**25/875**	**27/945**	**27/945**	**2765 horas**
CARGA HORÁRIA DO ENSINO MÉDIO:					**2765 horas**

ENSINO PROFISSIONALIZANTE				
Disciplinas	**1ª Série**	**2ª Série**	**3ª Série**	**Carga Horária**
Ecologia	2	-	-	70h
Estatística Aplicada	2	-	-	70h
Geociências Ambientais	2	-	-	70h
Hidrologia e Bacias Hidrográficas	2	-	-	70h
Informática Básica	2	-	-	70h
Turismo e Meio Ambiente	2	-	-	70h
SUBTOTAL:				**420 horas**
Educação, Ambiente e Sociedade	-	2	-	70h
Gerenciamento de Resíduos Sólidos	-	2	-	70h
Legislação Ambiental	-	2	-	70h
Metodologia de Projetos	-	2	-	70h
Produção de Mudas em Viveiros	-	2	-	70h
Recuperação de Áreas Degradadas	-	2	-	70h
SUBTOTAL:				**420 horas**
Avaliação de Impactos Ambientais	-	-	2	70h
Geotecnologias	-	-	3	105h
Saneamento Ambiental	-	-	2	70h
Planejamento e Gestão Ambiental	-	-	2	70h
Química Ambiental	-	-	3	105h
SUBTOTAL:				**420 horas**
Carga horária em disciplinasprofissionalizantes				**1.260horas**
Estágiosupervisionado (obrigatório)				**100 horas**
Trabalho de conclusão de curso(opcional)				**----**
CARGA HORÁRIA TOTAL DO ENSINOPROFISSIONALIZANTE				**1.360 horas**

5.1. BASES CIENTÍFICAS ETECNOLÓGICAS

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	1º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	1º ANO
EMENTA			
Conceitos e definições relativos à avaliação de impactos ambientais (AIA); histórico da AIA; quadro legal e institucional da AIA no Brasil e no Rio de Janeiro; fases do processo de AIA (objetivos, triagem, área de abrangência, participação pública, custos, matriz de impactos, impactos sinérgicos e cumulativos, diagnóstico, mitigação e compensação, indicadores, comunicação e avaliação); perícia ambiental.			
OBJETIVO			
Ao final da disciplina o aluno deverá estar capacitado para: compreender os procedimentos legais, institucionais e técnico-científicos necessários para a avaliação de impactos ambientais; atuar na elaboração de diagnósticos ambientais das áreas de influência de empreendimentos e atividades antrópicas; propor medidas mitigatórias e compensatórias aos impactos ambientais negativos; definir variáveis ambientais para o monitoramento; analisar setorialmente, em especial, as formas de controle por padrões ambientais (ar, solo e da água); conhecer os componentes mínimos para elaboração de estudos ambientais; compreender as formas de avaliação de impactos ambientais (método *ad-hoc*, *checklist*, matriz de Leopold, redes de Sorensen, superposição de cartas).			
COMPETÊNCIAS			
• Auxiliar na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais; • Contribuir na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental; • Acompanhar e intervir na evolução do conhecimento e da tecnologia, discernindo seus impactos ambientais positivos e negativos; • Agir com autonomia e responsabilidade diante das questões ambientais.			
HABILIDADES			
• Compreender a relação entre os empreendimentos e atividades antrópicas e os fatores bióticos, físicos e socio econômicos; • Identificar os impactos positivos e negativos relacionados às atividades humanas; • Propor medidas de monitoramento dos impactos ambientais; • Cooperar com conhecimentos técnicos na composição de equipes multidisciplinares.			
BASES TECNOLÓGICAS			
• Conceitos e definições da AIA; • Origem e difusão da AIA; • Legislação e órgãos ambientais relacionados à AIA; • Objetivos da AIA; • Etapas de AIA; • Triagem dos impactos; • Determinação das áreas de influência do projeto; • Elaboração de um estudo ambiental; • Identificação e tipos de impactos ambientais; • Diagnósticos ambientais; • Análise de risco para AIA; • Comunicação em AIA; • Análise técnica dos estudos ambientais; • Determinação e fiscalização de condicionantes ambientais; • Tomada de decisão na AIA; • Perícia ambiental e AIA.			
METODOLOGIA DE ENSINO			
Aulas expositivas, visitas técnicas, trabalhos de campo, estudos de caso e simulados teóricos e práticos.			
RECURSOS DIDÁTICOS			
Projetor multimídia, vídeos, lousa e textos (legislação, atos autorizativos, notícias, estudos ambientais, etc.).			
ATIVIDADES DISCENTES			
Trabalhos em grupos e individuais, jogos lúdicos, estudos de caso, relatórios técnicos, etc.			
PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO			
DPPS (Dedicação, Participação, Pontualidade, Sociabilidade), trabalhos individuais e em grupos, teste e prova.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2013. CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **Avaliação e Perícia Ambiental**. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **Impactos ambientais urbanos no Brasil**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. MILARÉ E. **Direito do Ambiente**. 8. ed. Ed. Revista dos Tribunais, 2013.			

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***ECOLOGIA***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	1º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	1º ANO

EMENTA

Conceitos ecológicos e suas aplicações para a atividade do futuro técnico em meio ambiente.

OBJETIVO

Ao final do curso, o aluno deverá ser capaz de desenvolver uma visão dos conceitos ecológicos sobre o funcionamento do ambiente natural e suas aplicações práticas em futuras ações como técnico em meio ambiente.

COMPETÊNCIAS

- Tomar conhecimento dos conceitos ecológicos e das suas aplicações práticas;
- Conhecer o funcionamento do ecossistema: ciclo da matéria, fluxo de energia e suas possíveis modificações;
- Atualizar-se com os conhecimentos ecológicos contemporâneos;
- Compreender a importância da ação dos fatores bióticos na organização dos ecossistemas;
- Caracterizar a ação antrópica como influenciadora do funcionamento dos ecossistemas.

HABILIDADES

- Saber correlacionar entre si os elementos componentes dos ecossistemas;
- Reconhecer mediante a prática de campo os conteúdos de Ecologia dados em sala de aula;
- Caracterizar os sistemas e ecossistemas, os elementos que os compõem e suas respectivas funções;
- Correlacionar elementos e fatores interdependentes na estabilidade dos ecossistemas, avaliando graus de diversidade dos seus componentes e seus fatores limitantes.

BASES TECNOLÓGICAS

- Introdução à Ecologia e seus níveis de estudo;
- Como os ecólogos estudam o ambientenatural?;
- Conceitos ecológicos atuais: pegada ecológica: *Hot spots* de diversidade, Fragmentação de habitats, Efeitos de borda, Teoria de Biogeografia de ilhas;
- Fatores limitantes;
- Habitat e nicho ecológico;
- Cadeias e redes tróficas;
- Biomagnificação trófica;
- Pirâmides ecológicas;
- Energia e matéria nos ecossistemas – fluxo de energia e níveis tróficos;
- Dinâmica das populações biológicas– características das populações, fatores que regulam o tamanho das populações biológicas, oscilações em populações naturais;
- Relações ecológicas entre os seres vivos - tipos intra e interespecíficos;
- Sucessão ecológica – características das espécies de árvores relacionadas aos diferentes grupos ecológicos;
- O impacto da espécie humana sobre a natureza e o conceito de poluição ambiental;
- Problemas ambientais atuais;
- Biodiversidade;
- Propriedades emergentes;
- Ecologia Marinha;
- Conservação e Ecologia.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, visitas técnicas com trabalho de campo.

RECURSOS DIDÁTICOS

Vídeos, textos de livros e revistas, projetor multimídia, quadro-negro.

ATIVIDADES DISCENTES

Trabalhos em grupo bimestrais a serem apresentados para a turma.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

As avaliações teóricas e/ou práticas, trabalhos, seminários, relatórios, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.
TOWNSEND, C. R.; BEGON. M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia.** 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MILLER, G. T.; SPOOLMAN, S. E. **Ecologia e Sustentabilidade.** Cencage Learning,
2013. ODUM, E. P. **Ecologia.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.
ODUM, E. P.; BARRET, G. W. **Fundamentos de Ecologia.** Cengage Learning, 2007.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***EDUCAÇÃO, AMBIENTE E SOCIEDADE***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	2º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	1º ANO

EMENTA

Histórico da EA no Brasil; Principais eventos de EA; EA crítica; Metodologias utilizadas em EA; A EA e a participação comunitária na conservação dos recursos naturais; A EA e o desenvolvimento sustentável; Mudanças climáticas, causas e consequências e a EA; Gestão Ambiental, Participação e Controle Social; A EA no Licenciamento Ambiental; Permacultura e Tecnologias Apropriadas; a EA legal.

OBJETIVO

Ao final do curso, os alunos deverão ter desenvolvido: consciência sobre a importância da Educação Ambiental como possibilidade de sensibilização do outro para a crise do planeta; materiais de Educação Ambiental para sensibilizar primeiro a comunidade escolar e, depois, os arredores do Colégio.

COMPETÊNCIAS

- Planejar, implantar e avaliar projetos em Educação Ambiental;
- Desenvolver a capacidade de problematização e estimular a reflexão em relação aos aspectos globais que envolvem a temática Meio Ambiente através da interpretação da realidade local;
- Compreender a Educação Ambiental como instrumento capaz de contribuir para a construção de práticas individuais e coletivas que possam garantir a qualidade de vida e a conservação do meio ambiente, através dos pilares da educação:o saber aprender, o saber fazer e o aprender a ser.

HABILIDADES

- Identificar e aplicar técnicas e metodologias adequadas visando à participação comunitária nos projetos de Educação Ambiental;
- Organizar e atuar em campanhas de mudanças, adaptações culturais e transformações de atitudes e conduta, visando à minimização e à prevenção da degradação ambiental;
- Sensibilizar a população quanto aos seus direitos e deveres com relação ao meio ambiente e à sua contribuição para uma melhor qualidade de vida;
- Desenvolver a capacidade de questionar processos naturais e tecnológicos;
- Reconhecer o sentido histórico da ciência e da tecnologia, percebendo seu papel na vida humana em diferentes épocas e na capacidade humana de transformar o meio.

BASES TECNOLÓGICAS

- Contrapontos para reflexão;
- Definição da importância da Educação Ambiental (O que é? É para quê?);
- Pedagogia da sustentabilidade: ética e solidariedade;
- Conceitos: níveis de ser, crescimento populacional e capacidade de suporte;
- Desenvolvimento ecológico e socialmente sustentável;
- Produção e consumo sustentáveis contra a cultura do desperdício;
- Meio ambiente e sociedade;
- Política de Educação Ambiental.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, debates, leitura de textos e filmes.

RECURSOS DIDÁTICOS

Textos variados, vídeos, jogos, slides, quadro de giz.

ATIVIDADES DISCENTES

Participação em debates, apresentação de seminários, produção de material de EA, leitura de textos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será a criação e alimentação, ao longo do ano, de um blog por grupo que será definido no primeiro dia de aula.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DIAS, G. F. **Atividades interdisciplinares em EA**. São Paulo: Ed. Global, 1994.
DIAS, G. F. **Educação Ambiental:** princípios e práticas. 2. ed. São Paulo: Gaia, 1993. 400 p.
LOUREIRO,C.F.B.(Org.).etal. **Sociedadeemeioambiente**:educaçãoambientalemdebate.SãoPaulo:Cortez,2000.183p.
LOUREIRO,C.F.B.;TORRES,J.R.(Orgs.).**EducaçãoAmbiental**:dialogandocomPauloFreire.SãoPaulo:Cortez,2014.
MEDINA, N. M. **Educação Ambiental:** uma metodologia participativa de formação. Petrópolis; RJ; Vozes, 1999.
QUINTAS,J.S.(Org.).**Pensandoepraticandoaeducaçãonagestãodomeioambiente**.Brasília:IBAMA,2000.161p.
SANTOS, J. E.; SATO, M. **A contribuição da Educação Ambiental à esperança de Pandora**. São Carlos: Rima, 2001. 595 p.
REIGOTA. M. **O que é educação ambiental**. São Paulo: Brasiliense, 2004. Coleção Primeiros Passos.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GADOTTI, M. **Cidadania planetária**: pontos para reflexão. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 1998. Cadernos da Carta da Terra. GRÜN, M. **Ética e educação ambiental**: a conexão necessária. São Paulo: Papirus, 1996.
LEIS, H. **Ecologia e política mundial**. Petrópolis: Vozes, 1991.
MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***ESTATÍSTICA APLICADA***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	1º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	1º ANO

EMENTA

Conceitos de estatística básica aplicada ao meio ambiente.

OBJETIVO

Introduzir conceitos básicos de estatística para serem utilizados como instrumento de análise para tomada de decisões, bem como para desenvolver a capacidade de análise na interpretação de dados estatísticos. Compreender a função da estatística na área de atuação do técnico em meio ambiente.

COMPETÊNCIAS

- Compreender os conceitos básicos estatísticos;
- Transcrever dados estatísticos (gráficos, diagramas, fórmulas, tabelas etc.);
- Produzir relatórios estatísticos adequados ao técnico em meio ambiente;
- Utilizar os recursos tecnológicos como instrumentos de produção e de comunicação;
- Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho.

HABILIDADES

- Ler, interpretar e utilizar dados;
- Identificar o problema (compreender enunciados, formular questões,etc.);
- Procurar, selecionar e interpretar informações relativas ao problema;
- Formular hipóteses;
- Selecionar estratégias de resolução de problemas;
- Interpretar e criticar resultados numa situação concreta;
- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.

BASES TECNOLÓGICAS

- Conceitos básicos estatísticos e tratamento de dados;
- Tipos de variáveis;
- Delianeamento amostral;
- Distribuição de frequências;
- Representação de dados em gráficos;
- Representação de dados em tabelas;
- Medidas de tendência central;
- Medidas de dispersão;
- Erro padrão;
- Técnicas de amostragem;
- Estatística descritiva, probabilidade e variáveis aleatórias;
- Distribuições: discretas, contínuas e amostrais;
- Correlação e regressão;
- Teste de hipótese;
- Estatística experimental;
- Testes uni- e multivariados.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva, grupos de discussão e estudos de caso. As aulas serão, preferencialmente, realizadas no laboratório de informática com o uso de *software* aplicado às ciências ambientais.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco/giz, computador, projetor multimídia e calculadora.

ATIVIDADES DISCENTES

Resolução de exercícios propostos e atividades complementares indicadas.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

DPPS (Dedicação, Participação, Pontualidade, Sociabilidade); trabalhos individuais e em grupos; teste; prova.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAPPONI, J. C. **Estatística usando Excel.** São Paulo: Lapponi, 2000.
VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística**. 5ª ed. Elsevier. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GOTELLI, N.; ELLISON J.; ARON M. 2011. **Princípios de estatística em ecologia**. Artmed. Porto Alegre.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***GEOCIÊNCIAS AMBIENTAIS***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	1º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	1º ANO

EMENTA

Surgimento da Terra e sua dinâmica de formação geológica. Tempo Geológico e dinâmicas endógenas da Terra. Biogeografia. Processos exógenos e morfogênese no desenvolvimento das formas de relevo, formações Geomorfológicas. Intemperismos e processos hidrológicos na transformação do relevo. Formação do solo, horizontes, camadas e tipos de solo e pedogênese. Distinção entre hidrologia e hidrografia. Formação do solo Ciclo hidrológico, infiltrações no lençol subterrâneo, bacias hidrográficas, formação das precipitações e escoamentos dos cursos de água. Dinâmica climatológica global, circulação da atmosférica e índices pluviométricos das regiões da terra. Sociedade e natureza.

OBJETIVO

Estimular compreensões sobre as dinâmicas do processo de formação da Terra, proporcionando uma rica troca de conhecimentos sobre assuntos elencados no conjunto das Geociências. Apresentar aos alunos um conjunto de informações sobre a dinâmica da formação da Terra. Proporcionar uma compreensão dos principais processos geológicos, geomorfológicos, hidrológicos, climatológicos nas diferentes escalas de tempo e espaço. Perceber sua relevância quanto indivíduo em toda essa dinâmica física.

COMPETÊNCIAS

- Elaborar esquemas de percepção e de investigação desenvolvidos por meio da compreensão dos processos de formação e transformação dos diferentes espaços geográficos por fatores de Geociências;
- Analisar e comparar o uso e apropriação humana da natureza e algumas das consequentes de gradações da vida no planeta;
- Compreender e aplicar no cotidiano os conceitos básicos de Geociências.

HABILIDADES

- Ler, analisar e interpretar os códigos específicos de Geociências;
- Identificar, analisar e avaliar as transformações do espaço geográfico da Terra por meio da relação sociedade & natureza.

BASES TECNOLÓGICAS

1º Bimestre - A Terra e suas origens

1. Surgimento e a relação dos planetas do Sistema Solar: Big Bang e a formação do sistema solar;
2. Estrutura geológica da Terra: Tempo/Escala; Deriva Continental, Placas Tectônicas, Camadas da Terra;
3. Seus processos, movimentos e a influência delas em nossa vida;

2º Bimestre - Formação Geomorfológica

1. Formas de relevo e seus processos: processos endógenos e exógenos, morfogênese;
2. Intemperismo e processos hidrológicos na transformação do relevo.
3. Formação do solo e da pedogênese;

3º Bimestre - Hidrologia e o Clima

1. Hidrologia e hidrografia;
2. Ciclo hidrológico;
3. Bacias hidrográficas;
4. Dinâmica climatológica global;
5. Climogramas;

4º Bimestre - Relação Sociedade e Natureza

1. Dinâmica de apropriação do meio natural pelo ser humano;
2. Consequências de atividades humanas agressivas ao meio ambiente;

MÉTODOLÓGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, aulas-debate, metodologias de integração e dinâmica de grupo, caminhada ambiental, leitura e discussão de textos e artigos, aulas temáticas, visitas técnico-pedagógicas e estudos de casos.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projetor, quadro verde e branco, canetas para quadro branco e giz (branco e colorido); Textos complementares, livro didático, revistas, jornais, atlas, mapas e globos; Audiovisual (vídeos e filmes).

ATIVIDADES DISCENTES

Leitura de textos básicos, complementares e mapas; Participação nas aulas teóricas/expositivas; Participação em atividades, exercícios e dinâmicas de grupo; Pesquisa em bibliotecas reais e/ou virtuais.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação bimestral escrita individual; Trabalhos avaliativos em sala de aula: individuais e em grupo; Pesquisas individuais e em grupos; Em cada bimestre serão aplicados no mínimo dois sistemas de avaliação, podendo ser exercícios, arguições (avaliações orais), provas individuais, apresentação de trabalhos ou outros métodos avaliativos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Texto, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IBGE. **ATLAS GEOGRÁFICO ESCOLAR/IBGE** – Rio de Janeiro: IBGE, 2007.
FLORENZANO, T.G. **GEOMORFOLOGIA CONCEITOS E TECNOLOGIAS ATUAIS**, São Paulo: Oficina de Textos.2008 NIMER, E. **CLIMATOLOGIA DO BRASIL**. Rio de Janeiro: IBGE, 1989.
GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. **GEOMORFOLOGIA: UMA ATUALIZAÇÃO DE BASES E CONCEITOS**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***GEOTECNOLOGIAS AMBIENTAIS***		
CH SEMANAL	03 horas	CH TOTAL	105 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	3º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	2º ANO

EMENTA

Global Navigation Satellite System (GNSS); Sistemas de Informações Geográficos (SIG); Sensoriamento Remoto; Banco de dados geográficos: estrutura e gerenciamento; Monitoramento ambiental; Levantamentos Temáticos.

OBJETIVO

Capacitar os discentes nas técnicas de geotecnologias para a representação de fenômenos e modelos ambientais.

COMPETÊNCIAS

- Auxiliar na elaboração de mapastemáticos;
- Contribuir na elaboração, acompanhamento e execução de estudos com a aplicação de ferramentas da geotecnologia;
- Analisar criticamente o emprego da geotecnologia em estudos ambientais;
- Agir com autonomia e responsabilidade diante das questões ambientais.

HABILIDADES

- Operacionalizar geotecnologias;
- Conhecer e aplicar as metodologias de criação de Banco de Dados Geográfico;
- Reconhecer as características de um SIG;
- Dominar o uso de *software* de Geoprocessamento e de Processamento Digital de Imagens.

BASES TECNOLÓGICAS

- SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICOS -SIG
  - Histórico e tipos de SIG
  - Arquitetura do SIG
  - Aplicações do SIG
  - Ferramentas e extensões
  - Entrada e saída de dados
  - Elaboração e gerenciamento de banco de dados geográficos
- SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO
  - Plataformas e sensores orbitais
  - Assinaturas espectrais
  - Classificações automatizadas
  - Índices deVegetação
- GLOBAL NAVIGATION SATELLITE SYSTEM (GNSS)
  - Características, tipos de receptores e aplicações do GNSS
  - Tipos de dados coletados
  - Processamentos dos dados para aplicações nos Sistemas de Informações Geográficos
- BANCO DE DADOS
  - Estrutura de banco de dados
  - Atualização e busca de dados
  - Sistemas de Gerenciamento de Banco de dados
- MONITORAMENTO AMBIENTAL E LEVANTAMENTO TEMÁTICO
  - Fotointerpretação de imagens de satélites
  - Modelagem digital de terreno
  - Técnicas de levantamento de campo
  - Leitura de ambientes
  - Confecção de mapas temáticos

METODOLOGIA DO ENSINO

Aulas expositivas, demonstrativas e práticas, utilizando os programas Spring, ArcGIS, QGIS, Trackmaker, Google Earth Pro, etc.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projetor de imagens tipo *datashow*, computadores, imagens de satélites digitais e analógicas, quadro-negro e mapas temáticos.

ATIVIDADES DISCENTES

Estudos dirigidos, práticas computacionais e apresentação de seminários.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Provas teóricas, provas e trabalhos práticos, e publicação de artigo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JENSEN, J. R. **Sensoriamento Remoto do Ambiente**. Parênteses. 1°ed. 2009. 672pg.
SEGANTINE, P.C.L. **GPS: Sistema de Posicionamento**. Global. EESC/USP. São Carlos, SP.364p. 2005.
XAVIER, S. J.; ZAIDAN, R. T. **Geoprocessamento e Análise Ambiental**: aplicações. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2011. 366 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CÂMARA, G.; MEDEIROS, J.S. (Org.) **Geoprocessamento para Projetos Ambientais**. INPE, SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, 1998. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/tutoriais/gis_ambiente>.
FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto.** São Paulo: Oficina de Livros. 101p. 2007.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	2º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	2º ANO

EMENTA

Histórico sobre resíduos sólidos. Resíduos sólidos: definição, classificação e identificação de resíduos – NBR 10.004 / 10.005 / 10.006; RSSS; RSI. Legislação básica. Tratamentos e disposição final dos resíduos sólidos. Inventario de resíduos. Política dos 3Rs. Processos de transporte de resíduos: manifesto de resíduos. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).

OBJETIVO

Aplicar princípios de gerenciamento de resíduos sólidos. Conhecer a Legislação aplicada ao gerenciamento de Resíduos Diferenciar as formas de disposição dos resíduos. Analisar parâmetros e mecanismos para tratamento de efluentes.

BASES TECNOLÓGICAS

Conceituação de resíduo sólido Caracterização dos resíduos sólidos segundo a NBR 10004 e a PNRS: conceitos de resíduo e rejeito; normas da ABNT para a gestão de resíduos industriais; resíduos urbanos, entulhos, resíduos de serviços de saúde, resíduos agrícolas, resíduos radioativos, resíduos de portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários. Resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos resultantes de atividades humanas. Atividades domésticas, agrícolas, industriais e empresariais potencialmente geradoras de resíduos sólidos. Métodos de triagem e tratamento de resíduos sólidos: coleta, estação de transbordo, aterrossanitários, compostagem, incineração. Gerenciamento integrado de resíduos sólidos orgânicos: coleta seletiva de resíduos sólidos orgânicos e inorgânicos e educação ambiental. Panorama atual sobre os resíduos sólidos no Brasil: produção e gestão de resíduos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas; - Exibição de vídeos; - Trabalhos de grupo; - Leitura de artigos; - Pesquisas na internet; - Uso de laboratórios de pesquisa - Aula de campo; - Visita técnica.

RECURSOS DIDÁTICOS

Data show; Quadro-branco; Computadores; Livros e artigos científicos; Leitura dirigida; Equipamentos de campo.

ATIVIDADES DISCENTES

Participação nas aulas teóricas e práticas; Trabalhos e estudos dirigidos; realização de trabalhos individuas e em grupos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação tem caráter processual e diagnóstico, objetivando o acompanhamento do desempenho do aluno no decorrer da disciplina. Para tanto, devem ser considerados aspectos qualitativos como a participação ativa nas aulas e atividades acadêmicas, o relacionamento aluno-professor e aluno-aluno, a cooperação, a competência fundamentada na segurança dos conhecimentos adquiridos, a autonomia para aprofundar os conhecimentos, a pontualidade e o cumprimento de prazos na entrega de trabalhos, dentre outros.
Cotidianamente, a cada aula, a avaliação ocorrerá com base em procedimentos como: discussão de temas relacionados aos conteúdos; exercícios escritos; produção textual; estudos dirigidos; grupos de enfoque; e demais atividades avaliativas correlacionadas.
Além dos aspectos qualitativos, serão observados os critérios objetivos regimentais – frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina e três notas parciais (uma por mês, a cada 1/3 do conteúdo trabalhado, cumulativamente ou não) que serão compostas da seguinte forma: avaliações escritas individuais (provas) na proporção mínima de 70% para composição da nota; atividades acadêmicas individuais, na proporção de até 30% (quando estas se fizerem necessárias) para a composição da nota.
Estão previstas como atividades acadêmicas: leitura, análise e resumo de um texto; grupo de enforque; estudo de caso de UCs.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA, R. P. ; IBRAHIN, F. I. D. Resíduos Sólidos: Impactos, Manejo e Gestão Ambiental. 1. ed. Érica.; 2014. BIDONE, F. R. Conceitos básicos de resíduos sólidos. São Carlos: EESC/USP, 1999. MARCHI, C. M. D. F. Gestão dos Resíduos Sólidos: Conceitos e Perspectivas de Atuação. 1. ed. Appris.; 2018.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (IPT). Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. São Paulo: IPT / CEMPRE, 2000. LIMA, L.M.Q. Tratamento de Lixo. São Paulo: Hemus, 1991. SECRETARIA ESPECIAL de DESENVOLVIMENTO URBANO (SEDU). Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. 2.ed. Brasília: 2000.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***HIDROLOGIA E BACIAS HIDROGRÁFICAS***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	1º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	1º ANO

EMENTA

Ciclo hidrológico e ambiente; Precipitação e impacto de causas ambientais; Importância da água nas atividades humanas; Escoamento superficial nos principais ambientes; Evapotranspiração; Infiltração; Águas subterrâneas; Reservatório de regularização armazenamento; Classificação e caracterização de Bacias Hidrográficas (BH); Principais BH; Comitês de BH; Elementos e fatores climáticos; Tipos e classificação dos climas; Fenômenos climáticos; Hidrometeorologia; Interação com o homem e problemas hídricos atuais; matas ciliares na qualidade e quantidade dos recursos hídricos; Hidrologia e desenvolvimento sustentável.

OBJETIVO

Fornecer ao aluno elementos teóricos que facilitem a compreensão da hidrologia e das bacias hidrográficas, levando em consideração a natureza humana e suas ações transformadoras na utilização dos recursos hídricos, atendendo às necessidades sociais de forma equilibrada e sustentável.

COMPETÊNCIAS

- Conhecer a disponibilidade de recursos hídricos no Brasil e a recente atuação dos comitês gestores das bacias hidrográficas;
- Conhecer o histórico da legislação e das instituições envolvidas com a gestão dos recursos hídricos no Brasil;
- Compreender o conceito, a composição e as atribuições dos Comitês de BH e seu papel no sistema de gestão de recursos hídricos;
- Compreender a importância da hidrologia nos diversos setores da sociedade.

HABILIDADES

- Utilizar técnicas para a regularização ambiental de usos dos recursos hídricos;
- Ser capaz de atuar profissionalmente na regularização ambiental dos usos dos recursos hídricos;
- Conhecer as características físicas de uma baciahidrográfica;
- Compreender o significado e a importância do ciclo hidrológico.

BASES TECNOLÓGICAS

- Disponibilidade de água;
- Ciclo hidrológico;
- Qualidade de água;
- Águas subterrâneas;
- Gerenciamento de recursos hídricos;
- Previsibilidade legal;
- Usos múltiplos das águas;
- Conflitos pelo uso da água;
- Comitês de Bacias Hidrográficas;
- Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos;
- Procedimentos para a obtenção da Concessão de Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos;
- Instrumentos tecnológicos de suporte à regularização ambiental de uso e gestão dos recursos hídricos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; seminários; quadro-negro; projeção de slides; trabalho individual e debates.

RECURSOS DIDÁTICOS

Provas objetivas e discursivas, trabalho em grupo, seminário e estudos dirigidos.

ATIVIDADES DISCENTES

Participação nas aulas teóricas e atividades individuais; Resolução de exercícios; Realização de trabalhos individuais e em grupos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Provas objetivas e discursivas individuais; Estudos dirigidos; Trabalho em grupo e seminário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARVALHO, D. F.; BATISTA DA SILVA, L. D. **Hidrologia**. Apostila. 2006. 121p.
MACHADO, C. J. S. (Org.). **Gestão de águas doces**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Tundisi, J. G. **Água no século XXI**: Enfrentando a escassez. Editora RiMa, 2003.
248p, 2003 BRASIL. **Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem Publicação ITR – 715/2005.** Brasília: DNIT, 2005.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***INFORMÁTICA BÁSICA***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	1º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	1º ANO

EMENTA

Conceitos básicos de informática e suas aplicações. Sistemas computacionais e operacionais.Uso da internet para realização de pesquisas propostas nas disciplinas. Editores de textos. Elaboração de relatórios. Formatação de textos nas normas da ABNT. Utilização de planilhas eletrônicas para análise de dados, cálculos e criação de gráficos. Software de apresentação e preparação de slides.E-mail: enviar e receber e-mails, arquivos anexados. Manipulação do sistema acadêmico SIGAA. Currículos eletrônicos, plataforma Lattes e LinkedIn.

OBJETIVO

Identificar os componentes básicos de um computador: entrada, processamento, saída e armazenamento. Relacionar e descrever soluções de software para escritório. Operar softwares utilitários e softwares aplicativos, despertando para o uso da informática na sociedade.

COMPETÊNCIAS

- Conhecer de forma teórica e prática os recursos de informática.
- Identificar os componentes de computadores e seus periféricos.
- Operacionalizar um computador, independentemente do sistema operacional, bem como utilizar softwares.
- Manipular dados e documentos através de softwares de produção de texto, planilhas e apresentações.

HABILIDADES

- Utilizar a informática como instrumento para auxiliar na produção, análise e divulgação de relatórios, trabalhos, projetos e pesquisas.
- Produzir, enviar e receber documentos digitais.

BASES TECNOLÓGICAS

1. Introdução a informática
   - 1.1. Hardware
   - 1.2. Software
2. Sistemas operacionais
   - 2.1. Fundamentos e funções
   - 2.2. Sistemas operacionais existentes
   - 2.3. Utilização de um sistema operacional
     - 2.3.1. Ligar e desligar o computador
     - 2.3.2. Interfaces de interação
     - 2.3.3. Área de trabalho
     - 2.3.4. Gerenciamento e pastas e arquivos
     - 2.3.5. Ferramentas de sistemas e configurações pessoais
3. Internet
   - 3.1. Navegadores
   - 3.2. Sistema acadêmico
   - 3.3. Pesquisa de Informações
   - 3.4. Download de arquivos
   - 3.5. E-mail
   - 3.6. Currúculos eletrônicos (Lattes e LinkedIn)
4. Software de edição de texto
   - 4.1. Visão geral
   - 4.2. Digitação e movimentação de texto
   - 4.3. Nomear, gravar e encerrar documentos.
   - 4.4. Controles de exibição
   - 4.5. Correção ortográfica e dicionário
   - 4.6. Inserção de quebra de página
   - 4.7. Recuos, tabulação, parágrafos, espaçamentos e margens.
   - 4.8. Listas, marcadores e numeradores.
   - 4.9. Modelos
   - 4.10. Figuras, objetos e legendas
5. Software de planilha eletrônica
   - 5.1. Visão geral
   - 5.2. Fórmulas e aplicação de funções
   - 5.3. Formatando células
   - 5.4. Classificando e filtrando dados
   - 5.5. Utilizando formatação condicional
   - 5.6. Gráficos
6. Software de apresentação
   - 6.1. Visão geral do Software
   - 6.2. Assistente de criação
   - 6.3. Como trabalhar com os modos de exibição de slides
   - 6.4. Como imprimir apresentação apresentações, anotações e folhetos.
   - 6.5. Fazendo uma apresentação: formatação de textos, inserção de desenhos, figuras, som,
   - 6.6. Vídeo, inserção de gráficos, organogramas, estrutura de cores, segundo plano.
   - 6.7. Como criar anotações de apresentação
   - 6.8. Utilizar transição de slides, efeitos e animação.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; Exibição de vídeos; Trabalhos de grupo; Leitura de artigos; Pesquisas na internet; Uso de laboratórios de pesquisa; Aula de campo; Visita técnica.

RECURSOS DIDÁTICOS

Data show; Quadro-branco; Computadores; Livros e artigos científicos; Leitura dirigida; Equipamentos de campo.
ATIVIDADES DISCENTES
Participação nas aulas teóricas e práticas; Trabalhos e estudos dirigidos; realização de trabalhos individuas e em grupos.
PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO
A avaliação tem caráter processual e diagnóstico, objetivando o acompanhamento do desempenho do aluno no decorrer da disciplina. Para tanto, devem ser considerados aspectos qualitativos como a participação ativa nas aulas e atividades acadêmicas, o relacionamento aluno-professor e aluno-aluno, a cooperação, a competência fundamentada na segurança dos conhecimentos adquiridos, a autonomia para aprofundar os conhecimentos, a pontualidade e o cumprimento de prazos na entrega de trabalhos, dentre outros. Cotidianamente, a cada aula, a avaliação ocorrerá com base em procedimentos como: discussão de temas relacionados aos conteúdos;exercícios escritos; produção textual; estudos dirigidos; grupos de enfoque; e demais atividades avaliativas correlacionadas. Além dos aspectos qualitativos, serão observados os critérios objetivos regimentais – frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina e três notas parciais (uma por mês, a cada 1/3 do conteúdo trabalhado, cumulativamente ou não) que serão compostas da seguinte forma: avaliações escritas individuais (provas) na proporção mínima de 70% para composição da nota; atividades acadêmicas individuais, na proporção de até 30% (quando estas se fizerem necessárias) para a composição da nota. Estão previstas como atividades acadêmicas: leitura, análise e resumo de um texto; grupo de enforque; estudo de caso de UCs.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
MARÇULA, M.; BRNINI FILHO, P. A. Informática: conceitos e aplicações. 3.ed. São Paulo: Érica, 2008. NORTON, P. Introdução à informática. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007. MORGADO, F. E. F.. Formatando teses e monografias com BrOffice. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. Estudo dirigido de informática básica. 7. ed. São Paulo: Érica, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. Introdução à informática. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2014. BORGES, Klaibson Natal Ribeiro. LibreOffice para Leigos. Disponível em: http://www.brofficeparaleigos.org/

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***LEGISLAÇÃO AMBIENTAL***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	2º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	2º ANO

EMENTA

Legislação e normas ambientais nacionais, estaduais e municipais. Políticas ambientais e desenvolvimento no Brasil. Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

OBJETIVO

Propiciar uma visão panorâmica e um conhecimento crítico dos atos legislativos relacionados ao direito ambiental brasileiro, bem como auxiliar o aluno a interpretar as leis à luz do conhecimento das linguagens jurídica e ambiental.

COMPETÊNCIAS

- Conhecer as leis ambientais nos âmbitos federal, estadual e municipal;
- Compreender a legislação ambiental como instrumento capaz de contribuir na construção de práticas individuais e coletivas que possam garantir a qualidade e a conservação do meio ambiente;
- Identificar os princípios e o funcionamento da legislação ambiental brasileira;
- Interpretar a legislação ambiental.

HABILIDADES

- Estar apto a analisar as leis com referência ao meio ambiente;
- Conhecer as características da legislação vigente acerca da política do meio ambiente e suas funções;
- Reconhecer as medidas jurídicas de proteção ao meio ambiente;
- Compreender a aplicação da legislação ambiental.

BASES TECNOLÓGICAS

- Temas e definições importantes na área ambiental;
- Conceitos e princípios do direito ambiental;
- Histórico e evolução do direito ambiental no Brasil;
- Direito ambiental internacional;
- Fundamentos constitucionais do direito ambiental;
- Política Nacional do Meio Ambiente (Lei n.º6.938/1981);
- Proteção jurídica aos recursos naturais (Código Florestal, Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Lei da Mata Atlântica, Lei de Gestão de Florestas Públicas; Política Nacional de Recursos Hídricos);
- Lei de Crimes Ambientais;
- Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- Política Nacional de Educação Ambiental;
- Resoluções CONAMA (n.º01/1986,EIA/RIMA;n.º06/1986,publicidade;n.º09/1987,audiência pública;n.º237/1997,critérios e procedimentos do licenciamento ambiental; n.º 344/2004, dragagem; n.º 347/2004, patrimônio espeleológico; n.º 357/2005, qualidade de água; nº 371/2006, compensação ambiental; n.º 398/2008, plano de emergência individual);
- Competências em direito ambiental (especialmente a Lei Complementar n.º140/11);
- Principais legislações ambientais estaduais e municipais;
- Outras leis (Responsabilidade por dano; Termo de Ajuste de Conduta; Zoneamento Ambiental; Tombamento; Padrões Ambientais; Auditoria Ambiental).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas; leitura e discussão de textos; debates em sala de aula; resolução de exercícios aplicados ao conteúdo; visitas técnicas e elaboração de relatórios técnicos.

RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa, internet, projetor multimídia, visitas técnicas e palestras com profissionais convidados.

ATIVIDADES DISCENTES

Participação em aula; Resolução de exercícios; Realização de trabalhos individuais e em grupos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Provas objetivas e discursivas individuais, trabalho em grupo, seminário e estudos de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANTUNES, P. B. **Direito ambiental amplamente reformulado.** 12. ed. São Paulo: Lumen Júris, 2009.
MILARÉ E. **Direito do Ambiente**. 8. ed. Ed. Revista dos Tribunais, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORGHI, A. M.; KRIEGER, M. G. **Dicionário de direito ambiental:** terminologia das leis do meio ambiente. São Paulo: Lexicom, 2010.
Legislações disponíveis em *sites* oficiais.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***METODOLOGIA DE PROJETOS***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	2º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	1º ANO

EMENTA

Diferentes tipos de conhecimento (científico, empírico, filosófico, religioso, etc.); Metodologia do pensamento científico; Abordagem prática de como desenvolver um projeto na área ambiental: principais tópicos de um projeto; construção de bibliografia e tipos de citação em texto; Plágio; Construção de banner/painel científico; Avaliação de projetos ambientais; Múltiplas abordagens de projetos: projetos de pesquisa, ambientais e projetos de produção rural.

OBJETIVO

Ao final do curso, os alunos deverão, prioritariamente, saber elaborar projetos na área ambiental e formatá-los.

COMPETÊNCIAS

Avaliar sustentavelmente projetos produtivos.

HABILIDADES

- Conhecer as etapas da implementação de estudos ambientais;
- Conhecer e avaliaro cumprimento de critérios de sustentabilidade em atividades e empreendimentos regionais.

BASES TECNOLÓGICAS

- O processo de comunicação humana.
- A prática da expressão oral e escrita;
- Ciência e conhecimento;
- Métodos científicos;
- Pesquisa científica; Pesquisa: conceito, planejamento, fases, execução, elaboração e técnicas; Planejamento, desenvolvimento e avaliação de projetos;
- Análise de texto, resumo, resenha, seminário, comunicação científica e trabalho científico;
- Coleta, análise e controle de dados, apresentação de relatórios e consistência;
- Referências bibliográficas x bibliografia;
- Normas da ABNT;
- Estrutura dos trabalhos técnico-científicos;
- Níveis de linguagem: coloquial e culta;
- Currículo Lattes.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; Aulas no laboratório de informática.

RECURSOS DIDÁTICOS

Textos, vídeos, computadores e quadro.

ATIVIDADES DISCENTES

Trabalhos em dupla e em grupos; Elaboração de projetos na área ambiental.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Participação em sala, trabalhos (projetos) escritos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAIDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2. ed. Editora Pioneira, São Paulo. 1997.
BARBOSA**,** E.F. **Trabalhando com Projetos**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.
LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 2003.
LUCKE, H. **Metodologia de projetos**: uma ferramenta de planejamento e gestão. Rio de Janeiro: Petrópolis, 2003. MOURA, D.G.;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

TOMÉ, M.V.F. **Manual de metodologias participativas no exercício da educação ambiental**. Viçosa - MG: UFV, 1999.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***PLANEJAMENTO E GESTÃO AMBIENTAL***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	3º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	2º ANO

EMENTA

Conceitos; Histórico de desenvolvimento sustentável e gestão ambiental; Análise dos temas envolvendo desenvolvimento e degradação ambiental; Discussão sobre gestão e política ambiental no Brasil; Crescimento econômico e políticas ambientais; Base legal e institucional para a gestão ambiental; Conceitos de responsabilidade social e sua importância nas organizações.

OBJETIVO

Fornecer ao aluno elementos teóricos que facilitem a compreensão das questões ambientais, levando em consideração a natureza humana e suas ações transformadoras na utilização dos recursos naturais e das relações existentes entre a conservação.

COMPETÊNCIAS

- Conhecer os instrumentos para a gestão racional dos recursos;
- Identificar a necessidade de intervenções administrativas para preservação ambiental;
- Conhecer princípios básicos para elaboração de estudos, projetos e relatórios de impacto ambiental;
- Conhecer e analisar métodos para redução de impactos ambientais e de desperdício dos recursos naturais;
- Conhecer a importância das normas ambientais e da certificação das empresas.

HABILIDADES

- Conhecer os principais parâmetros para avaliação da qualidade ambiental e os instrumentos necessários à gestão ambiental;
- Realizar atividades operacionais e de negócios nas organizações sem causar danos ao ambiente e de forma sustentável;
- Elaborar, implementar e conduzir o sistema de gestão ambiental (SGA) e o sistema de gestão integrado (SGI);
- Identificar os grandes impactos ambientais globais e suas consequências do ponto de vista social, econômico e ambiental;
- Propor soluções para as questões ambientais.

BASES TECNOLÓGICAS

- Problemas sociais e a degradação ambiental;
- Desenvolvimento industrial e meio ambiente;
- Conceito de desenvolvimento sustentável;
- Planejamento e controle na gestão ambiental;
- Interpretação e aplicação da norma ISO 14000;
- Técnicas para implantação de SGA e SGI;
- Etapas de um processo de implantação de SGA;
- Auditoria ambiental;
- Marketing ambiental;
- Análise do Ciclo de Vida;
- Perfil desejado em um gestor ambiental;
- EIA (Estudo do Impacto Ambiental) e RIMA (Relatório de Meio Ambiente).

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas; Debates em sala de aula; Leitura de textos selecionados para discussão.

RECURSOS DIDÁTICOS

Lousa; Internet; Projeção de slides.

ATIVIDADES DISCENTES

Participação nas aulas; Participação em atividades individuais; Resolução de exercícios; Realização de trabalhos individuais e em grupos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Provas objetivas e discursivas individuais; Estudos dirigidos; Trabalho em grupo e seminário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ALMEIDA, J. R.; MELLO, C. S.; CAVALCANTI, Y. **Gestão Ambiental**: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2001.
MONTIBELLER, F. G. **Empresas, desenvolvimento e ambiente:** diagnóstico e diretrizes de sustentabilidade. São Paulo: Editora Manole, 2005.
MOREIRA, M. S. **Pequeno manual de treinamento em sistema de gestão ambiental:** meio ambiente e a responsabilidade de cada um. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviço Ltda., 2005. 44p.
PHILIPPI JR., A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental.** São Paulo: Ed. Manole, 2004 SANTOS, R. F. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AQUINO, A. R. **Análise de Sistema de Gestão Ambiental.** Editora: THEX Editora. 1. Ed., 2008.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 14004. Sistemas de gestão ambiental – diretrizes para uso e especificações. Rio de Janeiro, 2002.
SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de texto, 2008.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***PRODUÇÃO DE MUDAS EM VIVEIROS***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	2º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	1º ANO

EMENTA

Planejamento e instalação de um viveiro de produção de mudas de espécies florestais, fornecendo conhecimentos teóricos e práticos sobre as técnicas de produção, rendimentos operacionais e custos de projetos.

OBJETIVO

Capacitar o técnico para a produção de mudas, no atendimento aos projetos de revegetação, com pleno domínio de planejamento, métodos de produção, instalação e custos de produção.

COMPETÊNCIAS

- Propagar espécies vegetais;
- Auxiliar na produção de espécies florestais e ornamentais;
- Atuar na formulação de substratos para a produção de mudas;
- Conhecer as instalações necessárias para a produção de mudas.

HABILIDADES

- Conhecer a vegetação e suas características;
- Auxiliar na rotina laboral em viveiros;
- Conhecer técnicas de propagação vegetal;
- Auxiliar em projetos de revegetação.

BASES TECNOLÓGICAS

- Introdução geral;
- Fatores que afetam a produção de mudas;
- Sistema de produção;
- Tipos de instalações para a produção de mudas;
- Localização;
- Dimensionamento;
- Cronograma de atividades;
- Preparo do substrato (qualidade e quantidade);
- Principais tipos de recipientes utilizados;
- Métodos de enchimento de recipientes;
- Encanteiramento;
- Sementes e métodos de semeadura;
- Sistema de irrigação (dimensionamento);
- Desbaste;
- Adubação;
- Controle fitossanitário;
- Seleção;
- Transporte de mudas;
- Custos de produção.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas práticas e expositivas, debates, pesquisas e visitas técnicas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projetor de imagens, revistas e livros, quadro de giz e vídeos.

ATIVIDADES DISCENTES

Trabalhos em grupo e seminários, aulas práticas e expositivas, debates, pesquisas e visitas técnicas.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Prova escrita, trabalhos em grupo, seminários e participação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DAVIDE, A. C.; SILVA, E. A. A. **Produção de Sementes e Mudas de Espécies Florestais**. 1ª ed., Lavras: UFLA, 2008. 174p. GOMES, J. M.; PAIVA, H. N. **Viveiros Florestais**: propagação sexuada. Viçosa: UFV, 2011. 116p.
PIÑA RODRIGUES, F.C.M.; FREIRE, J. M.; LELES, P. S. S.; BREIER, T. B. **Parâmetros Técnicos para Produção de Sementes Florestais**. 1ª ed.
Seropédica: EDUR, 2007. 188p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALVÃO, A. P. M. **Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais**: um guia para ações municipais e regionais. Colombo - PR: Embrapa Florestas, 2000.
REZENDE, J.L.P. OLIVEIRA, A.D. **Avaliação de Projetos Florestais.** 1ª ed. Viçosa: UFV, 1993, vol, I. 47p.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***QUÍMICA AMBIENTAL***		
CH SEMANAL	03 horas	CH TOTAL	105 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	3º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	2º ANO

EMENTA

Estudo da química da atmosfera, litosfera e hidrosfera, e seus ciclos envolvidos; Gerenciamento de resíduos urbanos e industriais, e impactos antropogênicos relacionados às questões ambientais.

OBJETIVO

Compreender os processos químicos naturais que acontecem na atmosfera, na água e no solo, bem como propor remediação para áreas impactadas.

COMPETÊNCIAS

- Compreender qual é a participação da química nos ciclos biogeoquímicos e nos compartimentos solo, água e atmosfera frente à poluição ambiental, e suas aplicações ambientais;
- Entender os aspectos que envolvem as práticas de análises químicas ambientais;
- Compreender as etapas do processo de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos;
- Conhecer e compreender as simplicações ambientais de correntes dos usos, transformações e descartes de materiais no ambiente;
- Conhecer e analisar a poluição da atmosfera;
- Estudar e analisar o solo e seus impactos antropogênicos;
- Gerenciar resíduos sólidos urbanos e industriais;
- Identificar os principais fenômenos poluidores da água;
- Verificar técnicas de análise ambiental; amostragem e estocagem; preparação de amostra; métodos analíticos; padronização e calibração; tratamento matemático dos dados e técnicas e avaliações de campo.

HABILIDADES

- Conhecer as características da atmosfera, hidrosfera e litosfera e suas funções;
- Conhecer os principais métodos de controle e prevenção da poluição do solo,da água e da atmosfera;
- Realizar com segurança análises e coletas de amostra nos compartimentos ambientais;
- Interpretar resultados de análises laboratoriais;
- Monitorar laboratório de análises ambientais;
- Analisar o ar por:amostragem; determinar os principais poluentes (dióxido de enxofre, dióxido de nitrogênio, ozônio, amônia, ácido clorídrico e aerossóis) e atuar no controle de emissões atmosféricas utilizando os principais equipamentos;
- Analisar o solo e sedimentos por: amostragem; dissolução e extração (digestão ácida), parâmetros físicos; medidas eletroquímicas (pH, condutividade, potencial redox); alcalinidade; determinação de íons solúveis, de matéria orgânica, de compostos nitrogenados, fosforados e sulfurados, metais pesados; e determinação da CTC;
- Analisar a água: determinação de sólidos em água; medidas eletroquímicas (pH, condutividade, potencial redox); dureza; alcalinidade; oxigênio dissolvido (OD); demanda bioquímica de oxigênio (DBO); demanda química de oxigênio (DQO); determinação de cloreto, fluoreto sulfato, ferro, metais pesados, compostos nitrogenados e fosforados.

BASES TECNOLÓGICAS

- Atmosfera; Química da atmosfera; Gases contaminantes: efeitos climáticos; Efeito estufa e chuvas ácidas;Conceitos de poluição; Poluição atmosférica; Tecnologia para o controle da poluição atmosférica;
- Boas práticas em laboratório;
- Análises físico-químicas do ar: determinação do ozônio, de dióxido de carbono e chuva ácida;
- Solos: contaminação dos solos; princípios, processos e controle;
- Contaminação de solos por substâncias orgânicas e metais;
- Poluição dos solos;
- Metodologia analítica;
- Partículas tóxicas no ar: asbestos e chumbo;
- Efeitos da poluição atmosférica no homem, na vegetação, nos animais e nos materiais;
- Metais Hg, Cd, As, Pb eZn;
- Extração de compostos fitoterápicos ativos;
- Análise físico-química de Solos I: umidade residual, utilização de compostos fitoterápicos ativos em gel, análise de pH de solos, pH (H_2O, KCl, $CaCl_2$) água gel e outras matrizes;
- Purificação de óleos e reaproveitamento de óleos: biodiesel e sabão;
- Hidrosfera; esgotos e efluentes industriais; contaminação de lençóis d'água; contaminação de águas superficiais; contaminação microbial;substâncias tóxicas na água;poluição dos meios hídricos; tecnologia para a proteção e tratamento dos meios hídricos;
- Metodologia analítica;
- Análise físico-química dos solos e inseticidas organoclorados;
- Extração de Soxhlet;
- Analise espectrofotométrica da clorofila;
- Hidrosfera e técnicas de coleta de amostras de H_2O sólidos totais–DBO;
- Trabalho de campo: amostragem de águasubterrânea;
- Aula experimental: determinação de acidez e cloretos em H_2O.
- Trabalho de campo: amostragem de água de superfície.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; Debates; Pesquisas; Aulas práticas em laboratório de química; Aulas prática em campo.

RECURSOS DIDÁTICOS

Livros; Internet; Vídeos; Quadro-giz; Revistas; Filmes; Jornais; Projetores de vídeos.

ATIVIDADES DISCENTES

Participação nas aulas teóricas e práticas; Participação em dinâmicas de grupo; Trabalhos e estudos dirigidos; Leitura de materiais paradidáticos; Participação em congressos (SBQ, ABQ, etc.).
PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO
A avaliação do curso de Química Ambiental será divida em duas partes: parte teórica, que consiste em avaliar os conteúdos teóricos abordados, e parte prática, que tem como objetivo avaliar o conhecimento adquirido nas aulas práticas. A avaliação nesses dois momentos será realizada através de exercícios, relatórios, provas teóricas e práticas, seminários ou desenvolvimento de projetos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
ATKINS, P. **Princípios de Química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: BOOKMAN, 2011. BAIRD, C. **Química Ambiental**. Porto Alegre: Bookman, 2011. NOWACKI, C. C. B.; RANGEL, M. B. A. **Química Ambiental:** conceitos, processos e estudo dos impactos ao meio ambiente. Erica, 2014. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H. E.; CARDOSO, A .A. **Introdução à Química Ambiental.** Porto Alegre: Bookman, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
MENDONÇA, M. L. T. G; CRUZ, R. P; SARMENTO, J. P**. Química Aplicada à Educação: Atividades, Experimentos, Jogo Didático e Dificuldades na Aprendizagem**. 1.ed. Maurícia: Novas Edições Acadêmicas, 2018. CRUZ, R. P; MENDONÇA, M. L. T. G; SARMENTO, J. P. **Química Cidadã: Construindo a consciência crítica por meio da interdisciplinaridade**. 1.ed. Maurícia: Novas Edições Acadêmicas, 2018. MENDONÇA, M. L. T. G; CRUZ, R. P; **Carbon-14 dating by liquid scintillation method with CO2 absorbed: Carbon-14 Dating Using Liquid Scintillation Method with CO2 Absorbed from Malacological Material Deriving from Sambaquis**. 1.ed. Alemanha LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014. TOLENTINO, M.; ROCHA-FILHO, R. C.; SILVA, R. R. **A atmosfera terrestre**. Coleção Polêmica. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2008.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	2º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	2º ANO

EMENTA

Áreas degradadas urbanas e rurais; Conceitos básicos de recuperação, reabilitação e restauração de áreas degradadas; Fatores e processos geradores de degradação; Indicadores de impacto ambiental; Efeitos da degradação ambiental nos diferentes ecossistemas; Técnicas, métodos para recuperação de áreas degradadas; Matas ciliares e sua reimplantação; Manejo do solo das áreas degradadas; Regeneração natural (sucessão ecológica); Seleção de espécies para áreas degradadas; Sistemas agroflorestais.

OBJETIVO

Proporcionar aos alunos conhecimentos de técnicas e práticas de recuperação de áreas degradadas, bem como fornecer ferramentas para a correção ou mitigação dos danos causados ao ambiente.

COMPETÊNCIAS

- Dominar conhecimentos que possibilitem propor estratégias de recuperação de áreas degradadas;
- Identificar procedimentos para recuperação de solos degradados;
- Correlacionar o uso e a ocupação do solo com a conservação dos recursos hídricos;
- Propor ações de manejo sustentável para áreas degradadas;
- Identificar os impactos socioeconômicos ocasionados pela degradação;
- Aplicar tecnologias de recuperação de solos degradados.

HABILIDADES

- Desenvolver conhecimentos que possibilitem inferir sobre os efeitos da degradação ambiental nos diferentes ecossistemas;
- Observar solos degradados para avaliar o avanço dos processos de degradação;
- Reconhecer os principais processos de reabilitação, reutilização e recuperação de áreas degradadas;
- Analisar e interpretar conceitos relacionados à degradação dos solos.

BASES TECNOLÓGICAS

- Técnicas de recuperação de áreas degradadas;
- Controle de erosão na recuperação de áreas degradadas;
- Conservação dossolos;
- Sucessão vegetal na recuperação de áreas degradadas;
- Controle dos fatores de degradação;
- Produção de mudas e manejo de matrizes;
- Indicadores de recuperação;
- Controle dos fatores de degradação;
- Monitoramento das áreas;
- Caracterização e classificação dos solos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas dialogadas; Aulas práticas; Leitura e discussão de textos; Debates em sala de aula; Seminários; Resolução de exercícios aplicados ao conteúdo; Estudos dirigidos; Leitura de textos selecionados para discussão.

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro-giz; Internet; Projeção de slides.

ATIVIDADES DISCENTES

Os alunos terão aulas teóricas e práticas; trabalhos práticos de campo; participação nas aulas teóricas; resolução de exercícios; realização de trabalhos individuais e em grupos.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Provas objetivas e discursivas individuais; Trabalho em grupo e seminário; Estudos dirigidos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ARAÚJO, G. H. S.; ALMEIDA, J.R.; GUERRA, A.J.T. **Gestão ambiental de áreas degradadas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. BRASIL. **Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração:** técnicas de revegetação. Brasília: IBAMA, 1990.
CASTRO, DILTON. **Práticas para restauração da mata ciliar.** Porto Alegre: Catarse – Coletivo de Comunicação, 2012. 60p.
GLUFKE, C. **Espécies florestas recomendadas para recuperação de áreas degradadas.** Porto Alegre: Fundação Zoobotânica do RS, 1999. GUERRA, A. J. T. et al. **Erosão e conservação dos solos.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.
RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H.F. (Eds.). **Mata Ciliar, conservação e recuperação.** São Paulo: Edusp: FAPESP, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FRANCO, A. A. et al. **Revegetação de solos degradados.** Rio de Janeiro: CNPBS/EMBRAPA. 11p. (Comunicado Técnico), 1992.
ROVEDDER, A. P. M. et al. (Orgs.) **Suporte tecnológico para o desenvolvimento regional:** registros de uma experiência em extensão universitária. Santa Maria, RS: Pallotti, 2011.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***SANEAMENTO AMBIENTAL***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	3º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	2º ANO

EMENTA

Fundamentos de microbiologia geral e ambiental, poluição, saneamento ambiental e alternativas sustentáveis.

OBJETIVO

Fornecer aos alunos subsídios teóricos e práticos para compreensão e investigação das relações entre a diversidade microbiana e os processos que envolvem o saneamento ambiental.

COMPETÊNCIAS

- Entender os aspectos que envolvem as práticas de saneamento ambiental;
- Entender a importância do tratamento dos resíduos sólidos, da água e dos esgotos sanitários;
- Compreender as etapas do processo de gerenciamento de resíduos sólidos;
- Conhecer as partes constituintes e os projetos dos sistemas de drenagem urbana, de abastecimento de água e esgoto;
- Conhecer a operação dos sistemas de abastecimento de drenagem urbana, água e esgoto.

HABILIDADES

- Diagnosticar as funções ecológicas dos microrganismos;
- Diagnosticar as poluições do solo, da água e da atmosfera;
- Realizar com segurança coletas de amostras de solo elíquidos;
- Interpretar resultados de análises laboratoriais de águas, efluentes, solos e emissões atmosféricas;
- Propor métodos de controle e prevenção sobre as poluições;
- Administrar programas de vigilância em saúde ambiental;
- Operar estações de tratamento de água e esgotos, e de centrais de transbordo e tratamento de resíduos sólidos;
- Acompanharprogramas de monitoramento ambiental nas estações de tratamento de água e esgotos, e de centrais de transbordo e tratamento de resíduos sólidos.

BASES TECNOLÓGICAS

- Introdução à microbiologia geral e ambiental;
- Fungos, vírus, bactérias, protozoários e algas;
- Microbiologiadosolo:conceitos e tecnologias;
- Microbiologia do ar: conceitos e tecnologias;
- Microbiologia da água: conceitos e tecnologias;
- Segurança em laboratório;
- Poluição ambiental;
- Saúde e vigilância em saúde ambiental;
- Introdução ao saneamento ambiental;
- Sistema de drenagem urbana;
- Gerenciamento de resíduos sólidos e tratamento (urbano, rural e industrial);
- Sistema de abastecimento e tratamento de água;
- Sistema de esgotamento e tratamento de esgotos sanitários domésticos e industriais e reuso de águas servidas.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão conduzidas de forma expositivo-dialógica, incluindo, segundo os objetivos e as características específicas de cada momento pedagógico, estudos de caso,debates, dinâmicas de grupo, pesquisas, vídeos e projeções, promovendo o diálogo e a construção de uma postura crítica. Aprodução acadêmica e a busca por uma percepção ambiental mais ampla e apurada serão estimuladas.

RECURSOS DIDÁTICOS

Projetor multimídia; Lousa; Laboratório; Artigos científicos; Visitas técnicas.

ATIVIDADES DISCENTES

Apresentação de seminário; Participação nas aulas teóricas e práticas; Trabalhos e estudos dirigidos; Relatórios de aula prática.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação ocorrerá por meio de provas teóricas e práticas, participação em aulas, exercícios e apresentação de seminário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MANO, E. B.; PACHECO, E. B. A. V.; BONELLI, C. M. C. **Meio Ambiente, poluição e reciclagem.** São Paulo: Blucher, 2005, 182p. MELO, I. S.; AZEVEDO, J. L. **Microbiologia ambiental**. Jaguariúna, EMBRAPA, 1997.
PHILIPPI JUNIOR, A. et al. **Curso de gestão ambiental.** São Paulo: Manole. 2004, 1045p.
PHILIPPI JÚNIOR, A. et al. **Saneamento, saúde e ambiente:** Fundamentos para desenvolvimento sustentável. Barueri: Manole, 2005. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.;CASE, C. L. **Microbiologia.** 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000, 827p.
VON SPEERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgoto.** Rio de Janeiro: ABES, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DI BERNARDO, L**. Métodos e técnicas de tratamento de água**. v. I e II. Rio de Janeiro: ABES, 2012.
JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. **Tratamento de esgotos domésticos.** 2. ed. Rio de Janeiro: ABES/CETESB/BNH, 2002.
SILVA, M. O. S. A. **Análises físico-químicas para controle de estações de tratamento de esgotos.** ABES/CETESB/BNH, 2010.

	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE RURAL Tel: (0xx21) 2682-1004 www.ctur.ufrrj.br		
PLANO DE ENSINO			
DISCIPLINA	***TURISMO E MEIO AMBIENTE***		
CH SEMANAL	02 horas	CH TOTAL	70 horas
SÉRIE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO	1º ANO	SÉRIE CONCOMITANTE	1º ANO

EMENTA

Objetivos e importância das unidades de conservação; Conceituação, definições das categorias de Unidades de Conservação; Histórico da conservação das áreas naturais no Mundo e Brasil; Sistema de Unidades de conservação no Brasil; Planejamento e gestão das Unidades de Conservação; Planos de manejo em Unidades de Conservação; Administração de Unidades de conservação; Programas de proteção e interpretação ambiental nas Unidades de Conservação.

OBJETIVO

Compreender a necessária correlação entre gestão ambiental e ecoturismo a partir do entendimento dos conceitos do turismo praticado em áreas naturais e seus impactos socioambientais, como fundamento à sua atuação no planejamento e na adoção de medidas mitigadoras, permitindo aos alunos a reflexão sobre as temáticas abordadas durante a disciplina.

BASES TECNOLÓGICAS

- Histórico da atividade turística e dos espaços territoriais especialmente protegidos;
- Conceitos de turismo: o turista; a demanda turística; a oferta turística; o produto turístico; serviços turísticos; hotelaria; transportes rodoviário, aéreo, hidroviário, ferroviário; agência de viagens; vocabulário técnico;
- Conservação de áreas naturais no Brasil e no Mundo;
- Principais órgãos brasileiros de turismo: Ministério do Turismo e Embratur;
- Turismo e economia;
- Planejamento turístico: conceitos básicos planejamento turístico e etapas de planejamento;
- Biomas brasileiros;
- A sociedade contemporânea: relação entre turismo e sociedade; impactos sociais, culturais e ambientais;
- Sistema Nacional de Unidades de Conservação;
- Roteiro básico para a criação de Unidades de Conservação;
- Manejo de Unidades de Conservação;
- Práticas de turismo em Unidades de Conservação;
- Unidades de Conservação na esfera federal, estadual e municipal;
- Gestão de Unidades de Conservação: plano de manejo,corredores ecológicos, zona de amortecimento, conflitos de interesses.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas; Debates; Pesquisas; Aulas práticas através de trilhas e acampamento.

RECURSOS DIDÁTICOS

Data show; Quadro-branco; Computadores; Livros e artigos científicos; Leitura dirigida; Equipamentos de campo.

ATIVIDADES DISCENTES

AD 1 - Leitura, interpretação e resumo dos textos, desenvolvidos individualmente; **AD 2** - Leitura dirigida, desenvolvida em grupo com quatro alunos; **AD 3** - Relatório de atividades e seminário, desenvolvidos em grupo, com 6 horas; **AD 4** - Grupo de enfoque: exposição oral do conteúdo programático feita pelo aluno com análise da metodologia utilizada; **AD 5** - Atividades de campo: trilhas interpretativas, guiadas e autoguiadas; Montagem e desmontagem de acampamento.

PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação tem caráter processual e diagnóstico, objetivando o acompanhamento do desempenho do aluno no decorrer da disciplina. Para tanto, devem ser considerados aspectos qualitativos como a participação ativa nas aulas e atividades acadêmicas, o relacionamento aluno-professor e aluno-aluno, a cooperação, a competência fundamentada na segurança dos conhecimentos adquiridos, a autonomia para aprofundar os conhecimentos, a pontualidade e o cumprimento de prazos na entrega de trabalhos, dentre outros.
Cotidianamente, a cada aula, a avaliação ocorrerá com base em procedimentos como: discussão de temas relacionados aos conteúdos; exercícios escritos; produção textual; estudos dirigidos; grupos de enfoque; e demais atividades avaliativas correlacionadas.
Além dos aspectos qualitativos, serão observados os critérios objetivos regimentais – frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina e três notas parciais (uma por mês, a cada 1/3 do conteúdo trabalhado, cumulativamente ou não) que serão compostas da seguinte forma: avaliações escritas individuais (provas) na proporção mínima de 70% para composição da nota; atividades acadêmicas individuais, na proporção de até 30% (quando estas se fizerem necessárias) para a composição da nota.
Estão previstas como atividades acadêmicas: leitura, análise e resumo de um texto; grupo de enforque; estudo de caso de UCs.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENSUSAN, N. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas**. Rio de Janeiro: Editora FGV. 2006.
176p. COSTA, P. C. **Unidades de conservação.** São Paulo: Aleph, 2002.
DIAS, R. **Turismo sustentável e meio ambiente.** São Paulo: Atlas, 2003.
GUERRA, A. J. T. **Unidades de Conservação:** abordagens e características geográficas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. MENDONÇA, R.; ZYSMAN, N. (Orgs). **Ecoturismo no Brasil.** Barueri, SP: Manole, 2005.
SEABRA, G. F. **Ecos do turismo:** o turismo ecológico em áreas protegidas. Campinas, SP: Papirus, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental:** a formação do sujeito ecológico. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2008.
TRIGUEIRO, A. **Meio ambiente no século 21:** 21 especialistas falam da questão ambiental. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

5.2. ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS

Neste projeto pedagógico a metodologia é entendida como o conjunto de procedimentos empregados para atingir os objetivos propostos para uma formação integral do estudante, tanto pessoal quanto profissional. Durante o desenvolvimento das atividades didático-pedagógicas o docente deve levar em consideração as características individuais de cada estudante.

O perfil do Técnico em Meio Ambiente deve contemplar a formação de um aluno apto a desenvolver a capacidade de pesquisa, de busca de informações, bem como de sua análise e seleção, de criação, de formulação, ao contrário da simples memorização. Enfim, dentro dessas perspectivas, o educando deve desempenhar um papel ativo no processo de ensino e aprendizagem, que necessita atender à complexidade vigente na sociedade tecnológica.

A opção metodológica deve ser feita em função das condições do CTUR, mas sempre com vistas ao investimento nas experiências docente e discente, na estrutura do conteúdo a ser trabalhado, e nas disponibilidades financeiras e cronológicas.

Levando-se em conta todos os aspectos anteriormente abordados e ainda as especificidades das bases científicas e tecnológicas, são eleitos os seguintes métodos:

- Aulas expositivas dialógicas;
- Trabalhos em grupos ouindividuais;
- Pesquisas na rede mundial de computadores;
- Estudos de casos e dirigidos;
- Projeções de *slides* e filmes com recursos multimídia;
- Criação de grupos de discussão virtuais em redes sociais;
- Produção de materiais de apoio disponibilizados por vias analógicas e eletrônicas;
- **Método de projetos**: a partir de uma situação-problema o aluno será estimulado e orientado a desenvolver uma proposta de trabalho buscando resolvê-la; possibilita o desenvolvimento do pensamento reflexivo, além de estimular a iniciativa, a autoconfiança, a criatividade, a responsabilidade e a cooperação. Aqueles que já foram desenvolvidos por docentes e alunos ao longo do funcionamento do curso estão apresentados no **AnexoI**.
- **Participação em eventos científicos, técnicos ou pedagógicos:** visa dialogar com a comunidade acadêmica de diferentes instituições, produzir trabalhos acadêmicos,

apresentar as atividades do CTUR, dialogando com as perspectivas de atuação acadêmica e profissional dos estudantes, além de promover a formação continuada dos docentes. Os trabalhos apresentados pela equipe de docentes e alunos do curso estão descritos no **Anexo II**.

5.2.1. VISITAS TÉCNICAS

São atividades vinculadas a uma ou mais disciplinas, organizadas pelos professores, com finalidade pedagógica sobre os conteúdos teóricos, para que o aluno possa confrontar as teorias abordadas em sala de aula com a realidade das organizações. Os alunos, por solicitação dos professores deverão elaborar relatórios técnicos descrevendo as situações vivenciadas, os processos tecnológicos identificados, as políticas de gestão adotadas pelas organizações visitadas, etc. Será disponibilizado pelo CTUR o transporte para a condução de professores e alunos nos programas de visitas técnicas.

A visita técnica bem elaborada e organizada é uma importante ferramenta complementar, enriquecedora, a qual possibilita aprendizagem prática e experiência válida relacionada aos conhecimentos teóricos. Além disso, proporciona a ampliação de conteúdos, habilidades e atitudes específicas fundamentais para os alunos, ao colocá-los em contato direto com recursos naturais, históricos, culturais e sociais, podendo questionar e propor soluções para as problemáticas observadas.

Dessa maneira, visando estabelecer maior aproveitamento dessa atividade, busca-se o recurso da interdisciplinaridade, a qual é definida como a interação entre duas ou mais disciplinas, podendo ir da simples comunicação das ideias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa.

Esta metodologia agrega valor para o aluno assim como para o professor, promovendo ganho no conhecimento e oportunidade de correlacionar diferentes assuntos tratados em diferentes aulas e disciplinas, tornando-se um evento social, otimizador e aproximador.

5.2.2. ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

O estágio supervisionado obrigatório configura-se em uma atividade escolar pertinente à área deformação profissional. Tal atividade representa o resultado da interação do aluno emdiferentes situações práticas com a teoria desenvolvida no cotidiano escolar. Conforme a

Resolução CNE/CEB n.o 01/2004, o estágio é um procedimento didático-pedagógico e uma atividade curricular de competência da instituição de ensino, devendo integrar a proposta pedagógica da escola e o planejamento curricular do curso, sendo, portanto, planejado, executado e avaliado em conformidade com os objetivos propostos.

A atividade oferece a vinculação do ensino oferecido no ambiente escolar com o mundo do trabalho e com a prática social do educando, de maneira a refletir a essência atribuída a todos os programas de formação profissional pela atual Lei Federal n.° 9.394/1996.

No Curso Técnico em Meio Ambiente, o estágio pode ser realizado pelo aluno a partir do segundo semestre do ano de seu ingresso no CTUR. O discente deverá contatar um Professor Orientador, obrigatoriamente ministrante de disciplina da área técnica do curso, que acompanhará as atividades de estágio desse aluno junto ao local pretendido, interna ou externamente ao CTUR.

No caso de estágio realizado em empresa/entidade externa, o aluno deverá levar os formulários pertinentes presentes no sítio do CTUR/SIEE (http://ctur.ufrrj.br/siee-servico-de-integracao-escola-empresa/) preenchidos, e apresentá-lo à Coordenação do Serviço de Integração Escola Empresa (SIEE) do CTUR, que emitirá o parecer se o estágio realizado pode ou não ser computado no histórico acadêmico do discente.

Independente de o estágio obrigatório ser interno ou externo ao CTUR, recomenda-sefortemente que antes dessas etapas descritas acima o aluno formalize o estágio junto ao SIEE do CTUR (http://ctur.ufrrj.br/siee-servico-de-integracao-escola-empresa/).

As horas obrigatórias de estágio também poderão ser compensadas através de atividades relacionadas na Tabela de Equivalencia de Estágio Obrigatório, constante no **Anexo III,** ou pela apresentação e aprovação de Trabalho de Conclusão de Curso (TTC) no **Anexo IV**.

5.2.3. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O TCC configura-se em uma atividade escolar de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente à área de formação profissional, o qual estará em consonância com as habilidades e competências pertinentes ao profissional de nível médio com habilitação técnica. Pode representar o resultado de um estudo, e ainda pode revelar conhecimento a respeito do tema escolhido, emanado do desenvolvimento dos diferentes componentes curriculares da habilitação profissional, ou seja, da multidisciplinaridade.

Anualmente, será organizado e realizado pelos professores da área profissional, juntamente com a coordenação do curso um evento temático, cujo tema central será o TCC no

Curso Técnico em Meio Ambiente para a comunidade escolar.

O TCC traz como proposta uma formação profissional pautada na interação da teoria com a prática, baseado no processo de reflexão na ação, ou seja, um ensino cujo aprender por meio do fazer seja privilegiado, um ensino cuja capacidade de refletir seja constantemente estimulada a partir da interação professor-aluno em diferentes situações práticas. A perspectivadedesenvolvimentodoTCCnoensinotécnicopermitiráaformaçãodeprofissionais criativos, que poderão dar conta das diferentes demandas que a prática profissional lhes impõe.

Este TCC envolverá uma pesquisa bibliográfica e/ou uma pesquisa experimental, que será opcional, e apresentado no formato de artigo, conforme **Anexo IV**.

O trabalho deve ser desenvolvido individualmente, ou em grupos com no máximo 5 alunos, para que habilidades da formação técnica, comunicação, trabalho em equipe, motivação e liderança, sejam incentivadas.

No 4° bimestre do último ano no curso, os alunos poderão apresentar esse TCC, orientado por um professor da área técnica do curso em Meio Ambiente do CTUR, que será o Presidente da banca examinadora.

O Orientador como Presidente da banca deverá:

- Indicar os membros da banca examinadora (**AnexoV**);
- Presidir adefesa;
- Constituir a banca examinadora que será composta, além do Orientador, por dois membros, podendo ser professor do CTUR ou membro externo vinculado à UFRRJ ou outra instituição;
- Substituir membros da banca examinadora, em caso de ausência de um dos membros convidados;
- Encaminhar o artigo escrito para os demais membros da banca em prazo e formato acordado (impresso ou digital);
- Colaborar nas respostas ou questionamentos feitos ao(s) discente(s) pelos membros da banca sobre o TCC desenvolvido;
- Resolver os casos omissos pertinentes à orientação juntamente com coorientador, caso haja.

Na falta do orientador, o coorientador assume a presidência da banca.

Na composição da banca serão admitidos no mínimo dois e no máximo três membros, além do Orientador, sendo obrigatoriamente admitido como membro um professor ministrante de disciplina da área técnica no curso do CTUR; os demais poderão ser professores do CTUR

e/ou outros profissionais de nível superior atuantes na área de formação específica de meio ambiente externos ao quadro do CTUR.

A avaliação do TCC deverá ser uma defesa oral, presencial, remota ou híbrida, com duração mínima de 15 minutos emáxima de 30 minutos. Cada membro da banca terá 15 minutos para arguições e avaliação do trabalho.

5.2.4. ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS

Visa a integrar o curso com a comunidade acadêmica do CTUR, da UFRRJ e de demais instituições. Os eventos são organizados por uma equipe de professores indicados pela coordenação do curso e/ou direção e incluídos no calendário escolar. As atividades são em geral vinculadas aos projetos de professores, à oferta de cursos temáticos, a palestras e a outras atividades do curso oferecidas por profissionais externos ao CTUR. Essas atividades podem ocorrer em dias letivos, finais de semana ou mesmo em período de recesso escolar. Na prática, já são realizados eventos no cotidiano do CTUR, como o Dia Internacional do Meio Ambiente (DIMA), a Semana do Meio Ambiente (SEMA) e a Semana Acadêmica.

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE EXPERIÊNCIASANTERIORES

A legislação da educação profissional confere direitos de aproveitamento de estudos aos portadores de conhecimentos e experiências, expressos no artigo Art. 41 da Lei n.º 9.394/96 e nos Art. 35 e 36 da Resolução CNE/CEB n.º 06/2012.

Os conhecimentos e experiências adquiridos fora do CTUR, inclusive no âmbito não formal, podem ser aproveitados mediante a avaliação com vistas à certificação desses conhecimentos que coincidam com componentes curriculares integrantes do Curso Técnico em Meio Ambiente.

Tem assim no CTUR a intenção de atender à legislação, no sentido de contemplar "competências práticas" muitas vezes comuns numa camada social; pode ter ocorrido, por necessidade, que o discente tenha abandonado os bancos escolares (quando chegou a ocupá-los), para exercer um ofício determinado.

Assim, a intenção da instituição é além de oferecer estudos regulares com suas certificações e diplomas, atender e oficializar a demanda daqueles que, por necessidade,

aprenderam fora da escola, mas não têm o reconhecimento teórico devido.

7. ATENDIMENTO AO DISCENTE

Os alunos contam com o atendimento administrativo da secretaria escolar no que tange às questões burocráticas e administrativas do setor, e biblioteca para consulta e empréstimos de acervo. O expediente de ambos os setores são em dias úteis no horário das 08h às 17h.

Quanto às questões pedagógicas, os discentes do curso têm atendimento e acompanhamento das questões de rendimento e frequência escolar por parte da equipe de Serviço de Orientação Educacional (SOE).

Sobre as questões de política estudantil, a Divisão de Assuntos Estudantis (DAE), assiste o estudante quanto à formatura, auxílio-transporte, organização das atividades do grêmio escolar e principalmente Programa de Permanência, através de concessão de bolsas-auxílio e monitoramento dos discentes que estão em cenário de vulnerabilidade social e outros assuntos.

Para o apoio à aprendizagem e reforço escolar, os alunos do curso contam com monitores e estagiários, do Programa de Monitoria do CTUR, do Programa de Bolsa de Apoio Administrativo-Acadêmico e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) da UFRRJ.

8. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

Dentre as instalações do CTUR, os docentes e discentes do curso contam com as seguintes instalações: Laboratórios de Informática, Laboratório de Química Ambiental, Laboratório de Microbiologia e Qualidade Ambiental, Biblioteca e Sala Azul.

Além disso, para a realização das atividades de visitas técnicas, e a participação em eventos ou atividades correlatas, os docentes e discentes do curso contam com: 1 ônibus (41 lugares), 1 micro- ônibus (28 lugares) e 02 utilitários (17 e 11 lugares).

8.1. LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

Ambiente utilizado para a realização de aulas que necessitam da ferramenta computacional no processo de ensino-aprendizagem, como nas disciplinas de: Estatística

Aplicada, Metodologia Científica, Geotecnologias Ambientais, Informática básica e Saneamento Ambiental, dentre outras.

Possui climatização e iluminação, e situa-se no prédio principal do CTUR, após o Laboratório de Informática I, tendo os equipamentos ou mobiliários listados no **Quadro 3**.

Para utilização desse laboratório, é necessário que o docente que pretende utilizar essa dependência realize um prévio agendamento na secretaria escolar.

QUADRO 3 - Lista de equipamentos e mobiliários do Laboratório de Informática II.

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UTILIDADE	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
1	40	Cadeiras	Ergonomia dos usuários	Em uso
2	9	Bancadas	Suporte para os equipamentos de informática	Em uso
3	30	Computador (CPU, monitor, teclado, mouse)	Realização de pesquisas e trabalhos escolares	Em uso
4	1	Ar condicionado	Climatização	Em uso
5	1	Mesas	Ergonomia do professor	Em uso
6	1	Data-show	Projeção de mídia	Em uso

8.2. LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL

O espaço utilizado preferencialmente para atividades de aulas práticas em Química Ambiental para os discentes do Curso Técnico em Meio Ambiente, e posteriormente são realizadas atividades de orientação em projetos de pesquisa e extensão para esses discentes.

A utilização do Laboratório de Química Ambiental para outras atividades de ensino, pesquisa e extensão, por parte de outros cursos, disciplinas, docentes e/ou discentes, estão condicionadas as Normas de Uso e Segurança, assim como da autorização por parte do professor responsável, titular da disciplina de Química Ambiental do Curso Técnico em Meio Ambiente.

Os equipamentos permanentes estão descritos no **Quadro 4**, além disso, o Laboratório de Química Ambiental possui outros utensílios, materiais, vidrarias e reagentes que são utilizados nas atividades da própria disciplina.

QUADRO 4 - Equipamentos e mobiliários do Laboratório de Química Ambiental.

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	PATRIMÔNIO	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
1	2	Balança Analítica	258.487	Em uso
2	1	Estufa de Secagem e Esterilização	294.993	Em uso
3	1	Centrífuga	263.659	Em uso
4	1	Banho Maria	---	Em uso
5	1	Destilador de Nitrogênio	261.578	Em uso
6	1	Moinho	262.684	Em uso
7	1	Soxhlex (peq.)	---	Em uso
8	1	Soxhlex (grd.)	---	Em uso
9	1	Espectrofotômetro	263.378	Em uso
10	1	Capela	263.721	Em uso
11	1	DBO	263.494	Em uso
12	8	pHmetro de bancada	259.410 299.057 299.058 299.059 299.060 299.061 299.062 299.063	Em uso Estoque Estoque Estoque Estoque Estoque Estoque Emuso
13	1	pHmetro de campo	---	Em uso
14	6	Manta aquecedora para balão de fundo redondo	299.032 299.033 299.034 299.035	Estoque Estoque Estoque Estoque

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	PATRIMÔNIO	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
			299.036 299.037	Estoque Estoque
15	5	Agitador Vortex Mixer	299.048 299.049 299.050 299.051 299.052	Em uso Em uso Estoque Estoque Estoque
16	1	Condutivimetro BancadaDigital	299.041	Em uso
17	1	Deionizador	298.891	Estoque
18	1	Mufla	298.996	Estoque
19	1	Refratômetro	299.053	Estoque
20	1	Turbidímetro	298.991	Em uso
21	3	Destilador	258.490 258.489 259.583	Em uso Emuso Estoque
22	1	Incubadora	---	Em uso
23	12	Agitador Magnético	258.445 285.445 262.692 262.693 262.697 258.444 262.694 262.696 262.695 258.446 258.447 258.443	Estoque Emmanutenção Em uso Estoque Estoque Defeito Defeito Desregulado Emuso Emuso Em manutenção Emuso

8.3. LABORATÓRIO DE MICROBIOLOGIA E QUALIDADEAMBIENTAL

O laboratório está localizado na Sala 09, do Prédio de Hospedagem. É preferencialmente utilizado nas atividades de aulas práticas em Saneamento Ambiental, Ecologia e outras disciplinas eminentemente práticas ministradas nos diferentes cursos técnicos do CTUR. Posteriormente, são realizadas atividades de orientação em projetos de pesquisa e extensão para os discentes do colégio.

Para utilização do laboratório em outras atividades de ensino, pesquisa e extensão, por parte de outros cursos e disciplinas, docentes e/ou discentes estão condicionados à disponibilidade doespaço e às Normas de Uso e Segurança.

Os equipamentos permanentes do laboratório estão descritos no **Quadro 5**. Além disso, o laboratório possui outros utensílios, materiais, vidrarias e reagentes que são utilizados nas disciplinas citadas acima.

QUADRO 5 - Equipamentos e mobiliários do Laboratório de Microbiologia e Qualidade Ambiental.

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	PATRIMÔNIO	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
1	1	Autoclave	289.195	Em uso
2	2	Balança Semi Analítica	262.385 258.488	Em uso
3	1	Ar Condicionado	---	Em uso
4	1	Destilador	259.582	Em uso
5	1	Estufa Microprocessadora	s/ número	Em uso
6	2	Incubadora	299.362 299.363	Em uso
7	1	Mesa Agitadora Orbital	s/ número	Em uso
8	1	Micro-ondas	289.583	Em uso
9	5	Microscópio	Fapur n.º002189; Fapur n.º002191; 291.701;291.699, 187.522	Em uso
10	2	Lupa	Fapur n.º002192 Fapur n.º002190	Em uso
11	1	Computador (CPU, monitor, teclado, mouse)	250.199	Em uso
12	1	pHmetro de bancada	299.055	Em uso
13	1	Manta aquecedora	299.044	Em uso
14	1	Bomba vácuo	299.361	Em uso
15	1	Agitador vortex	299.044	Em uso
16	1	Barrilete (20l) para armazenar água destilada	s/ número	Em uso
17	1	Câmara asséptica	298.992	Em uso

8.4. BIBLIOTECA

O ambiente é utilizado pelos discentes nas atividades de consulta, estudo, empréstimo de acervo, entre outros usos, possui climatização e iluminação, e situa-se na Sala 06 do Prédio Principal do CTUR, tendo os equipamentos ou mobiliários listados no **Quadro 6**.

QUADRO 6 - Lista de equipamentos e mobiliários da Biblioteca.

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UTILIDADE	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
1	15	Estante de ferro dupla	Disposição do acervo para os usuários	Em uso
2	2	Estante de ferro	Disposição dos usuários para guarda-volume	Em uso
3	2	Mesa circular para reunião	Ergonomia dos usuários	Em uso
4	2	Mesa quadrada para reunião	Ergonomia dos usuários	Em uso

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UTILIDADE	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
5	3	Mesa de escritório	Ergonomia dos servidores	Em uso
6	40	Cadeiras	Ergonomia dos usuários e servidores	Em uso
7	6*	Computador (CPU, monitor, teclado, mouse)	* Apenas 1 máquina é utilizada para apoio administrativo; Realização de pesquisas e trabalhos escolares.	Em uso
8	2	Ar condicionado	Climatização	Em uso
9	2	Mesas de computador retangulares	Ergonomia dos usuários	Em uso
10	4	Estantes de madeira	Disposição do acervo para os usuários	Em uso
11	1	Armário de ferro	Disposição do acervo para os usuários	Em uso
12	1	Gaveteiro de ferro	Disposição do acervo para os usuários	Em uso
13	1	Mesa de madeira	Ergonomia dos usuários	Em uso
14	1	Porta-livro caderno metálico	Ergonomia dos usuários	Em uso

Dentro do acervo na Biblioteca, os livros que diretamente atendem os discentes do Curso Técnico em Meio Ambiente estão descritos no **Quadro 7**.

QUADRO 7 - Lista do acervo utilizado pelo Curso Técnico em Meio Ambiente.

ITEM	QUANTIDADE	TÍTULO	AUTOR(S)	EDITORA	ANO	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
1	1	A Água No Sistema	Klar	Nobel	1988	Bom
2	2	A Atmosfera Terrestre	Tolentino. et al.	Moderna	2004	Ótimo
3	2	A Contribuição da Educação Ambiental	Santos e Sato	Rima	2006	Òtimo
4	7	A Economia da Natureza	Ricklefs	Guanabara Koogan	2010	Ótimo
5	5	A Ética da Vida	Boff	Record	2009	Bom
6	3	Água No Século XXI	Tundisi	Rima	2009	Bom
7	2	Águas Doce No Brasil	Rebouças. et al.	Escrituras	2006	Ótimo
8	5	Águas: Aspectos Jurídicos e Ambientais	Freitas	Juruá	2007	Ótimo
9	1	Amazônia	Viera e Santos	Agronômica Ceres	1987	Ruim
10	21	Árvores Brasileiras	Lorenzi	Plantarum	2009	Bom
11	2	As Plantas Tropicais de Burle Marx	Lorenzi e Mello Filho	Instituto Plantarum	2001	Ruim
12	1	As Três Ecologias	Guattar	Papirus	2011	Ótimo
13	1	Avaliação de Impacto Ambiental	Sánchez	Oficina de Textos	2008	Bom
14	4	Avaliação e Perícia Ambiental	Cunha e Guerra	Bertrand Brasil	2010	Ótimo
15	1	Biologia Vegetal	Raven. et al	Guanabara Koogan	2007	Ótimo
16	1	Boletim do Observatório Ambiental v.3	Ferreira e Lugon Jr	Essentia	2009	Ótimo
17	1	Boletim do Observatório Ambiental v.4	Ferreira e Silva	Essentia	2010	Ótimo
18	1	Boletim Técnico n.º 1	Fernandes	Imprensa Universitária	1987	Bom
19	1	Botânica Sistemática v.2	Schultz	Globo	1963	Ruim
20	1	Brasil e o Meio Ambiente Antártico	Ministério da Educação	-	2009	Bom
21	1	Catálogo Nacional de Cursos Técnicos	Ministério da Educação	-	-	Bom
22	1	Como Defender a Ecologia	Amaral	Nova Cultura	1991	Bom
23	1	Conheça o Solo Brasileiro	Mendes	Polígono	1968	Bom
24	1	Criação e Organização de Autarquia Municipal de Água e Esgoto	Funasa	Ministério da Saúde	2003	Ótimo
25	1	Decifrando a Terra	Texeira. et al.	Companhia Editora Nacional	2009	Ótimo
26	2	Desastre Ecológico na Baía de Sepetiba	Menezes	Copiarte	2000	Ótimo
27	4	Desenvolvimento e Meio Ambiente	Barbieri	Vozes	2009	Ótimo
28	1	Dicionário de Ecologia	Correa	Melhoramentos	1980	Ótimo
29	2	Ecofisiologia Vegetal	Larcher	Rima	2000	Ótimo

ITEM	QUANTIDADE	TÍTULO	AUTOR(S)	EDITORA	ANO	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
30	1	Ecologia	Lessa e Silveira	Curso Miguel Couto	1972	Ruim
31	1	Ecologia	Odum	Guanabara	1983	Ruim
32	1	Ecologia	Odum	Pioneira	1969	Ruim
33	1	Ecologia Atual	Paulino	Ática	1991	Ruim
34	1	Ecologia e Cidadania	Minc	Moderna	2010	Bom
35	1	Ecoturismo	Lindberg e Hawkins	Senac	2005	Ótimo
36	3	Educação Ambiental	Cascino	Senac	1999	Ótimo
37	4	Educação Ambiental	Lisboa e Kindel	Mediação	2012	Ótimo
38	2	Educação Ambiental	Medina e Santos	Vozes	2011	Bom
39	2	Educação ou Adestramento Ambiental?	Brügger	Argos	2004	Bom
40	1	Educação Sanitária	-	-	-	Bom
41	1	Engenharia Sanitária e Ambiental	ABES	ABES	-	Bom
42	1	Era Verde?	Neiman	Atual	1989	Bom
43	3	Erosão e Conservação de Solos	Guerra. et al.	Bertrand Brasil	2010	Bom
44	1	Estudos: Sociedade e Agricultura	Caio Padro Jr	-	2000	Bom
45	2	Ética Ambiental	Nalini	Millenium	2010	Ótimo
46	2	Ética e Educação Ambiental	Grüm	Papirus	1996	Bom
47	6	Figueiras no Brasil	Carauta e Diaz	UFRJ	2002	Bom
48	4	Fundamentos da Ecologia	Odum e Barrett	Cengage Learning	2007	Ótimo
49	3	Geomorfologia	Florenzano	Oficina de Textos	2008	Ótimo
50	2	Geomorfologia	Guerra e Cunha	Bertrand Brasil	2009	Bom
51	1	Geoprocessamento e Análise Ambiental	Silva e Zaidan	Bertrand Brasil	2011	Ótimo
52	1	Gestão Ambiental	Almeida	Thet	2009	Bom
53	2	Gestão Ambiental	Dias	Atlas	2011	Ótimo
54	1	Globalização e Soberania	Oliveira	Fundação Milton Campos	1978	Bom
55	1	Hidrologia	Tucci	ABRH/UFRGS	2013	Ótimo
56	1	Intercâmbio Comercial de Agronegócio	Ministério da Agricultura, Pecuáriae Abastecimento	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	2011	Bom
57	5	Introdução à Engenharia Ambiental	Mota	ABES	2010	Bom
59	6	Introdução ao Controle de Poluição Ambiental	Derisio	Signus	2007	Bom
60	1	Livro Vermelho da Fauna Brasileira	Ministério do Meio	Ministério do Meio	2008	Ótimo

ITEM	QUANTIDADE	TÍTULO	AUTOR(S)	EDITORA	ANO	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
			Ambiente	Ambiente		
61	3	Manejo da Água e Irrigação	Penteado	Via Orgânica	2010	Ótima
62	2	Manual para Recuperação de Áreas Degradadas	Resende e Chaer	Embrapa	2010	Ótimo
63	2	Manual Técnico para Restauração de Áreas Degradadas no Estado do Rio de Janeiro	Moraes. et. al	Jardim Botânico	2013	Ótimo
64	1	Microbiologia de Alimentos	Franco e Landgraf	Atheneu	2008	Ótimo
65	1	Minerais, Minérios e Metais	Canto	Moderna	2010	Bom
66	1	O Ar e o Tempo	Antunes	Scipione	1995	Ruim
67	1	O Homem e o Meio Ambiente	Heller	Faculdade da Taquara	1992	Ruim
68	1	O que é Educação Ambiental?	Reigota	Brasiliense	2009	Bom
69	1	O Sustento da Vida	Neiman	Atual	1991	Bom
70	3	Paisagismo	Lira Filho	Agenda Fácil	2001	Ótimo
71	3	Pedagogia da Terra	Gradotti	Peirópolis	2009	Ótimo
72	1	Pesquisando o Proeja	Reis	Essentia	2011	Ótimo
73	2	Plantas Ornamentais no Brasil	Lorenzi e Souza	Plantarum	2001	Bom
74	1	Políticas de Desenvolvimento Sustentável	Barbanti Jr	Ministério do Meio Ambiente	2005	Bom
75	1	Poluição das Águas	Magossi e Bonacella	Moderna	2003	Bom
76	1	Rochas e Minerais	Orieux. et. Al	Liceu	1968	Ruim
77	1	Saber Cuidar	Boff	Vozes	2011	Ótimo
78	4	Saúde e Ambiente Sustentável	Minayo e Miranda	Abrasco	2002	Bom
79	20	SIBCTI	Amaral	Embrapa	2011	Bom
80	5	Sociedade e Meio Ambiente	Loureiro. et. al.	Cortez	2000	Bom
81	1	Temas de Saúde	Kloetzel	EPU	1980	Ruim
82	6	Turismo Sustentável e Meio Ambiente	Dias	Atlas	2008	Ótimo
83	1	Vamos Cuidar do Brasil	MMA	Ministério do Meio Ambiente	2005	Bom
84	1	Vocabulário Básico de Meio Ambiente	Moreira	Petróbras	1992	Ruim
85	1	Você e as Florestas (coleção)	-	Esso	-	Bom
86	2	XXI International Congress of Entomology	MAPA	Embrapa	2000	Bom

8.5. AUDITÓRIO SALAAZUL

Espaço utilizado para realização de eventos. Entre outros itens, possui quadro-branco, climatização e iluminação, e situa-se na sala Azul do prédio principal do CTUR, tendo os equipamentos ou mobiliários listados no **Quadro 8**. Para a sua utilização, é necessário realizar prévio agendamento na secretaria escolar.

QUADRO 8 - Lista de equipamentos e mobiliários do Auditório Sala Azul.

ITEM	QUANTIDADE	DESCRIÇÃO	UTILIDADE	ESTADO DE CONSERVAÇÃO
1	2	Ar condicionado	Climatização	Em uso
2	1	Computador (CPU, monitor, teclado, mouse)	Projeção de mídia	Em uso
3	1	Caixa de som	Sonorização de ambiente	Em uso
4	60	Carteira escolar	Acomodação dos usuários	Em uso
5	8	Cadeiras	Acomodação dos usuários	Em uso
6	1	Mesa retangular	Utilizada para realização de reunião	Em uso
7	1	Mesa redonda	Realização de reuniões	Em uso
8	1	Mesa de escritório	Locação do computador	Em uso
9	1	Data-show	Projeção de mídia	Em uso
10	1	Armário de madeira	Disponibilização de materiais	Em uso
11	1	Quadro-branco	Uso didático e em reuniões	Em uso

9. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICOSADMINISTRATIVOS

QUADRO 9 - Equipe de docentes do Curso Técnico em Meio Ambiente.

NOME	FORMAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	LINK DO CURRÍCULO LATTES
Adriana Maria Loureiro	Licenciado em Pedagogia	Mestrado	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/2746224466101586
Alex Braz Iacone Santos	Licenciado em Biologia	Mestrado	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/8063763523627769
Carmelinda da Silva	Bacharelado em Turismo	Mestrado	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/3722599607065797
José Geraldo	Licenciado em Ciências Agrícolas	Doutorado	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/4329240217547770
Juliana Arruda	Licenciada em Ciências Agrícolas	Doutorado	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/6994184955679602
Rafael Jardim Albieri	Licenciado em Ciências Biológicas	Doutorado	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/1773360233553480
RamiroMarins	Licenciado em Matemática	Mestre	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/4699369222693299
Ronaldo da Silva	Licenciado em Matemática	Mestre	40h/DE	
Rosana Petinatti da Cruz	Licenciada em Química	Doutorado	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/9715593906970938
Thiago Dias Trindade	Bacharelado em Ciências Ambientais e Florestais	Doutorado	40h/DE	
Valdemir Lúcio Durigon	Bacharelado em Engenharia Agronômica	Doutorado	40h/DE	http://lattes.cnpq.br/3477303546552156

QUADRO 10 - Equipe de técnicos administrativos do CTUR.

NOME	FUNÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Ana Cristina Midon dos Santos	Técnica administrativa	40 h
Calebe da Costa Ferreira	Técnico administrativo	40 h
Eraldo da Silva Fernandes	Técnico administrativo	40 h
Érica Cristina do Carmo Muniz	Técnica em assuntos educacionais	40 h
Erley de Souza Costa Cavalcante	Assistente de tecnologia da informação	40 h
Hugo Hermsdorff das Neves	Agrônomo	40 h
Flaviana Moraes Pantoja	Técnica administrativa	40 h
Letícia de Campos Farias	Técnica administrativa	40 h
Luciano Salles Ferreira	Técnico administrativo	40 h
Luiz Claudio de Oliveira	Técnico administrativo	40 h
Luiz Fernando Gandra	Técnico administrativo	40 h
Márcio Alves Afonso	Técnico administrativo	40 h
Marcus Costa Pereira	Técnico administrativo	40 h
Rudson Campos	Administrador do Prédio	40 h
Wagner Fernandes Delgado	Engenheiro	40 h

10. CERTIFICADOS EDIPLOMAS

Conforme estabelece o Regimento Interno do CTUR no Art. 58, Capítulo VII, o colégio expedirá aos alunos aprovados na última série do curso o certificado de conclusão do Ensino Médio e/ou o diploma de conclusão do Ensino Médio com habilitação profissional, a depender da modalidade cursada. A expedição dos certificados e diplomas é de responsabilidade da secretaria do colégio.

10.1. ENSINO CONCOMITANTE EXTERNO OU SUBSEQUENTE AO ENSINOMÉDIO

A certificação profissional para os alunos do ensino concomitante ou subsequente ao médio será obtida mediante a conclusão de todas as disciplinas oferecidas durante os 2 anos de curso e a apresentação do diploma do ensino médio, por meio da qual se obterá o título de técnico de nível médio com habilitação em Meio Ambiente.

10.2. ENSINO MÉDIOINTEGRADO

O diploma conferido será o de técnico de nível médio com habilitação em Meio Ambiente integrado ao ensino médio, mediante a conclusão de todas as disciplinas oferecidas na formação do ensino médio, das disciplinas oferecidas no profissionalizante.

11. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTO DEAVALIAÇÃO

O CTUR entende como necessária e adequada a utilização de um sistema de avaliação centrado em instrumentos que contemplem a compreensão e o raciocínio do aluno na busca da solução dos problemas apresentados, em questões devidamente contextualizadas e/ou no desenvolvimento de projetos que possibilitem o alcance de determinadas metas.

A avaliação e recuperação da aprendizagem obedecem ao estabelecido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e no Anexo I do Regimento Interno do CTUR (UFRRJ, 1987).

A avaliação deve ser orientada pelos objetivos, valores, atitudes, competências, habilidades e procedimentos estabelecidos no PPC, sempre levando em consideração as características dos jovens e adultos e do contexto socioeconômico e cultural. A avaliação é,

pois, parte do processo de produção do conhecimento, abrangendo todos os momentos e recursos que o professor utiliza no processo de ensino-aprendizagem. Os discentes são avaliados pelos docentes e pelo conselho de classe sobre as questões que tratam do rendimento escolar: frequência em sala de aula, notas, bem como os fatores que impactam nesses indicadores, conforme as disposições do Conselho de Professores do CTUR.

É fundamental a participação dos próprios alunos na avaliação contínua das suas aprendizagens. A avaliação não deve ser realizada apenas com a finalidade de classificar, ou atribuir uma nota ao aluno, muito menos como instrumento de pressão. Ela só adquire significado e faz sentido no contexto do processo de ensino aprendizagem, se os seus resultados forem utilizados como recursos desse processo, com base nos quais o professor deverá conduzir a ação do planejamento, ou replanejamento das atividades de ensino.

12. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.** Brasília: Ministério da Educação (MEC), 2016. 3 ed.286p.

BRASIL. **Constituição**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p.

BRASIL. **Decreto-Lei n.º 5.408 de 14 de abril de 1943**. Cria, junto à futura sede da Escola Nacional de Agronomia, no km. 47 da rodovia Rio-São Paulo, um Aprendizado Agrícola subordinado à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura.

BRASIL. **Decreto-Lei n.º 6.495 de 12 de maio de 1944**. Dá denominação a Aprendizados Agrícola do Ministério da Agricultura.

BRASIL. **Deliberação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRRJ n.° 38, de 16 de abril de 2010.** Acata o parecer do Senhor Conselheiro Professor Joecildo Francisco Rocha, e aprova o Projeto do curso Técnico em Meio Ambiente, do Colégio Técnico da Universidade Rural (CTUR). Seropédica: UFRRJ,2010.

BRASIL. **Lei n.º 11.445 de 5 de Janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Portaria do MEC n.º 907/2013, de 20 de setembro de 2013.** Estabelece as diretrizes e normas gerais para o funcionamento das

Escolas Técnicas vinculadas às Universidades Federais. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: 20 de set. de 2013b.

BRASIL. **Projeto Político Institucional (PPI) do Colégio Técnico da UFRRJ:** Diretriz e metas da instituição, e seus planos de cursos. Seropédica: UFRRJ, 2010b.19p.

BRASIL. República Federativa. **Decreto Federal n.° 5.154, de 23 de julho de 2004.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 23 jul. 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004- 2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso em: 13 out. 2018.

BRASIL.RepúblicaFederativa.**DecretoFederaln.º90.922,de6defevereirode1985.** RegulamentaaLein.º5.524,de5denovembrode1968,quedispõesobreoexercício daprofissãodeTécnicoIndustrialeTécnicoAgrícoladenívelmédiooude2ºgrau. Diário Oficial [da] República Federativa doBrasil.Brasília, DF, 07dez.1985. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/antigos/d90922.htm. Acesso em: 13 out. 2018.

BRASIL. República Federativa. **Lei Federal n.° 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 13 out. 2018.

BRASIL. República Federativa. **Lei Federal n.º 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: http://www. planalto.gov. br/ccivil_03/ LEIS/l9394.htm. Acesso em: 13 de out. de 2018.

BRASIL. República Federativa. Ministério da Educação (MEC). **Portaria do MEC n.°42, de 28 de agosto de 1987.** Regimento Interno do Colégio Técnico. Brasília: MEC, 1987.

BRASIL. República Federativa; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. **Deliberação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFRRJ n.° 38, de 16 de abril de 2010.** Acata o parecer do Senhor Conselheiro Professor Joecildo Francisco Rocha, e aprova o Projeto do curso Técnico em Meio Ambiente, do Colégio Técnico da Universidade Rural (CTUR). Seropédica: UFRRJ, 2010a.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 01/2004**. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação profissional e do Ensino

Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e educação de Jovens e Adultos. Brasília/DF: 2004.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 02/2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 06/2012**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB n. 02/2020**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Técnica de Nível Médio.

BRASIL. **Resolução CNE/CP n. 01/2021**. Define Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

CARVALHO, I.C.M. Educação ambiental crítica: nomes e endereçamentos da educação. In: Layrargues, P. P. (Coord.). Identidades da educação ambiental brasileira. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Diretoria de Educação Ambiental, 2004. p. 13-24.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL. Anuário Mineral Brasileiro. Brasília, DF. DNPM, v. 34, 2006.

SIMÕES, M.R. 2007. A cidade estilhaçada: reestruturação econômica e emancipações municipais na Baixada Fluminense. Mesquita: Entorno.

VELOSO, M.P. **Visita Técnica:** Uma investigação acadêmica (estudo e prática de Turismo). Goiania- GO, 2000.

ANEXOS

ANEXO I

Projetos vinculados ao Curso Técnico em Meio Ambiente.

ANEXO I - Relação de projetos desenvolvidos pelos docentes e alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente.

N.°	TÍTULO	ORIENTADOR(A)	ALUNOS(A)	ANO
60	V CONFERÊNCIA NACIONAL INFANTOJUVENIL PELO MEIO AMBIENTE "VAMOS CUIDAR DO BRASIL CUIDANDO DAS ÁGUAS"	Juliana Arruda	Gizelle dos Anjos Rodrigues Costa Milena Madeira da Silva	2018
59	ESTÁGIO SUPERVISIONADO NA RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL PORANGABA PARA OS CURSOS DE MEIO AMBIENTE E HOSPEDAGEM DO CTUR	Juliana Arruda	Wendel Guilheme Sousa da Silva	2018
58	PROJETO CANTINHO DA CIÊNCIA ITINERANTE	Hélio Moulin Curti Junior	Ana Clara Rodrigues Felix da Silva Lucas Prado Correia da Silva	2018
57	ELABORAÇÃO DE UM GLOSSÁRIO DE TERMOS RELACIONADOS À BIOLOGIA A FIM DE SER UTILIZADO PELOS ALUNOS DO CTUR	Hélio Moulin Curti Junior	João Cláudio Ribeiro Gomes Muniz Jonata Andrade Estevão	2018
56	AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E PROPOSTA DE REFLORESTAMENTO EM SOLO ORIUNDO DE AMBIENTE DEGRADADO NO CTUR	Rosana Petinatti da Cruz	Matheus Bandeira Viana Kethelyn Moraes de Souza Jossany Liz Rodrigues Bonifacio Nathalia de Jesus Silva	2018
55	AVALIAÇÃO DO USO DE SEMENTES DE MORINGA NO TRATAMENTO DA TURBIDEZ DA ÁGUA DO LAGO DO CTUR	Rosana Petinatti da Cruz	Gabriella Pereira Salcedo Mariana Guimarães Gomes Lucas Prado Correia da Silva	2018
54	PROJETO DE EXTENSÃO: QUIMICA AMBIENTAL AUXILIANDO NO DESENVOLVIMENTO DO ALUNO NO CURSO TECNICO EM MEIO AMBIENTE	Rosana Petinatti da Cruz	Amanda Moreira Brito Carvalho Matias da Silva de Brito Rodrigues	2018
53	ANÁLISE COMPARATIVA DOS SOLOS DE CULTIVO DE LIMÃO ENTRE SISTEMA DE AGROFLORESTA E ORGÄNICO	Rosana Petinatti da Cruz	Graziele do Espírito Santo Mônica de Almeida Santos	2018
52	CIDADE, ESPAÇO E LINGUAGENS	Geny Ferreira Guimarães	---	2018
51	LABGEO	Geny Ferreira Guimarães	---	2018
50	MONITORIA GEO	Geny Ferreira Guimarães	---	2018
49	GEO-GRAFIAS	Geny Ferreira Guimarães	---	2018
48	DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DOS EMBARGOS POR DESMATAMENTO LAVRADOS PELO IBAMA EM MINAS GERAIS	Alex Braz Iacone Santos	Ana Barros Pedro Ribeiro Karine Resende	2018
47	CTURIANDO APRENDENDO BRINCANDO	Alex Braz Iacone Santos	Bárbara Victória Carolina Augusta	2018
46	CTUR-5R	Alex Braz Iacone Santos	Renan Bento Grabriela Sagário	2018
45	CTUR RECEBE: AMBIENTAL	Alex Braz Iacone Santos	Bruna Abolis Mariana Guimarães	2018
44	PANORAMA DA FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL	Alex Braz Iacone Santos	Thamiris Braga Leandro Ramon	2018

N.°	TÍTULO	ORIENTADOR(A)	ALUNOS(A)	ANO
43	DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS MORFOMÉTRICOS E POPULACIONAIS DE DONAX HANLEYANUS, 1847	Alex Braz Iacone Santos	Cássio Nascimento Nara Thaisa	2018
42	RAP E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL	Alex Braz Iacone Santos	Marco Junior Geovanni Castilho	2018
41	BIRD WATCHING - PÁSSARO LIVRE	Alexandre Silva de Miranda Alex Braz Iacone Santos	Karine Resende Letícia Abrué	2018
40	PLANO DE EXTENSÃO PARA O LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL NAS ANÁLISES DE ÁGUA E SOLO	Rosana Petinatti da Cruz	Eduarda Neves Karem Moura	2017
39	MAPEAMENTO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DOS SOLOS REFERENTES ÀS CULTURAS PRODUZIDAS NO CTUR	Rosana Petinatti da Cruz	Lucas Serrano Carolina Nascimento Rayanne Ohana	2017
38	MONITORAMENTO DE QUEIMADAS E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO AR NA REGIÃO DE SEROPÉDICA	Rosana Petinatti da Cruz	Lucas Serrano Emanuel Valverde Priscila Tolentino Jacqueline Falagan	2017
37	AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DA QUALIDADE DA ÁGUA DA ÁGUA ORIUNDA DO LAGO DO CTUR COM PROPOSTAS DE REMEDIAÇÃO DE TURBIDEZ	Rosana Petinatti da Cruz	Carolina Nascimento Lucas Vianna Alisson Marques Grazielle Borges	2017
36	ELABORAÇÃO DE UM GLOSSÁRIO DE BIOLOGIA	Hélio Moulin Curti Junior	João Claudio	2017
35	CTUR RECEBE: AMBIENTAL	Alex Braz Iacone Santos	Gabriel Ribeiro Gabrielle Vasconcelos Matheus Bidira	2017
34	CARDUME DO SABER	Alex Braz Iacone Santos	Gabriela Salcedo Luciene Coelho Mariana Guimarães	2017
33	CTUR&ANO	Alex Braz Iacone Santos	Julia Marquezini	2017
32	PANORAMA DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA-RJ	Alex Braz Iacone Santos	Dayane Souza Izadora Andrade Natália Sênos	2017
31	PANORAMA DA CRIAÇÃO AMADORA DE AVES NO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA-RJ	Alex Braz Iacone Santos	Alisson Marques Iagor Cordeiro João Paulo Rafael Brito	2017
30	MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR EM SEROPÉDICA UTILIZANDO COMO FERRAMENTA O CENTRO DE PREVISÃO DO TEMPO E ESTUDOS CLIMÁTICOS (CPTEC)	Rosana Petinatti da Cruz	Mariana Gomes Mello Lucas Lori Santos Vidal Mateus Lucas Gontijo Marques	2016

N.°	TÍTULO	ORIENTADOR(A)	ALUNOS(A)	ANO
29	INTERDISCIPLINARIDADE ENTRE OS CURSOS TÉCNICOS DE HOSPEDAGEM E MEIO AMBIENTE DESENVOLVENDO O TURISMO ECOLÓGICO VOLTADO PARA A DISCIPLINA DE QUÍMICA AMBIENTAL	Rosana Petinatti da Cruz	Carolina Fiorini Ramos Giovanini Reinaldo da Cruz Júnior Samuel dos Santos Barbosa Filho	2016
28	AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO SOLO DO ATERRO CONTROLADO (ANTIGO LIXÃO) DE SEROPÉDICA	Rosana Petinatti da Cruz	Aisha Alana Persaud Leitch José Guilherme de Oliveira Peixoto Marcelo da Silva Araujo Junior	2016
27	AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE ÁGUAS ADVINDAS DE AREAL	Rosana Petinatti da Cruz	Luana de Jesus da Silva Lima Jonatan Fernando da Silva Reis Jéssica Fernanda da Silva Lopes	2016
26	ESTUDO, PRODUÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA CITRONELA COMO REPELENTE NATURAL CONTRA OS MOSQUITOS AEDES AEGYPTI, DESPERTANDO UMA CRITICA SOBRE A SAÚDE PÚBLICA NO CTUR	Rosana Petinatti da Cruz	Isabela Oliveira da Silva ; Thaís da Fonseca Lima ; Aisha Alana Persaud Leitch; Aluísio Antunes de Souza Junior; Letícia da Silva Carvalho; Mariana Gomes Mello	2016
25	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUBMERSAS NO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA	Rosana Petinatti da Cruz	Isabela Oliveira da Silva Thaís da Fonseca Lima Janaína de Melo Correia Santos João Gouvêa Luana de Jesus da Silva Lima	2016
24	PLANO DE EXTENSÂO PARA O LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL NAS ANÁLISES DE ÁGUA E SOLO.	Rosana Petinatti da Cruz	Isabela Oliveira da Silva Thaís da Fonseca Lima Ana Luiza Guedes de Oliveira Cauana Mayrink de Oliveira Vitória de Oliveira Coimbra	2016
23	UTILIZAÇÃO DE SILAGEM DE CAPIM-TANZÂNIA COM CEVADA, POLPA CÍTRICA E ADITIVO MICROBIOLÓGICO: VALOR NUTRITIVO	Camila de Almeida Pires	Brenda Gonçalves Milena Garcia Rayane Mesquita João Lucas da Costa	2015
22	REUTILIZAÇÃO DE ÁGUA DE APARELHOS DE AR CONDICIONADO	Carmelinda da Silva	---	2015
21	ECOARTE: O TEATRO DANÇA NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Diogo de Souza Pinto	Projeto com oficinas semanais para diversos estudantes do curso	2015
20	ESTUDOS ESTONOBTÂNICOS EM QUINTAIS PRODUTIVOS URBANOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS: A CULTURA ALIMENTAR E RELAÇÃO AMBIENTAL	Diogo de Souza Pinto	Daniel Lima	2015
19	A RELAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COM AS COMUNIDADES RESIDENTES EM SEU TERRITÓRIO	Diogo de Souza Pinto	Aisha AlanaPersaud Leitch Luana de Jesus da Silva Lima	2015
18	PRODUÇÃO DE BOLAS DE FUTEBOL SUSTENTÁVEIS: UMA ALTERNATIVA PARA O REAPROVEITAMENTO DE SACOLAS PLÁSTICAS	Fábio Padilha Alves	---	2015

N.°	TÍTULO	ORIENTADOR(A)	ALUNOS(A)	ANO
17	CATALOGAÇÃO DE ESPÉCIES ARBÓREAS DO CTUR	Hélio Moulin Curti Junior	Clarisse Almeida Reis Joyce da Silva Fragoso de Azevedo	2015
16	CURSO EXTENSÃO EM "CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL NA CONSTRUÇÃO CIVIL"	Liliane Garcia da Silva Morais Rodrigues	Lívia Vitória Cavadas Herdade Nathália Dias do Nascimento	2015
15	PERCEPÇÃO DO FUTURO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE: MERCADO, MOTIVAÇÃO E A QUALIDADE DA FORMAÇÃO	Liliane Garcia da Silva Morais Rodrigues	José Roberto Souza da Silva Larissa Da Costa Gonçalves Lívia Vitória Cavadas Herdade Marcos Mendonça dos Santos Nathália Dias do Nascimento	2015
14	MONITORAMENTO DA QUALIDADE DE ÁGUAS SUBMERSAS (DE POÇOS) POR MEIO DE ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICA NO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA - RJ	Rosana Petinatti da Cruz	Isabella Oliveira da Silva Vinicius Tadeu Duarte Muniz Gaspar Samara Cristhine Martins da Silva Marcos Mendonça	2015
13	MONITORAMENTO DE QUALIDADE ANALÍTICA PARA O LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL	Rosana Petinatti da Cruz	Egon Cavalcante de Azevedo Lídia Lima Ana Carolina Alves	2015
12	EXTRAÇÃO DE POLUENTES ORGANOCLORADOS, GASOLINA, DEISEL E OUTROS COMPOSTOS ORGÂNICOS DE BAIXA POLARIDADE UTILIZANDO A TÉCNICA DE SOXHLET NO MUNICÍPIO DE	Rosana Petinatti da Cruz	Estela da Silva Santos Jonatan Fernando da Silva Reis João Marcos Pereira Bezerra Leandra Siva	2015
11	PROCESSAMENTO DE PELE E PATAS DE COELHOS	Sônia Maria de Brito Marques Maria doSocorro Guedes F.Durigon	Matheus Neiva Oliveira	2015
10	(RE)PENSANDO A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	Adriana Maria Loureiro	Alberto José Oliveira de Mello Jailson de Oliveira Rodrigues Júnior	2014
9	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A APLICAÇÃO PRÁTICA DOS PRINCÍPIOS EM GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM AMBIENTES ESCOLARES	Liliane Garcia da Silva Morais Rodrigues	Alunos concluintes 2014	2014
8	QUALIDADE DA ÁGUA EM RESERVATÓRIO ARTIFICIAL DO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO, SEROPÉDICA, BRASIL,	Liliane Garcia da Silva Morais Rodrigues	Felipe Menezes Silva Sá Gabriella Couto de Azevedo Rodrigo Batista Soares	2014
7	BIORREMEDIAÇÃO DE SOLO CONTAMINADO POR ÓLEO VEGETAL UTILIZANDO LUMBRICUS RUBELLUS	Rosana Petinatti da Cruz	Paula Rodrigues de Oliveira Raphaelly Mara Bento de Oliveira	2014
6	PLANO DE TRABALHO PARA O LABORATÓRIO DE QUÍMICA AMBIENTAL	Rosana Petinatti da Cruz	Ana Beatriz Amaral de Macedo Matheus da Silva Coelho de Oliveira	2014
5	EXTRAÇÃO DE POLUENTES ORGANOCLORADOS, GASOLINA, DEISEL E OUTROS COMPOSTOS ORGÂNICOS DE BAIXA POLARIDADE UTILIZANDO A TÉCNICA DE SOXHLET NO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA.	Rosana Petinatti da Cruz	Estela da Silva Santos Jonatan Fernando da Silva Reis João Marcos Pereira Bezerra Leandra Silva	2014

N.°	TÍTULO	ORIENTADOR(A)	ALUNOS(A)	ANO
4	EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS	Adriana Maria Loureiro	Ariel de Almeida Ribeiro Felipe de Lima Firmino Paula Beatriz Silva Lemos	2013
3	ESTRUTURA DE UMA COMUNIDADE ARBÓREA DA RESTINGA DE GRUMARI	Hélio Moulin Curti Junior	Leir Gustavo Favoreto Borges Lorenzo Theodoro Borges	2013
2	RECICLANDO IDEIAS: PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (CTUR)	Liliane Garcia da Silva Morais Rodrigues	Arlon Felipe Mattos Ferreira Caio Matheus Zonta Flávia Helen Ferreira Viana João A. Rocha de Almeida Maria C. de Oliveira dos Santos	2013
1	UTILIZAÇÃO DE ANALISES FÍSICO-QUÍMICAS E BIOINDICADORES NA AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE POLUIÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	Rosana Petinatti da Cruz	Cybelle C. C. de Moraes Barbosa Isabella Oliveira da Silva Israel Diniz Lima	2013

ANEXO II

Publicações de trabalhos vinculados ao Curso Técnico em Meio Ambiente.

ANEXO II - Relação das publicações desenvolvidas no Curso Técnico em Meio Ambiente.

N.°	TÍTULO	EVENTO/PERIÓDICO	AUTORES	ANO
75	PIRÁ-PIRÁ: UM RECURSO LÚDICO COMO ESTÍMULO AO CONHECIMENTO SOBRE A DIVERSIDADE DE PEIXES CONTINENTAIS	3º ENCONTRO NACIONAL DE JOGOS E ATIVIDADES LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA, FÍSICA E BIOLOGIA	Alex Braz Iacone Santos	2018
74	CRIAÇÃO E USO DE JOGO DE TABULEIRO COMO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO NO ENSINO LÚDICO DE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	3º ENCONTRO NACIONAL DE JOGOS E ATIVIDADES LÚDICAS NO ENSINO DE QUÍMICA, FÍSICA E BIOLOGIA	Alex Braz Iacone Santos	2018
73	CONSTRUÇÃO DA POLÍTICA DE ACOLHIMENTO ÀS PESSOAS EM SITUAÇÃO DE VIOLÊNCIA NA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO	II Encontro Regional Sudeste de 2018	Juliana Arruda	2018
72	RELATÓRIO DO GT - INCLUSÃO E DIVERSIDADE	I Encontro Regional Sudeste de 2018	Juliana Arruda	2018
71	UTILIZAÇÃO DE VÍDEOS COMO FACILITADOR DA APRENDIZAGEM	58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA	Rosana Petinatti da Cruz Maria Lucia T. G. Mendonça	2018
70	CONJUNTO DE AÇÕES UTILIZADO COMO FERRAMENTA DE MOTIVAÇÃO E APRENDIZAGEM	58º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA	Rosana Petinatti da Cruz Maria Lucia T. G. Mendonça	2018
69	SCIENTIFIC ARTICLES: A TOOL FOR TEACHING ENVIROMENTAL CHEMISTRY IN TECHNICAL ENVIROMENTAL COURSE	41ª REUNIÃO ANUAL DA SBQ	Rosana Petinatti da Cruz Maria Lucia T. G. Mendonça Juliana Petinatti Sarmento Luiza Magalhães Mesquita Isabella Oliveira da Silva Thayssa R. Quintialiano Lima	2018
68	UTILIZAÇÃO DA ESTATÍSTICA MULTIVARIADA PARA A DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICOS E QUÍMICOS MAIS RELEVANTES DO SOLO DE TRILHA DE UBATUBA-SP	41ª REUNIÃO ANUAL DA SBQ	Maria do Carmo Oliveira Jorge Antônio José Teixeira Guerra Maria Lucia T. G. Mendonça Rosana Petinatti da Cruz	2018
67	ELEMENTO PAISAGÍSTICO UTILIZADO COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM	II Workshop Internacional Arte & Ciência	Rosana P. da Cruz Allison M. da S. Ferreira Lucas de S. Viana Grasielle Perssoado I. Borges, Carolina N. da Silva Isabella O. da Silva Thayssa R. Q. Lima Maria Lucia T. G. Mendonça	2018
66	CIDADE/SEROPÉDICA	X Semana Acadêmica do CTUR	Geny Ferreira Guimarães	2018
65	LABGEO	X Semana Acadêmica do CTUR	Geny Ferreira Guimarães	2018
64	PINTURAS RUPESTRES ZOOMORFAS DO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CAPIVARA, PI	III Colóquio de Zoologia Cultural - ZooRio	Alex Braz Iacone Santos Bárbara Victória de Azevedo Letícia Abrué Corrêa Francisco Nathália das Neves Cardoso	2018
63	CARACTERIZAÇÃO MORFOMÉTRICA DE DONAX HANLEYANUS PHILIPPI, 1847 (BIVALVIA, DONACIDAE) NAS PRAIAS DE MARICÁ E SAQUAREMA, RIO DE JANEIRO, BRASIL	7° Simpósio de Gestão Ambiental e Biodiversidade (ITR/UFRRJ)	Alex Braz Iacone Santos Ana Barros Cássio Nascimento Gabriela Panhan Gabrielly Lemos Nara Thaísa RafaelTeixeira	2018

N.°	TÍTULO	EVENTO/PERIÓDICO	AUTORES	ANO
62	AVALIAÇÃO DO USO DE SEMENTES DE MORINGA NO TRATAMENTO DE ÁGUA ORIUNDA DO LAGO DO CTUR	XV Congresso Nacional de Meio Ambiente X Semana Acadêmica CTUR	Rosana Petinatti da Cruz Thayssa R. Quintiliano Lima Gabriella Pereira Salcedo Mariana Guimarães Gomes	2018
61	AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE SOLO ORIUNDO DE AMBIENTE DEGRADADO	XV Congresso Nacional de Meio Ambiente X Semana Acadêmica CTUR	Rosana Petinatti da Cruz Kethelyn Moraes de souza Matheus Bandeira Viana Isabella Oliveira da Silva	2018
60	A DOR DA GENTE NÃO SAI NO JORNAL: CRIMES AMBIENTAIS NOTICIADOS PELO IBAMA NOS ANOS 2016 E 2017	XV Congresso Nacional de Meio Ambiente X Semana Acadêmica CTUR	Alex Braz Iacone Santos Gabriella da Costa de Araújo Maria Eduarda M da Silva Vithória Rodrigues de Melo	2018
59	DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DOS EMBARGOS POR DESMATAMENTO LAVRADOS PELO IBAMA EM MINAS GERAIS	XV Congresso Nacional de Meio Ambiente X Semana Acadêmica CTUR	Alex Braz Iacone Santos Ana Barros da Silva Pedro da C. Ribeiro de Souza Karine Resende Corrêa Florentino	2018
58	DISTRIBUIÇÃO E PANORAMA DOS CENTROS DE TRIAGEM DE ANIMAIS SILVESTRES NO BRASIL	XV Congresso Nacional de Meio Ambiente X Semana Acadêmica CTUR	Alex Braz Iacone Santos Ana Beatriz Gonçalves Vasques da Silva Jonata Andrade Estevão Mariana de Oliveira Sartore	2018
57	ESTAÇÃO LIXO ZERO: UMA PROPOSTA PARA A GESTÃO E CONSCIENTIZAÇÃO NO DESCARTE DE RESÍDUOS SÓLIDOS	XV Congresso Nacional de Meio Ambiente X Semana Acadêmica CTUR	Alex Braz Iacone Santos Renan Bento Gabrielly Lemos Oliveira Gabriella Panhan Silva	2018
56	PROPOSIÇÃO DE ROTEIRO ECOTURÍSTICO ENTRE MARICÁ E SAQUAREMA, REGIÃO DOS LAGOS, RIO DE JANEIRO	XV Congresso Nacional de Meio Ambiente X Semana Acadêmica CTUR	Alex Braz Iacone Santos Alexandre Silva de Miranda Bruna Abolis Guimarães Dayane Pereira de Souza	2018
55	REVISTA DE PASSATEMPO ILUSTRADA COMO INSTRUMENTO EDUCATIVO FRENTE AOS CRIMES AMBIENTAIS	XV Congresso Nacional de Meio Ambiente X Semana Acadêmica CTUR	Alex Braz Iacone Santos Bárbara Victória de Azevedo Caroline Augusta Costa Letícia Abrué C. Francisco	2018
54	AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE ÁGUAS ADVINDAS DE AREAL COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE QUÍMICA AMBIENTAL	57º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA GRAMADO / RS	Rosana Petinatti Cruz Maria Lucia T. G. Mendonça Juliana Petinatti Sarmento Jonatan F. da Silva Reis Isabella Oliveira Silva Thaís Da Fonseca Lima Jéssica F. da S. Lopes Luana de J. da Silva Lima Cássio Pires	2017
53	APROPRIAÇÃO DO CONTEÚDO DE LIGAÇÃO IÔNICA ATRAVÉS DE UM EXPERIMENTO PARA ALUNOS DO EJA	57º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA GRAMADO / RS	Rosana Petinatti da Cruz Maria Lucia T. G. Mendonça	2017
52	MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR COMO INSTRUMENTO DE CONSCIENTIZAÇÃO CRÍTICA SOBRE MEIO AMBIENTE (POLUIÇÃO)	57º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA GRAMADO / RS	Maria Lucia T. G. Mendonça Rosana Petinatti Cruz Lucas C. Ferreira Serrano Priscila Tolentino Siqueria Emanuel M. Valverde	2017

N.°	TÍTULO	EVENTO/PERIÓDICO	AUTORES	ANO
			Jacqueline S. S. Falagan Isabella Oliveira Silva Thaís Da Fonseca Lima Juliana Petinatti Sarmento	
51	ARRAIÁ DA INTERDISCIPLINARIDADE	57º CONGRESSO BRASILEIRO DE QUÍMICA GRAMADO / RS	Rosana Petinatti Cruz Maria Lúcia T. G. Mendonça Juliana Arruda Juliana Petinatti Sarmento Rayanne Ohana F. Lima Lucas C. Ferreira Serrano Eduarda Neves Castro Carolina Nascimento Silva	2017
50	RAISING THE CRITICAL SENSE ABOUT THE ENVIRONMENT THROUGH THE AIR QUALITY MONITORING IN SEROPÉDICA-RJ	46TH WORLD CHEMISTRY CONGRESS 40ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA	Maria Lúcia T. G. Mendonça Rosana Petinatti Da Cruz Lucas Iori Santos Vidal Mariana Gomes Mello Mateus L. Gontijo Marques Thaís Da Fonseca Lima	2017
49	AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E DE FITORREMEDIAÇÃO DE SOLO DO ATERRO CONTROLADO (ANTIGO LIXÃO) DE SEROPÉDICA-RJ	46TH WORLD CHEMISTRY CONGRESS 40ª REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE QUÍMICA	Rosana Petinatti Cruz Maria Lúcia T. G.Mendonça Liliane Garcia Silva Isabella Oliveira Da Silva Thaís Da Fonseca Lima Aisha Alana Persaud Leitch José G. De OliveiraPeixoto Marcelo Da S. De AraujoJr.	2017
48	APROPRIAÇÃO DOS CONTEÚDOS DE UNIDADES DE CONCENTRAÇÃO ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS	I JORNADA INTERNA DA PROEX - IJIEX IF MARACANÃ	Maria Lúcia T. G. Mendonça Rosana Petinatti Da Cruz	2017
47	DESCARTE SEGURO DE OLEOS DE FRITURA COMO MEDIDA EFETIVA PARA NÃO CONTAMINAR O MEIO AMBIENTE E MANTER A ÁREA DE PRODUÇÃO HIGIENIZADA	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ – IFCE – CAMPUS IGUATU	Maria do Socorro Guedes Freitas Durigon Rosana Petinatti da Cruz Fernanda Travassos de Castro Lara Passaman Merabet	2017
46	INVESTIGANDO O MEIO AMBIENTE ATRAVÉS DA INTERDISCIPLINARIDADE	WORKSHOP ARTE E CIÊNCIA: REFLEXÃO INTEGRADA NO PERCURSO HISTÓRICO DA PAISAGEM	Rosana Petinatti Da Cruz Isabella Oliveira Da Silva Thaís Da Fonseca Lima Valdemir Durrigon Maria Maria Lúcia T. G. Mendonça	2017
45	NA NATUREZA, NADA SE CRIA, NADA SE PERDE, TUDO SE APROVEITA: A INTERDISCIPLINARIDADE COMO FERRAMENTA PARA UMA EDUCAÇÃO CIDADÃ	VIII CONGRESSO LATINO-AMERICANO E XIV CONGRESSO BRASILEIRO DE HIGIENISTAS DE ALIMENTOS	Rosana Petinatti Da Cruz Maria Do Socorro G. F. Durigon, Renato Pasos Vasquez, Suzete M. M. Jardim Albieri Valdemir Lucio Durigon	2017
44	DIMENSÃO RACIAL DO ESPAÇO	IV SAGEO/DEGEO/UFRRJ Perspectivas de uma Geografia Contemporânea	Geny Ferreira Guimarães	2017
43	TRAJETÓRIA INDIVIDUAL E EXPERIÊNCIA COLETIVA	VI Semana da Baixada: Educadoras Negras	Geny Ferreira Guimarães	2017
42	RACISMO AMBIENTAL	SEMAGEO/UFRRJ	Geny Ferreira Guimarães	2017
41	DIMENSÃO RACIAL DO ESPAÇO	Debate AGB/UERJ: Pra que(m) serve a sua Geografia?	Geny Ferreira Guimarães	2017
40	GT 03: FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA EDUCAÇÃO BÁSICA: COMPROMISSO PÚBLICO DO ESTADO GT 04: GEOGRAFIAS: GEOGRAFIA E LITERATURAS NEGRAS	SIMPLAGE/UNICAMP GT 03: Formação inicial e continuada de professores GT 04: Práticasescolares	Geny Ferreira Guimarães	2017

N.°	TÍTULO	EVENTO/PERIÓDICO	AUTORES	ANO
39	UMA ANÁLISE SOBRE A REPRESENTAÇÃO DE INSETOS NA ARTE FILATÉLICA	II Colóquio de Zoologia Cultural - UNIRIO	César Nascimento Francischetti	2017
38	ATUAÇÃO ESTADUAL PÓS-DESCENTRALIZAÇÃO DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA-RJ	X Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica (Camboriú-SC) IX Semana Acadêmica do CTUR	Alex Braz Iacone Santos Dayane Souza Izadora Andrade Natália Sênos	2017
37	PANORAMA DA CRIAÇÃO AMADORA DE AVES NO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA-RJ	IX Semana Acadêmica do CTUR	Alex Braz Iacone Santos Alisson Marques Iagor Cordeiro João Paulo	2017
36	PIRÁ-PIRÁ: UM RECURSO LÚDICO COMO ESTÍMULO AO CONHECIMENTO SOBRE A DIVERSIDADE DE PEIXESCONTINENTAIS	II Colóquio de Zoologia Cultural - UNIRIO IX Semana Acadêmica do CTUR	Alex Braz Iacone Santos Gabriela Salcedo Mariana Guimarães Luciene Coelho	2017
35	FORMANDO EDUCADORES AMBIENTAIS A PARTIR DE PRÁTICAS COM OFICINAS: O RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA NA BAIXADA FLUMINENSE	XI Simpósio de Formação e Profissão Docente (UFOP)	Adriana Maria Loureiro Claudete Pereira	2017
34	VERDEPERTO: UMA REVISTA ELETRÔNICA DANDO VOZ AOS SABERES AMBIENTAIS EM UM COLÉGIO NA BAIXADA FLUMINENSE	XI Simpósio de Formação e Profissão Docente (UFOP)	Adriana Maria Loureiro Claudete Pereira	2017
33	ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL COMO EIXO INTERDISCIPLINAR: A EXPERIÊNCIA DE UMA OFICINA SENSORIAL	II Seminário do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Educação, Meio Ambiente e Saúde (Faculdade de Educação - UEMG)	Adriana Maria Loureiro Claudete Pereira	2017
32	O CINEMA E O DEBATE AMBIENTAL NO COLÉGIO TÉCNICO DA UFRRJ: DAS RODAS DE CONVERSA DO OCUPA-CTUR, UMA PROPOSTA INTERDISCIPLINAR A PARTIR DA LEI 13.006/2014)	IX Seminário Internacional - As Redes Educativas e as Tecnologias	Adriana Maria Loureiro Wellington Silva	2017
31	EDUCAÇÃO, AMBIENTE E SOCIEDADE: A INTERDISCIPLINARIDADE NA CONSTRUÇÃO DE UMA PEDAGOGIA AMBIENTAL CRÍTICA NAS REDES VIRTUAIS DO CTUR	X Simpósio Nacional de Pesquisa em Educação - PUC Minas	Adriana Maria Loureiro	2017
30	INTERDISCIPLINARIEDADE: 30 ANOS DE CERNOBYL	56º Congresso Brasileiro de Química	Maria Lúcia T. G. Mendonça Rosana Petinatti da Cruz, et al.	2016
29	A REALIDADE ATUAL DOS EGRESSOS DO CURSO TÉCNICO EM HOSPEDAGEM DO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO	III Congresso Nacional de Educação	Tamiris Maciel Queiroz Maria do Socorro G. Freitas Durigon Rosana Petinatti da Cruz Renato Pazos Vasquez Valdemir Lúcio Durigon	2016
28	DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICOS E QUÍMICOS MAIS RELEVANTES DA ÁGUA PARA USO DOMÉSTICO PROVENIENTE DE POÇOS ARTESIANOS	X JIT e V Fórum ITE – Campus Nilópolis do IFRJ 39ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química	Maria Lúcia T. G. Mendonça Rosana Petinatti da Cruz, et al.	2016

N.°	TÍTULO	EVENTO/PERIÓDICO	AUTORES	ANO
27	DESPERTAR A CONSCIÊNCIA CRÍTICA SOBRE A ALIMENTAÇÃO DE DIABÉTICOS: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA	39ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química	Rosana Petinatti da Cruz Suzete M. M. J. Albieri Egon C. Azevedo Maria Lucia T. G. Mendonça	2016
26	INTERDISCIPLINALIDADE ENTRE AS DISCIPLINAS DE QUÍMICA, LINGUA PORTUGUESA E MATEMÁTICA: RELATO DE UMA EXPERIENCIA NO EJA	39ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira deQuímica XV Encontro Regional da Sociedade Brasileira deQuímica	Renata de S. Rianelli Maria Lúcia T. G. Mendonça Rosana Petinatti da Cruz Paulo Jorge Magalhães Teixeira Marcelo Beuclair	2016
25	CARACTERIZAÇÃO DAS ÁGUAS DE POÇOS ARTESIANOS NO PERÍMETRO URBANO DE MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA ATRAVÉS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA MULTIVARIADA	XV Encontro Regional da Sociedade Brasileira de Química	Maria Lúcia T. G. Mendonça Rosana Petinatti da Cruz, et al.	2016
24	A RELAÇÃO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO COM AS COMUNIDADES RESIDENTES EM SEU TERRITÓRIO	VIII Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar (MICTI)	Aisha Alana Persaud Leitch Luana de Jesus da Silva Lima	2015
23	FITOSSOCIOLOGIA DO COMPONENTE ARBÓREO DE UM TRECHO IMPACTADO DE MATA DE RESTINGA DO PARQUE NATURAL MUNICIPAL DE GRUMARI E SUA RELAÇÃO COM AS CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DO SOLO	XXXIV Jornada Fluminense de Botânica	Hélio Moulin Curti Junior Silvia Regina Goi Thiago Amorim Azevedo	2015
22	O [RE]USO DE SACOLAS PLÁSTICAS NUMA PAIXÃO NACIONAL PRODUÇÃO DE BOLAS DE FUTEBOL ATRAVÉS DE SACOLAS PLÁSTICAS	VIII Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar (MICTI)	Aryele Raíra da Silva Pereira Ingrid Gaudêncio Lemos Thayssa Ramos Quintanilha Lima	2015
21	GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONSTITUÍDOS POR PILHAS EM SEROPÉDICA – RIO DE JANEIRO	VIII Mostra Nacional de Iniciação Científica e Tecnológica Interdisciplinar (MICTI)	Carolina Fiorini Ramos Giovanini José Carlos Azevedo de Souza Giulia de Lima Rasga Mariana Gonçalves dos Santos	2015
20	CONFECÇÃO DE SHAMPOO E RÓTULO: INTERDISCIPLINARIDADE ENTRE AS DISCIPLINAS DE QUÍMICA E LÍNGUA ESTRANGEIRA	38ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química	Rosana Petinatti da Cruz Maria Lúcia T. G. Mendonça Kelecom, K. J. Preta, L. C.	2015
19	ATIVIDADES PARA AUXILIAR A APRENDIZAGEM, A AUTONOMIA E O SENSO CRÍTICO DO ALUNO NA DISCIPLINA DE QUÍMICA AMBIENTAL NO CURSO TÉCNICO	38ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química	Rosana Petinatti da Cruz Maria Lúcia T. G. Mendonça	2015
18	FATORES QUE CONTRIBUEM PARA EVASÃO ESCOLAR NA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	IV Colóquio Internacional sobre Educação Profissional e Evasão Escolar	Liliane G.S. Morais Rodrigues Fernando Morais Rodrigues	2015
17	PROJETO RECICLANDO IDEIAS, UMA ABORDAGEM AMBIENTAL EM SEROPÉDICA-RJ	VIII Simpósio de Meio Ambiente	João Anastácio da Rocha Almeida Liliane G.S. Morais Rodrigues Flávia Helen Ferreira Viana Maria C. de Oliveira Dos Santos Arlon Felipe Mattos Ferreira	2015

N.°	TÍTULO	EVENTO/PERIÓDICO	AUTORES	ANO
16	SE - PA - RE: GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS PELO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE DO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (CTUR)	VI JICE - Jornada de Iniciação Científica e Extensão	Liliane G.S. Morais Rodrigues Fernando Morais Rodrigues Sérgio Luis Melo Viroli	2015
15	RECICLANDO IDEIAS: PROJETO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (CTUR)	III Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica	Arlon Felipe Mattos Ferreira Caio Matheus Zonta Flávia Helen Ferreira Viana João A. Rocha de Almeida Maria C. de Oliveira dos Santos Liliane G.S. Morais Rodrigues Fernando Morais Rodrigues.	2015
14	QUALIDADE DA ÁGUA EM RESERVATÓRIO ARTIFICIAL DO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO, SEROPÉDICA, BRASIL	III Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica	Felipe Menezes Silva Sá Gabriella Couto de Azevedo Rodrigo Batista Soares Liliane G. Silva Morais Rodrigues Rosana Petinatti da Cruz Fernando Morais Rodrigues	2015
13	DIAGNÓSTICO DO COLÉGIO TÉCNICO DA UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO (CTUR) UTILIZANDO MÉTODO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL RÁPIDA	III Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica	Felipe Menezes Silva Sá Gabriella Couto de Azevedo Rodrigo Batista Soares Liliane G. Silva Morais Rodrigues Rosana Petinatti da Cruz Fernando Morais Rodrigues	2015
12	MICROBIOLOGIA APLICADA NA PRODUÇÃO DE QUEIJO MINAS FRESCAL	III Fórum Mundial de Educação Profissional e Tecnológica	Fernando Morais Rodrigues Liliane G.S. Morais Rodrigues Jhony Willian Vargas Solórzano	2015
11	AVALIAÇÃO DA EFICIENCIA DO SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFUENTES DE UMA INDÚSTRIA FRIGORIFICA DE ABATE BOVINO NA REGIÃO VALE DO ARAGUAIA	55° Congresso Brasileiro de Química	Geovany Soares Braga Sérgio Luis Melo Viroli Micaele Fernandes Alves Fernando Morais Rodrigues Liliane G.S. Morais Rodrigues Isis Prado Meirelles deCastro Eric Hendriely Nascimento Késia Kelly Vieira de Castro	2015
10	CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DO EFLUENTE PÓS TRATAMENTO DE UMA INDÚSTRIA FRIGORÍFICA DE ABATE BOVINO NA REGIÃO DO VALE DO MÉDIO ARAGUAIA	55° Congresso Brasileiro de Química	Geovany Soares Braga Sérgio Luis Melo Viroli Micaele Fernandes Alves Fernando Morais Rodrigues Liliane G.S. Morais Rodrigues Isis Prado Meirelles de Castro	2015
9	EDUCAÇÃO INTEGRAL NO COLÉGIO TÉCNICO DA UFRRJ: O CASO DOS BLOGS DE MEIO AMBIENTE	I Seminário Internacional de Educação Integral: observando realidades e construindo compromissos, na Faculdade de Educação da UFMG	Adriana Maria Loureiro	2014

N.°	TÍTULO	EVENTO/PERIÓDICO	AUTORES	ANO
8	CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS E POLÍTICOS DE MORADORES NA MARGEM DO RIO GUANDU,SEROPEDICA – RJ	VIII FECTI – RJ, Feira de Ciência Tecnologia e Inovação do Estado do Rio de Janeiro	Felipe Firmino Diogo de Souza Pinto Rafael Albieri	2014
7	ALTA PRESSÃO HIDROSTÁTICA NA CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS: UM ENFOQUE PARA O PROCESSAMENTO DE SUCOS	Journal of Bioenergy and Food Science, v. 2, p. 32-40	Fernando Morais Rodrigues Liliane G.S. Morais Rodrigues Carla Rosane Barboza Mendonça Elisa Maria de Oliveira Victor Hugo Gomes Sales	2014
6	ASSOCIAÇÃO MICORRÍZICA COMO UMA ESTRATÉGIA PARA O ESTABELECIMENTO DE ESPÉCIES EM ÁREAS IMPACTADAS	Journal of Bioenergy and Food Science, v. 1, p. 7-16	Liliane G.S. Morais Rodrigues Silvia Regina Goi Fernando Morais Rodrigues	2014
5	ESTUDO DOS LAGOS AÇU, INSTITUTO DE BIOLOGIA E JARDIM BOTÂNICO DA UFRRJ. IN:, 2013, ORLEANS	VI Congresso Internacional de Educação Unibave	Cybelle Christine Cardoso de Moraes Barbosa Isabella Oliveira da Silva Israel Diniz Lima	2013
4	EXPERIMENTOS DE QUÍMICA PARA AUXILIAR NO APRENDIZADO DOS ALUNOS DO EJA	53° Congresso Brasileiro de Química	Rosana Petinatti da Cruz Maria Lúcia T. G. Mendonça.	2013
3	O ENSINO DE QUÍMICA AMBIENTAL À LUZ DO PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO	53° Congresso Brasileiro de Química	Rosana Petinatti da Cruz Maria Lúcia T. G. Mendonça.	2013
2	UM EXPERIMENTO SIMPLES PARA CONCRETIZAR OS CONCEITOS DE ESTEQUIOMETRIA.	53° Congresso Brasileiro de Química	Rosana Petinatti da Cruz Maria Lúcia T. G. Mendonça.	2013
1	AVALIAÇÃO AMBIENTAL ESTRATÉGICA DA POLÍTICA NACIONAL DE BIODIVERSIDADE	Sinergia (IFSP), v. 14, p. 44-55	Liliane G.S. Morais Rodrigues Jacqueline da Silva Bailão Lopes Fernando Morais Rodrigues	2013

ANEXO III

Tabela de Equivalencia de Estágio Obrigatório.

ANEXO III - Tabela de Equivalencia de Estágio Obrigatório.

ATIVIDADE	REQUISITOS PARA VALIDAÇÃO DO ITEM	CARGA HORÁRIA EQUIVALENTE
CAMPO I - CURSOS REALIZADOS DE FORMA ON-LINE OU PRESENCIAL NA ÁREA DE MEIO AMBIENTE OU ÁREAS AFINS*		
Realização de cursos e minicursos on-line ou presencial	Certificado ou declaração de participação que conte a data e a carga horária.	Carga horária total constante no certificado ou declaração do curso, até o limite de 40% da carga horária total das atividades complementares de estágio obrigatório prevista no projeto pedagógico de curso.
Observação: Cursos realizados simultâneamente não serão considerados.		
CAMPO II – PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS NA ÁREA DE MEIO AMBIENTE OU ÁREAS AFINS*		
Participação em eventos técnicos, científicos, acadêmicos ou esportivos, este último, para federados e/ou confederados.	Certificado ou declaração do organizador do evento	4h por turno
Apresentação de trabalho científico (inclusive pôster) em evento de âmbito regional, nacional ou internacional, como autor ou coautor	Cópia da publicação e cópia do certificado ou declaração de participação	4h por apresentação
Visita técnica, viagem para capacitação ou atividades práticas em campo	Declaração do docente responsável pela atividade	4h por turno
CAMPO III – PUBLICAÇÃO, ATUAÇÃO EM PESQUISA, APOIO, EXTENSÃO E ATIVIDADES DE REPRESENTAÇÃO, NA ÁREA DE MEIO AMBIENTE OU ÁREAS AFINS*		
Participação como representante de turma, representante discente nas instâncias da intituição ou orgãos e entidades estudantis, por um período mínimo de um semestre letivo	Declaração da entidade competente	30h
Monitor do Curso técnico em Meio ambiente do CTUR	Declaração da DAE/CTUR atestando a condição de monitor durante, no mínimo, um semestre.	60h
Monitor de disciplina ou monitor voluntário de disciplina no CTUR	Declaração da DAE/CTUR atestando a condição de monitor durante, no mínimo, um semestre e Declaração do professor da disciplina.	40h
Estágio curricular não obrigatório igual ou superior a cem horas	Declaração do responsável pelo estágio	60h
Publicação de artigo científico e/ou resumo em anais de evento científico como autor ou coautor.	Cópia da publicação constando ISSN, DOI ou indexador.	10h por publicação
Submissão com aprovação ou Publicação de artigo científico em periódico, preferencialmente indexado pela CAPES/CNPq, como autor ou coautor.	Cópia da publicação e/ou aceite, preferencialmente constando ISSN, DOI ou indexador	50h por publicação
Participação como Membro de comissão Organizadora de Eventos do Curso de Meio Ambiente do CTUR	Declaração da DAP ou coordenação do curso técnico em meio ambiente	100% das horas declaradas
Participação como Membro de comissão Organizadora de Eventos institucionais e outros.	Declaração da instituição ou sociedade responsável pelo evento	80% das horas declaradas
Participação em Projeto de Iniciação Científica, Extensão e/ou Apoio do CTUR ou instituição parceira, por no mínimo um semestre.	Declaração do coordenador do projeto de pesquisa atestando a participação ativa do aluno no projeto	Carga horária total constante no certificado ou declaração, até o limite de 60% da carga horária total das atividades complementares de estágio obrigatório prevista no projeto pedagógico de curso.
Participação em Grupo de Estudo/Pesquisa coordenado por professor ou técnico administrativo, por no mínimo um semestre.	Declaração do coordenador do Grupo de Estudo/Pesquisa atestando a participação ativa do aluno no grupo	Carga horária total constante no certificado ou declaração, até o limite de 60% da carga horária total das atividades complementares de estágio

		obrigatório prevista no projeto pedagógico de curso.
Participação como ministrante/palestrante de curso ou similares em eventos orientados por professores do CTUR ou de instituições parceiras.	Declaração ou certificado do evento.	10h por participação
CAMPO IV – ATUAÇÃO NA AREA PROFISSIONAL DE MEIO AMBIENTE OU ÁREAS AFINS*		
Atuação profissional na área de meio ambiente ou áreas afins	Declaração da instituição ou sociedade responsável pela atividade	Carga horária total constante no certificado ou declaração, até o limite de 60% da carga horária total das atividades complementares de estágio obrigatório prevista no projeto pedagógico de curso.
***AREAS AFINS**: exemplos de áreas afins ao meio ambiente são biologia, ecologia, agroecologia, agronomia, zootecnia, engenharia florestal, gestão ambiental, direito ambiental, engenharia ambiental, oceanografia, geografia, química ambiental, física ambiental, dentre outras a serem analisadas pela coordenação de estágio na ocasião.		

ANEXO IV

Normas do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

TÍTULO (TIMES NEW ROMAN, MAIÚSCULA, FONTE 14, ESPAÇAMENTO 1,5, NEGRITO, CENTRALIZADO)

1 linha em branco

Autores (separados por vírgula, fonte 12, espaçamento normal, centralizado)*

1 linha em branco

*Colégio Técnico da Universidade Federal Rural do Rio Janeiro

2 linhas em branco

RESUMO

1 linha em branco

O Resumo é uma apresentação concisa dos pontos relevantes de um documento. É uma sequência de frases afirmativas e não de enumeração de tópicos. Deve ser redigido em parágrafo único, usar o verbo na voz ativa e na terceira pessoa do singular. De acordo com a NBR 6028 deve conter entre 100 e 250 palavras. É de caráter obrigatório, deve ser utilizada fonte Times New Roman, tamanho 10, alinhamento de parágrafo justificado, sem recuos à direita ou à esquerda, com espaçamento 1,15 e deve ser precedido da palavra RESUMO.

1 linha em branco

Palavras-Chave: Times New Roman, fonte 12, separadas por ponto e vírgula, finalizadas por ponto. Use no máximo 5 palavras. Evite escrever mini frases. Não repetir palavras do título.

1 linha em branco

1. Introdução (Times New Roman, fonte 12, justificado, espaçamento1,5)

1 linha em branco

De acordo com a norma (NBR 6022, 2003), o artigo pode ser original (relatos de experiência de pesquisa, estudo de caso, etc), ou de revisão. A estrutura de um artigo é constituída de elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais. Introduza o tema de estudo, dê razões que justificam o objetivo do estudo. Descreva, avalie associações e teste relações das variáveis teóricas do estudo. O último parágrafo da introdução deve conter de forma clara e precisa o objetivo do trabalho [Objetiva-se com o (esse) trabalho...].

1 linha em branco

2. Metodologia (Times New Roman, fonte 12, justificado, espaçamento1,5)

1 linha em branco

A metodologia deve ter um sentido lógico dentro da pesquisa. Pode-se usar como sugestão uma seqüência que inclua organismo ou local de estudo, estratégia da pesquisa (delineamento, tratamento, variáveis), técnica de descrição ou análise e análise estatística. Em caso de adaptação de método indicar o autor do método (citando-o no sistema autor/data) e o que foi adaptado.

1 linha em branco

3. Resultados e Discussão (Times New Roman, fonte 12, justificado, espaçamento1,5)

1 linha em branco

Ao apresentar os resultados ressalte os aspectos mais importantes dos seus dados que serão discutidos posteriormente. Use o sistema internacional. Use figuras (tabelas, gráficos, fotos, etc.) para apresentar os resultados de forma a ressaltar os aspectos mais importantes dos dados/pesquisa. Não repita dados e valores. Não deixe dúvida sobre comparações. Na discussão interprete os resultados de seu estudo, relacione seus dados com o conhecimento estabelecido na literatura/área até o momento. Não restrinja em comparar seus dados com os da literatura, pois sua discussão deve fundamentar sua futura conclusão.

1 linha em branco

4. Conclusão (Times New Roman, fonte 12, justificado, espaçamento1,5)

1 linha em branco

Seja objetivo, limite-se a conclusões que tenham embasamento nos dados coletados e discutidos. Não divague, neste item não se apresenta nada de novo (argumentação, relações e comparações são feitas no item discussão). Não confunda seus resultados com conclusão. A conclusão deve responder seu objetivo. Use o verbo no presente do indicativo e prefira frases curtas e pontuais. Não use citações.

1 linha em branco

5. Referências (Times New Roman, fonte 12, alinhado à esquerda, espaçamento1,15)

1 linha em branco

Elemento obrigatório, elaborado conforme a NBR 6023. Coloque as referências em ordem alfabética. Use autores confiáveis e da área. Use preferencialmente artigos científicos e livros atuais. Sempre que possível utilizar artigos de Revista Científica com Qualis superior a B3. Sites, Blogs e matéria de jornal não devem ser utilizados como referências. Sempre procure e referencie o trabalho no original. Modelo de referência de livro: Autor(es). Título. Edição. Local: Editora, data de publicação. Exemplo: GOMES, L. G. F. **Novela e Sociedade no Brasil**. Niterói: EdUFF, 1998. Modelo de referência de Artigo de periódico. Autor(es) do artigo. Título do Artigo. Título do Periódico, Local de publicação, número do volume, número do fascículo, página inicial e página final, mês e ano. Obras consultadas online. As referências devem obedecer aos padrões indicados para o documento, acrescida do endereço eletrônico entre os sinais <>, precedido da expressão Disponível em: e a data do acesso precedida da expressão Acesso em:, opcionalmente acrescida dos dados referentes a hora, minuto e segundo. Exemplo: ALVES, Castro. **Navio negreiro**. Virtual Books, 2000. Disponível em: <http://www.terra.com.br/virtualbooks/freebook/port/ Lport2/navionegreiro.htm>. Acesso em: 10 jan. 2002.

1 linha em branco

Agradecimentos (Times New Roman, fonte 10, justificado, espaçamento 1,15)

1 linha em branco

Item opcional. Nos agradecimentos, divulga-se a agência financiadora, assim como entidades ou pessoas que tenham ajudado significativamente na elaboração do trabalho. Deve-se evitar agradecimentos pelo apoio, estímulo, incentivo recebidos, ou pela cessão de equipamentos.

1 linha em branco

Apêndices e Anexos

1 linha em branco

Elementos opcionais. Os apêndices são identificados por letras maiúsculas consecutivas, travessão e pelos respectivos títulos.

Outros pontos importantes a serem observado são: Numeração Progressiva, Citações, Fórmulas, Ilustrações, Tabelas e Notas de Rodapé.

Numeração progressiva: deve ser apresentada conforme NBR 6024.

Citações: Devem ser apresentadas conforme a NBR 10520. As citações devem ser colocadas no corpo do texto. No texto, as citações devem ser indicadas entre parênteses pelo sobrenome do autor, separado por vírgula da data da publicação. Exemplo: Num estudo recente (Barbosa, 2008) é exposto.

Fórmulas: Quando destacadas do parágrafo, devem ser centralizadas e numeradas. Quando fragmentadas em mais de uma linha, por falta de espaço, devem ser interrompidas antes do sinal de igualdade ou depois dos sinais de adição, subtração, multiplicação ou divisão.

Ilustrações: Qualquer que seja o tipo, (quadros, gráficos, desenhos, esquemas, fluxogramas, fotografias, mapas, organogramas, plantas, retratos e outros), sua identificação aparece na parte inferior, precedida da palavra designada, seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismos arábicos, de forma breve e clara.

Tabelas: Devem apresentar informações tratadas estatisticamente, conforme IBGE (1993). No topo da tabela, deve figurar o número e o título da tabela. O espaço inferior da tabela é destinado à fonte (indicador do responsável pelos dados numéricos). A identificação de uma tabela deve ser feita com algarismos arábicos, de modo crescente, precedidos da palavra Tabela. Uma tabela deve conter nota geral ou específica, inscrita no seu rodapé, logo após a fonte, sempre que houver necessidade de algumesclarecimento.

Notas de Rodapé: As notas de Rodapé devem ser reduzidas e utilizadas exclusivamente para notas explicativas, devendo ser numeradas e inseridas no texto (utilize sempre o comando Inserir Notas de Rodapé).

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 6022**: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro, 2003. 5p.

ABNT. **NBR6023**: informação e documentação: elaboração: referências. Rio de Janeiro, 2002. 24 p.

ABNT. **NBR6024**: Informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2003. 3p.

ABNT. **NBR6028**: resumos. Rio de Janeiro, 2003. 2p.

ABNT. **NBR10520**: informação e documentação: citação em documentos. Rio de Janeiro, 2002. 7 p.

ABNT. **NBR 14724**: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.6p.

IBGE. Normas de apresentação tabular. 3. ed. 1993.

ANEXO V

Documento para a solicitação de banca de Trabalho de Conclusão de Curso.

CTUR,____,_____, 20___.

Ao Sr. Coordenador do Curso Técnico em Meio Ambiente,

Venho por intermédio deste, solicitar a formalização da Banca de Defesa de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) intitulada "_____, que será apresentado pelosdiscentes:

1) _____(nomecompleto)

2) _____(nomecompleto)

3) _____(nomecompleto)

4) _____(nomecompleto)

5) _____(nomecompleto)

Os nomes sugeridos para a banca encontram-se abaixo:

1) _____(membroexterno)

2) _____(membrointerno)

3) _____(Professor Orientador – Presidente daBanca)

Cordialmente,

_____

Assinatura do Professor Orientador