



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 82/2014/CS

Aprova Ad Referendum a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, ofertado pelo IFS.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE, no uso de suas atribuições legais que lhe confere a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 e o Art. 9º do Estatuto do IFS, considerando o Memorando Eletrônico nº 007/2014-DESUP-PROEN,

RESOLVE:

I – APROVAR *Ad Referendum* a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, ofertado pelo campus Aracaju do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe;

II - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Aracaju, 02 de outubro de 2014.

Ailton Ribeiro de Oliveira
Presidente do Conselho Superior / IFS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL

PROJETO APROVADO PELO CONSELHO SUPERIOR
RESOLUÇÃO Nº 82/2014/CS

2014



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

CNPJ: Campus Aracaju: 10.728.444/0003-63

Razão social: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE – CAMPUS ARACAJU

Nome fantasia: IFS – CAMPUS ARACAJU

Esfera administrativa: FEDERAL

Endereço: Av. Eng. Gentil Tavares da Mota, 1166, Bairro Getúlio Vargas

Cidade/ UF / CEP: Aracaju /SE/ 49.055-260

Telefone/fax:(79) 3711-3133 / (79) 3711-3158 / (79) 3711-3155

E-mail: proen@ifs.edu.br e gabineterreitoria@ifs.edu.br

Site da unidade:www.ifs.edu.br

Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental

1.Eixo Tecnológico:Ambiente e Saúde

2. Carga Horária: 1.905h

3. Regime: Créditos

4. Turnos de oferta: Matutino e Noturno

5. Duração: 3 anos

6. Forma de oferta: Curso Superior de Tecnologia

7. Local da Oferta: Campus Aracaju - SE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

LISTA DE TABELA

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS INSTALAÇÕES PARA ATENDER O CURSO	244
TABELA 2 - EQUIPAMENTOS DE APOIO ÀS ATIVIDADES DOCENTES	255
TABELA 3- EQUIPE DE TRABALHO – DOCENTE.....	266
TABELA 4- EQUIPE DE TRABALHO – TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	269



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL.....	17
QUADRO 2 - DISCIPLINAS OPTATIVAS	211
QUADRO 3 - CARGA HORÁRIA DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL.....	222



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA.....	7
2. OBJETIVOS.....	11
2.1 Geral.....	11
2.2 Específicos.....	12
3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO.....	12
4. REQUISITOS DE ACESSO.....	15
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	15
5.1 Fundamentação Legal.....	15
5.2 Estrutura Curricular.....	16
6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS.....	22
7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO.....	22
8. DIPLOMA/CERTIFICAÇÃO.....	23
9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	23
9.1 Instalações Físicas	24
9.2 Equipamentos da Coordenadoria de Meio Ambiente	25
9.3 Laboratórios	25
10. CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	26
Apêndice A - Ementas.....	30
Apêndice B - Tabela de Equivalência.....	76



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

1. JUSTIFICATIVA

Em decorrência das discussões e do cuidado com as questões ambientais que vêm ocorrendo desde a década de 1970, influenciando o comportamento de indústrias, empresas e empreendimentos em geral na busca de procedimentos ecologicamente corretos, o mercado de trabalho para profissionais de meio ambiente vem crescendo de maneira acelerada, demandando especialistas nas mais variadas áreas das ciências ambientais, com destaque para o saneamento.

O grande marco nacional desta mudança de postura por parte dos empresários foi a promulgação da Lei de Crimes Ambientais em 1998, quando a sociedade organizada passou a cobrar um maior controle ambiental, forçando as empresas e o próprio estado a se preocuparem com procedimentos adequados em relação ao ambiente circundante, com o qual interage de maneira mais direta.

Segundo o Guia de Profissões e Mercado do Trabalho, publicado em 2002 pelo Ministério do Trabalho e Emprego, para que sejam concedidos os selos verdes às empresas, entre outros aspectos, faz-se necessário: o levantamento e a análise de resíduos industriais; a constatação do cumprimento dos padrões sustentáveis e de interferência ambiental no tocante a esses resíduos; a coleta deste material e seu encaminhamento para laboratórios para ser estudado; providências no processamento e separação dos resíduos a serem reciclados ou outro destino final adequado e, finalmente, o fornecimento de atestado do índice de emissão de poluentes do ar. Fica claro assim, que o engajamento empresarial tornou-se primordial para a obtenção da certificação internacional ISO 14000, que dita as regras de gestão ambiental e cujo descumprimento poderá excluir a empresa de importantes negócios em todo o mundo.

É importante destacar que o PIB per capita sergipano em 2010 foi de R\$11.572 e está acima dos demais estados nordestinos. O setor serviços tem a maior participação no valor adicionado estadual com 66,2%, seguido da indústria com 27,9% e da agropecuária com 5,9%. Neste contexto, o Tecnólogo em Saneamento Ambiental pode atuar nos segmentos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

indústria, comércio e serviços, na implantação de sistemas de gestão ambiental, na elaboração de planos de saneamento, em estações de tratamento de água (ETA), estações de tratamento de efluentes (ETE) e na promoção de programas de educação ambiental.

Além dessas justificativas de caráter geral, o curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental oferecido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe apresenta os seguintes elementos que demonstram a importância e a atualidade do referido curso:

1) No relatório do Diagnóstico da Avaliação Ambiental referente ao Estado de Sergipe, elaborado pela Secretaria Estadual de Planejamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano em 2010, foi identificada uma série de problemas ambientais, salientando as áreas degradadas, as atividades de risco no ambiente costeiro e deficiência da infraestrutura de saneamento. Diretrizes institucionais e legais também foram traçadas no tocante à proteção e ao controle do meio ambiente. Ações de gestão ambiental, sobretudo nas áreas de recursos hídricos e florestais, resíduos sólidos e monitoramento ambiental, demonstram a atualidade da preocupação governamental com a questão socioambiental e, ao mesmo tempo, torna evidente as necessidades da área de saneamento.

2) Os recursos disponíveis para a área de Saneamento Ambiental no Brasil são muito elevados. Segundo o Programa Nacional de Aceleração do Crescimento (PAC1 e 2), o repasse de recursos para o Estado de Sergipe para o período 2007 a 2014 é de aproximadamente R\$ 1 bilhão, com o objetivo de reduzir o déficit sanitário existente no Estado. Deve-se considerar também o montante financeiro sob responsabilidade da esfera estatal e municipal, como por exemplo, os investimentos da DESO (Companhia de Saneamento de Sergipe), da COHIDRO (Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Irrigação de Sergipe), da SEDURB (Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano) e da recém criada Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Aracaju, em 2013. Ademais, o crescimento acelerado do contingente demográfico sergipano vem aumentar as demandas sociais de investimento nessa área de saneamento ambiental, requerendo profissionais com foco específico nessa área estratégica. Dados do censo mais recente



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

(IBGE, 2010) mostram que a população sergipana teve um incremento de 283.556 habitantes nos últimos 10 anos, passando de 1.784.475 em 2000 para uma população de 2.068.031 habitantes, sendo que maior concentração da mesma ocorre na região metropolitana de Aracaju.

3) O plano Estadual de Capacitação e Treinamento em Gestão de Recursos Hídricos realizado pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (SEPLAG) do Estado de Sergipe e as necessidades institucionais e pessoais de capacitação e treinamento em Gestão de Recursos Hídricos implicam nas seguintes metas: “Formação técnica do quadro da SRH/SEPLANTEC, formação dos gestores do sistema, formação de quadros técnicos nas operadoras do sistema e usuários especiais e formação de quadro para o controle social entre usuários e consumidores”. O Plano Estratégico do governo para os anos 2012-2015 enfatiza a urgência de formação continuada em áreas estratégicas como resíduos sólidos, recursos hídricos e infraestrutura de saneamento. Assim, a necessidade de formação profissional na área de meio ambiente como um todo e de saneamento em particular é estratégica e está balizada por referenciais oficiais do Estado;

4) O Decreto de regulamentação da Lei do Saneamento (11.445/07) foi assinado durante a 4ª Conferência Nacional das Cidades em Brasília e se caracteriza como o marco regulatório do setor de saneamento no Brasil. A referida Lei está baseada em alguns princípios fundamentais, tais como universalização do acesso; integralidade, compreendida como o conjunto de todas as atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, propiciando à população o acesso na conformidade de suas necessidades e maximizando a eficácia das ações e resultados; abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente. É evidente a importância de um curso voltado para a área de saneamento ambiental em nosso estado, que acompanha as diretrizes ambientais nacionais com foco nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e de manejo das águas pluviais adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado, conforme assegurado na legislação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

5) A instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos através da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, tem entre seus princípios básicos: a) a visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; b) o desenvolvimento sustentável; e c) o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania. Os resíduos sólidos se constituem num dos eixos mais atuais de saneamento ambiental, além de se estabelecer como área de grande empregabilidade e demanda das empresas, do próprio poder público e da sociedade como um todo na busca da sustentabilidade urbana e rural.

Vale ressaltar a existência da Lei Nº 5.857/2006 que dispõe sobre a Política Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Sergipe que evidencia a preocupação com a problemática dos resíduos sólidos e a necessidade de formação de profissionais para atuarem no mercado de trabalho em instituições públicas e privadas, destacando-se o apoio aos centros de triagem de resíduos, empresas recicladoras, cooperativas e associações de catadores.

6) Segundo os dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) em 2011, no Estado de Sergipe o índice de atendimento urbano com rede de água foi de 92,7%, enquanto o nível de atendimento urbano com rede coletora de esgotos foi muito baixo, 19,9%. Com relação aos resíduos sólidos urbanos (RSU), dados da pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública (ABRELPE) em 2011 indicam que em Sergipe são coletados 1.429t/dia de RSU. Estes dados comprovam a necessidade de maior oferta destes serviços visando à universalização do saneamento, com aumento na geração de empregos nesta área.

7) Outro elemento que demonstra a atualidade e a importância de um curso superior de tecnologia em saneamento ambiental é a perspectiva que se abre em termos de empregabilidade na área de consultoria para a elaboração de planos municipais de saneamento básico e de resíduos sólidos. A prestação de serviços públicos de saneamento



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

básico envolve o trabalho de diagnóstico da situação e de seus impactos nas condições de vida, utilizando sistema de indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e socioeconômicos e apontando as causas das deficiências detectadas. Além disso, é conveniente destacar a elaboração de programas, projetos e ações necessárias para mitigar os variados problemas de saneamento que incluem basicamente questões inerentes aos resíduos sólidos, ao abastecimento de água, à drenagem urbana e ao esgotamento sanitário.

Considerando o contingente da população alvo do curso, vale salientar que no Estado de Sergipe, a matrícula dos alunos no Ensino Médio, segundo dados do MEC/INEP, nos anos 2009, 2010 e 2011, respectivamente, correspondeu a 76.169, 82.940 e 81.948 alunos. Dados do MEC/PNAD indicam ainda que em Sergipe, no ano de 2012, 37% dos jovens de 19 anos concluíram o Ensino Médio.

Apesar do crescimento do número de jovens com ensino médio completo, observa-se uma carência de profissionais na área de saneamento no quadro técnico dos 75 municípios sergipanos, tal constatação abre um precedente para a abertura de vagas para esta área.

O Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental aqui proposto visa à formação de profissionais para atuarem no eixo Ambiente e Saúde, mais especificamente em planejamento, gestão e operação de sistemas de Saneamento Ambiental, trabalhando as questões nos espaços urbanos e rurais, visando promover uma melhor qualidade de vida para a população, aliada a um desenvolvimento de forma racional dos recursos naturais da região e do país.

2. OBJETIVOS

2.1. Geral

Formar Tecnólogos em Saneamento Ambiental, aptos a exercerem funções de planejamento, gestão, execução e monitoramento de infraestrutura sanitária com a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

perspectiva de conservação dos recursos geoambientais e melhoria das condições sanitárias e socioambientais.

2.2. Específicos

Os objetivos específicos do curso visam à formação de profissionais que possam adquirir condições de:

- Planejar, orientar e supervisionar programas de educação e gestão ambiental e sanitária, licenciamento e monitoramento ambiental, observando a aplicação da legislação vigente em saneamento ambiental;
- Atuar no planejamento, fiscalização e execução de obras referentes aos eixos do saneamento básico: abastecimento de água; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo de águas pluviais.
- Proporcionar uma formação cidadã, no sentido tanto do conhecimento geral, das ciências humanas, sociais, políticas e econômicas, como também de uma formação especializada constituída de conhecimentos específicos, sobretudo no desenvolvimento e execução de projetos relativos à área ambiental.

3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

No decorrer do itinerário formativo do curso, o Tecnólogo em Saneamento Ambiental deve adquirir competências para desempenhar atividades visando à gestão de projetos que envolvam infraestrutura sanitária e a proteção, preservação e o controle da qualidade ambiental. O profissional estará apto para identificar alterações nos sistemas de abastecimento de água, na rede coletora e tratamento de esgotos, bem como trabalhar com problemas na gestão de resíduos sólidos e de recursos hídricos. O trabalho na área de planejamento também deve ser ressaltado, tanto em Planos Diretores Urbanos, como em



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Planos Específicos de Drenagem Urbana e Resíduos Sólidos, além dos Planos Municipais de Saneamento Básico e projetos de conservação ambiental. Nesse sentido, o perfil profissional deve incluir disciplinas de planejamento e de gestão ambiental.

O perfil profissional do Tecnólogo em Saneamento Ambiental deve possibilitar ainda o desenvolvimento de competências e habilidades da área de construção civil que lhes permitam acompanhar a implementação de obras de Saneamento Básico e Ambiental. É conveniente salientar que as competências serão construídas gradativamente de acordo com o percurso formativo ao longo dos semestres.

Os egressos do curso terão também uma formação cidadã pautada na responsabilidade e na ética, com uma atuação empreendedora na busca de alternativas para problemas ambientais em geral e da área de saneamento em particular. Espera-se também que os futuros tecnólogos desenvolvam suas atividades com espírito crítico, aliado ao conhecimento dos processos tecnológicos de construção e avaliação das condições ambientais.

O Tecnólogo em Saneamento Ambiental, formado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, estará apto para atuar em empresas, indústrias, órgãos governamentais e não governamentais exercendo as seguintes funções:

1. Planejamento, gestão, operação e monitoramento de sistemas de saneamento;
2. Planejamento, execução e manutenção de obras de saneamento, tais como: sistemas públicos e alternativos de águas, esgotos, drenagem fluvial e pluvial e sistemas de coleta e transporte de resíduos sólidos e limpeza pública;
3. Gestão e controle dos programas de meio ambiente, envolvendo a educação sanitária e ambiental, o controle de degradação, legislação e licenciamento ambiental e estudos e relatórios de impactos ambientais (EIA/RIMA) e de impacto de vizinhança (EIV-RIV);
4. Busca de soluções para a sustentabilidade sanitária do meio ambiente urbano e rural;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

5. Implantação e supervisão de sistemas de tratamento de águas, esgotamento sanitário e resíduos sólidos;
6. Proposições de sistemas e supervisão de programas de coleta seletiva dos resíduos sólidos, facilitando o processo de reciclagem e reaproveitamento dos mesmos;
7. Elaboração de planos e programas de saneamento básico e ambiental.

Assim, na formação do Tecnólogo em Saneamento Ambiental, são demandados os conhecimentos e habilidades, a saber:

- 1) Análise e desempenho dos serviços de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgotos, efluentes e resíduos sólidos e drenagem fluvial e pluvial;
- 2) Conhecimento da legislação ambiental;
- 3) Análise das exigências requeridas para a elaboração de planos municipais de saneamento básico;
- 4) Capacidade de gestão ambiental dos processos produtivos e resíduos gerados.
- 5) Aplicação de metodologias de educação ambiental;
- 6) Conhecimentos do trabalho desenvolvido em indústrias de pequeno, médio e grande porte e também em órgãos públicos relativos à aplicação do saneamento ambiental;
- 7) Capacidade de aplicar métodos e técnicas de análise ambiental;
- 8) Reconhecer a influência do saneamento ambiental na saúde da população;
- 9) Aplicação dos conhecimentos de geologia e geotecnia ambiental em trabalhos voltados para o planejamento urbano e regional;
- 10) Conhecimentos na utilização de Sistemas de Informações Geográficas em aplicações ambientais;
- 11) Conhecimento das exigências para o licenciamento ambiental no contexto da avaliação de impactos ambientais;
- 12) A importância e desenvolvimento do planejamento urbano;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

- 13) Fundamentos para a gestão de recursos hídricos e o gerenciamento de bacias hidrográficas;
- 14) Orientações técnicas para elaboração de projetos de saneamento.

4. REQUISITOS DE ACESSO

O acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental dar-se-á através de:

- 1) Processo Seletivo, regulado por edital próprio, o qual deverá avaliar os saberes e os conhecimentos adquiridos pelos candidatos, no Ensino Médio ou equivalente. Para tanto, o candidato deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente;
- 2) Transferência interna e externa;
- 3) Portadores de diplomas, regulados por edital próprio.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

5.1. Fundamentação Legal

O Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental obedece ao disposto na Lei nº 9.394, de 20/12/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências; na Lei nº 9.795 de 27/04/1999, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências; no Decreto Federal nº 5.154 de 23/07/2004, que regulamenta o parágrafo 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394/1996; no Decreto nº 5.773, de 9/05/2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino; no Parecer CNE/CES 583 de 04/04/2001, que orienta para as diretrizes curriculares dos cursos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

de graduação; na Resolução CNE/CP 3, de 18/12/2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia; e na Portaria nº 10, de 28/07/2006, que aprova, em extrato, o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia e no Parecer CNE/CES nº 277/2006, que trata da nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.

5.2. Estrutura Curricular

A Matriz Curricular de Referência do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental é composta por disciplinas, agrupadas em períodos, e se insere no contexto da área de Meio Ambiente e Saúde em interface com as áreas de Engenharia Civil e de Química.

O Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental está composto por 6 (seis) períodos, desenvolvidos em 18 semanas letivas por período, totalizando 3 (três) anos de curso, 34 disciplinas obrigatórias e número de optativas correspondente a 9 créditos, conforme ementas no Apêndice A, totalizando uma carga horária de 1.905 horas.

A integralização do curso exigirá o cumprimento dos seguintes componentes curriculares:

- 1) Disciplinas obrigatórias, 107 créditos, 1.605 horas relógio;
- 2) Trabalho de Conclusão de Curso, 11 créditos, 165 horas relógio;
- 3) Disciplinas optativas, 09 créditos, 135 horas relógio.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) perfaz um total de 11 créditos a serem cursados obrigatoriamente após a integralização de 108 créditos dos componentes curriculares. Ao Professor compete a orientação do discente na produção do artigo científico que ocorrerá em encontros semanais das atividades inerentes à pesquisa que será construída conforme os critérios estabelecidos na Normativa Interna para TCC do IFS. A realização do TCC é obrigatória para integralização do Curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Essa organização curricular desenvolve práticas pedagógicas de ensino-pesquisa-extensão consolidadas pelas seguintes atividades: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica-PIBIC, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação-PIBITI, Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEX e projetos em parceria com instituições públicas e privadas, que fomentem interlocuções com redes de conhecimentos.

Nesta perspectiva, buscar-se-á assegurar os princípios curriculares da flexibilidade, contextualização, interdisciplinaridade e que contemple fundamentos científicos, tecnológicos e a prática profissional, desenvolvendo no profissional a capacidade de engajar-se em equipes interdisciplinares para construção e produção de conhecimentos articulados às realidades socioambientais.

No Quadro 1 está descrita a Matriz curricular do curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental, no Quadro 2 estão listadas as disciplinas optativas e no Quadro 3 a carga horária do curso.

Quadro 1 - Matriz curricular do curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental

Código	Disciplina	Hora-aula 50 min	CARGA HORÁRIA		Créditos	Pré-Requisitos	
			Hora relógio	Teórica			Prática
1º PERÍODO							
	INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS AMBIENTAIS	54	45	40	5	3	-
	METODOLOGIA CIENTÍFICA	54	45	30	15	3	-
	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA AMBIENTAL	54	45	30	15	3	-
	INTRODUÇÃO ÀS GEOTECNOLOGIAS	72	60	30	30	4	-
	BIOLOGIA SANITÁRIA	54	45	35	10	3	-
	OPTATIVA I	54	45	35	10	3	-
	EXPRESSÃO GRÁFICA	54	45	25	20	3	-
	Subtotal	396	330	225	105	22	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

CARGA HORÁRIA							
Código	Disciplina	Hora-aula 50 min	Hora relógio	Teórica	Prática	Créditos	Pré-Requisitos
2º PERÍODO							
	ANÁLISE AMBIENTAL	54	45	35	10	3	INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS AMBIENTAIS
	GEOLOGIA AMBIENTAL	54	45	35	10	3	INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS AMBIENTAIS
	INTRODUÇÃO À TOPOGRAFIA	54	45	30	15	3	INTRODUÇÃO ÀS GEOTECNOLOGIAS
	QUÍMICA AMBIENTAL	54	45	35	10	3	FUNDAMENTOS DE QUÍMICA AMBIENTAL
	ESTATÍSTICA	54	45	45	-	3	-
	CÁLCULO I	108	90	70	20	6	-
	DIREITO AMBIENTAL	54	45	35	10	3	-
	Subtotal	432	360	285	75	24	

CARGA HORÁRIA							
Código	Disciplina	Hora-aula 50 min	Hora relógio	Teórica	Prática	Créditos	Pré-Requisitos
3º PERÍODO							
	ANÁLISE E CONTROLE DE ÁGUAS	54	45	35	10	3	QUÍMICA AMBIENTAL
	LICENCIAMENTO AMBIENTAL	54	45	35	10	3	ANÁLISE AMBIENTAL
	GEOTECNIA AMBIENTAL	54	45	35	10	3	INTRODUÇÃO À TOPOGRAFIA
	HIDROLOGIA AMBIENTAL	54	45	35	10	3	-
	GEOPROCESSAMENTO	72	60	40	20	4	INTRODUÇÃO ÀS GEOTECNOLOGIAS
	FERRAMENTA COMPUTACIONAL	36	30	10	20	2	-
	EDUCAÇÃO AMBIENTAL	54	45	25	20	3	-
	OPTATIVA II	54	45	30	15	3	-
	Subtotal	432	360	245	115	24	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

CARGA HORÁRIA							
Código	Disciplina	Hora aula 50 min	Hora relógio	Teórica	Prática	Crédito	Pré-Requisitos
4º PERÍODO							
	TECNOLOGIA DO TRATAMENTO DE ÁGUAS	54	45	35	10	3	ANÁLISE E CONTROLE DE ÁGUAS
	TRATAMENTO DE EFLUENTES	72	60	50	10	4	ANÁLISE E CONTROLE DE ÁGUAS
	MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO	72	60	40	20	4	-
	DRENAGEM URBANA	54	45	35	10	3	HIDROLOGIA AMBIENTAL
	PLANEJAMENTO URBANO	54	45	35	10	3	-
	FUNDAMENTOS DE SAÚDE PÚBLICA	54	45	35	10	3	BIOLOGIA SANITÁRIA
	SAÚDE, MEIO AMBIENTE E SEGURANÇA (SMS)	36	30	20	10	2	-
	Subtotal	396	330	250	80	22	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

CARGA HORÁRIA							
Código	Disciplina	Hora aula 50 min	Hora relógio	Teórica	Prática	Crédito	Pré-Requisitos
5º PERÍODO							
	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	90	75	55	20	5	-
	SISTEMA PÚBLICO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	72	60	30	30	4	TECNOLOGIA DO TRATAMENTO DE ÁGUAS
	SISTEMA DE COLETA E TRANSPORTE DE ESGOTO	72	60	30	30	4	TRATAMENTO DE EFLUENTES
	GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS	54	45	35	10	3	HIDROLOGIA AMBIENTAL
	ORIENTAÇÕES TÉCNICAS PARA PROJETOS	36	30	20	10	2	TECNOLOGIA DO TRATAMENTO DE ÁGUAS TRATAMENTO DE EFLUENTES
	GESTÃO AMBIENTAL	54	45	35	10	3	EDUCAÇÃO AMBIENTAL
	OPTATIVA III	54	45	30	15	3	
	Subtotal	432	360	235	125	24	

CARGA HORÁRIA							
Código	Disciplina	Hora aula 50 min	Hora relógio	Teórica	Prática	Crédito	Pré-Requisitos
6º PERÍODO							
	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	192	165	65	100	11	108 créditos
	Subtotal	192	165	65	100	11	-
	TOTAL	2280	1905	1305	600	127	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Os pré-requisitos, as ementas, a subdivisão definitiva entre carga horária prática x teórica e o fechamento das disciplinas que comporão o elenco das matérias optativas de tópicos serão definidos após propostas encaminhadas pelo NDE (Núcleo Docente Estruturante), levando-se em consideração alguns aspectos, entre eles, os perfis de docentes atuantes no curso e as demandas do mundo do Trabalho.

O aluno deverá cursar ao menos nove créditos de disciplinas optativas para atingir a carga horária mínima de integralização do curso.

Quadro 2 - Disciplinas Optativas

Código	Disciplina	Disciplinas Optativas				Crédito	Pré-Requisitos
		Hora aula 50 min	Hora relógio	Teórica	Prática		
	FUNDAMENTOS DE ECOLOGIA	54	45	33	12	3	-
	GEOPROCESSAMENTO II	54	45	33	12	3	GEOPROCESSAMENTO
	GESTÃO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS	54	45	33	12	3	QUÍMICA AMBIENTAL
	INGLÊS INSTRUMENTAL	36	30	33	12	2	-
	ESPAANHOL INSTRUMENTAL	72	60	15	45	4	-
	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	54	45	33	12	3	-
	TÓPICOS ESPECIAIS EM SANAMENTO I	-	-	-	-	-	-
	TÓPICOS ESPECIAIS EM SANAMENTO II	-	-	-	-	-	-
	INTRODUÇÃO A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS	54	45	33	12	3	-
	EMPREENDEDORISMO	72	60	15	45	4	-
	MATEMÁTICA BÁSICA	54	45	33	12	3	-



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Quadro 3 - Carga horária do curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental

RESUMO DA MATRIZ CURRICULAR	
Carga horária teórica	1.305
Carga horária prática	600
Carga horária total	1.905

6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS

Será concedido ao aluno o direito de aproveitamento de estudos concluídos com êxito, em nível de ensino equivalente, através de equivalência curricular ou exame de proficiência. A equivalência curricular e o exame de proficiência serão realizados de acordo com o Regulamento da Organização Didática do IFS e/ou Resoluções do Conselho Superior, cabendo o reconhecimento da identidade de valor formativo dos conteúdos e/ou conhecimentos requeridos.

7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho escolar será feita nos termos da organização didática do IFS, de forma processual, verificando o desenvolvimento dos saberes teóricos e práticos, construídos ao longo do processo de aprendizagem.

Dentre os instrumentos e técnicas de avaliação que poderão ser utilizados destacam-se o diálogo, a observação, a participação, as fichas de acompanhamento, os trabalhos individuais e em grupo, testes, provas, atividades práticas e a autoavaliação. Nessa perspectiva, a avaliação deverá contemplar os seguintes critérios:

- 1) Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- 2) Inclusão de tarefas contextualizadas;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

- 3) Manutenção de diálogo permanente entre professor e aluno;
- 4) Utilização funcional do conhecimento;
- 5) Divulgação das exigências da tarefa antes da sua avaliação.

O aluno só será considerado aprovado no período semestral se possuir frequência igual ou superior a 75% no cômputo da carga horária total da disciplina, bem como média igual ou superior a 6,0 (seis) em cada disciplina.

A avaliação institucional no Instituto Federal de Sergipe vem acontecendo desde 2002, quando da implantação dos Cursos Superiores de Tecnologia. Consiste em um processo que mede o grau de satisfação/insatisfação da comunidade interna e externa.

Faz parte do processo avaliativo a Comissão Própria de Avaliação – CPA, composta por docentes, discentes dos cursos superiores da instituição, administrativos e elementos da comunidade externa; outro órgão legítimo que também está incumbido de promover o acompanhamento do projeto pedagógico do curso é o Colegiado que se reúne periodicamente, para avaliar com mais profundidade as condições mínimas para a sua realização; e o Núcleo Docente Estruturante – NDE, grupo de docentes do curso, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, o qual atuará no processo de concepção, consolidação e permanente atualização do projeto pedagógico do curso.

8. DIPLOMA/CERTIFICAÇÃO

Após integralizar todas as disciplinas e demais atividades previstas neste Projeto Pedagógico de Curso, o aluno fará jus ao Diploma de Tecnólogo em Saneamento Ambiental.

9. INSTALAÇÕES/ EQUIPAMENTOS

As instalações e equipamentos disponíveis para os professores e alunos do curso e da Coordenadoria de Meio Ambiente - CMA são variados, conforme as descrições a seguir.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

9.1 Instalações Físicas

A Tabela 1 mostra a distribuição das instalações no Campus Aracaju/IFS para atender os professores e alunos do curso.

Tabela 1 - Distribuição das instalações para atender o curso

Item	Descrição	Unid.	Quant.
1	Sala da coordenadoria do curso	m ²	10,67
2	Secretaria do curso	m ²	10,67
3	Gabinete dos professores do curso	m ²	46,15
4	Sala de Reunião	m ²	20,82
5	Sala do NDE	m ²	9,26
6	Sala de atendimento e orientação pedagógica	m ²	10,32
7	Sala de apoio ao Discente/Informática	m ²	12,04
8	Mini auditório de uso comum da instituição, com capacidade para 80 pessoas.	m ²	150
9	Biblioteca da instituição	m ²	2.500
10	Sala de aula de uso comum	Unid.	10
11	Sala de desenho	Unid.	1
12	Vivência	m ²	2.700
13	Ginásio poliesportivo	Unid.	1
14	Laboratório de Biologia	Unid.	1
15	Laboratório de Química/ Controle Ambiental	Unid.	1
16	Laboratório de Informática (Geoprocessamento)	Unid.	1
17	Laboratório de Hidráulica/Hidrologia e Saneamento	Unid.	1
18	Laboratório de Materiais de Construção	Unid.	1
19	Laboratório de Mecânica do Solos / Geotecnia Ambiental	Unid.	1



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

9.2 Equipamentos da Coordenadoria de Meio Ambiente

A Tabela 2 mostra a relação de equipamentos disponíveis na Coordenaria de Meio Ambiente no Campus Aracaju/IFS para apoio às atividades docentes.

Tabela 2 - Equipamentos de apoio às atividades docentes

Item	Descrição	Unid.	Quant.
1	Notebook	Unid.	3
2	Projeter multimídia	Unid.	2
3	Nobreak	Unid.	8
4	Pontos de rede físicos	Unid.	8
5	Pontos de Antenas Wireless.	Unid.	1
6	Termômetro digital	Unid.	1
7	Pluviômetro	Unid.	1
8	Aparelho de TV 29"	Apar.	1
9	Aparelho de DVD	Apar.	1
10	Lente, 150 mm de diâmetro	Unid.	3
11	GPS	Unid.	4
12	Mesa digitalizadora	Unid.	4
13	Lupa com aumento de 8 x	Unid.	6
14	Kit de Geologia	Unid.	1

9.3 Laboratórios

Em um espaço comum têm-se dois (02) laboratórios (Hidráulica/Hidrologia e Saneamento), um para atividades da Hidráulica/Hidrologia e outro para Saneamento. Esse ambiente conta com diversas bancadas e aparelhos de laboratórios.

No laboratório de Informática /Geoprocessamento é utilizado o software – aplicativo SIG (ArcGis).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Além dos laboratórios citados existem os laboratórios de uso comum da instituição, laboratório de Biologia, Química/Controle Ambiental, Materiais de Construção e Mecânica dos Solos/Geotecnia Ambiental.

O laboratório de Biologia atende a disciplina Biologia Sanitária, onde constam os microscópios, esse laboratório é de uso compartilhado com outros cursos de áreas afins.

O laboratório de Química/Controle Ambiental atende as disciplinas: Fundamentos de Química Ambiental, Química Ambiental e Análises e Controle de Águas, é também de uso compartilhado com outros cursos de áreas afins.

O laboratório de Mecânica dos Solos/Geotecnia Ambiental atende a disciplina Geotecnia Ambiental, é também de uso compartilhado com outros cursos de áreas afins.

10. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

Atualmente, a equipe de trabalho é composta pelos servidores descritos nas Tabelas 3 e 4 a seguir.

Tabela 3 - Pessoal Docente

NOME	FORMAÇÃO INICIAL	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Adalgisa Mendonça Mota	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Matemática	Análise Matemática	DE*
Chirlaine Cristine Gonçalves	Graduada em Enfermagem	Doutorado em Engenharia de Processos, Mestrado em Saúde Coletiva	Enfermagem dermatológica, Biotecnologia e Saúde do Trabalhador	DE*
Cícero Marques dos Santos	Bacharelado em Engenharia Civil	Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente	Hidrologia, Geoprocessamento e Geotecnologias	DE*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

NOME	FORMAÇÃO INICIAL	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Corália Maria dos Santos	Licenciada em Geografia	Doutorado e Mestrado em Geografia	Organização e Dinâmica dos Espaços Agrário e Regional: agrícolas, família rural, reforma e questão agrária.	40h
Elza Ferreira Santos	Licenciatura em Letras Português	Doutorado em Educação e Mestra em Ciências de Educação	Gênero e educação, Educação e diversidade, Psicanálise e literatura.	DE*
Flávia Dantas Moreira	Licenciatura e Bacharelado em Geografia	Mestrado em Geografia	Geoprocessamento e Gestão e Educação ambiental	DE*
Gilberto Fontes da Silva	Licenciatura em Construção Civil	Especialização em Geotecnologias	Topografia	DE*
Kelma Maria Nobre Vitorino	Química Industrial	Doutorado e Mestrado em Engenharia Civil	Educação Ambiental; Gestão Ambiental; Gestão de Resíduos Sólidos	DE*
Leandro Barros de Santana	Licenciatura e Bacharelado em Geografia	Mestrado em Geografia	Geoprocessamento e Geografia	DE*
Jorge Luiz Sotero de Santana	Bacharelado em Engenharia Civil	Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente	Gestão de Bacia Hidrográfica, Drenagem urbana e Esgotamento Sanitário	DE*
José Wellington Carvalho Vilar	Licenciatura e Bacharelado em Geografia	Doutorado em Ordenamento Territorial e Mestrado em Geografia	Ordenamento Territorial e Ambientes Costeiros	DE*
Marcos Antônio Rodrigues França	Licenciatura em Educação Física	Mestrado em Saúde e Ambiente	Educação Física: atividade física e promoção de saúde, interdisciplinaridade e treinamento desportivo.	DE*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

NOME	FORMAÇÃO INICIAL	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Marcos Luciano Alves Barroso	Bacharel em Engenharia Civil	Mestrado em Engenharia Civil	Engenharia Sanitária e Ambiental	DE*
Maria das Graças da Silva Correia	Licenciatura em Química	Mestrado em Química Orgânica	Práticas investigativas, práticas extensionistas e cotidiano de sala de aula	40h
Maria Silene da Silva	Licenciatura em Ciências Biológicas	Doutorado em Biologia Funcional e Molecular e Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente	Etnobotânica e Etnofarmacologia de Plantas Medicinais Farmacologia do Trato Gastrointestinal e Farmacologia da Inflamação	40h
Regina Célia Bastos de Andrade	Bacharelado em Química	Doutorado e Mestrado em Geociências	Geoquímica Ambiental: contaminação ambiental, educação ambiental, mangrove, pirita e metais pesados.	DE*
Rodrigo Bozi Ferrete	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Educação Matemática	Educação Matemática	DE*
Rodrigo Gallotti Lima	Bacharel em Engenharia Ambiental	Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente	Desenvolvimento Sustentável, Uso racional de água, Gestão ambiental, Tratamento de efluentes	DE*
Valner Guimarães Júnior	Graduação em Arquitetura e Urbanismo	Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana	Projetos e docência na área de Arquitetura, Construções e Meio Ambiente com ênfase em Construções Sustentáveis e Impactos Ambientais	DE*

*DE = Dedicção Exclusiva



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Tabela 4 – Pessoal – Técnico-Administrativo

NOME	FORMAÇÃO INICIAL	TITULAÇÃO	ÁREA DE ATUAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Dayse Vespasiano de Assis	Licenciatura em Pedagogia	Mestrado em Educação	Pedagoga	40h
Denisson de Oliveira Almeida	Ensino Médio	Ensino Médio	Assistente de Laboratório	40h
Ciro Lionel de Oliveira Félix	Ensino Médio	Ensino Médio	Assistente de Laboratório	40h
Florilda Vieira da Silva	Química Industrial	Mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento	Técnico em Laboratório	40h
Rogério Batista Pereira	Técnico em Edificação	Técnico em Edificação	Técnico em Laboratório	40h
Valdenir Quirino dos Santos	Técnico em Edificação	Tecnólogo em Petróleo e Gás	Técnico em Laboratório	40h



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Apêndice A - Ementas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

1º PERÍODO

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Introdução às Ciências Ambientais	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	1.º

Ementa: Introdução à questão ambiental, Interações dos sistemas: atmosfera, oceanos, terra e seres humanos. Natureza, ecologia e meio ambiente. Conservação, preservação e uso dos recursos. Humanidade: um agente das mudanças ambientais do globo. Qualidade ambiental e poluição do ar, água e solo. As faces das mudanças ambientais do globo. O Clube de Roma. A Conferência de Estocolmo. O Desenvolvimento sustentável nas pessoas e nas empresas. O Relatório Brundtland. Rio 92 e a situação atual. Estilos de desenvolvimento. Pobreza e degradação ambiental. A Agenda 21 brasileira e o conceito de sustentabilidade.

Bibliografia Básica:

BRAGA, B. et al. **Introdução a Engenharia ambiental: O desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2012.

COIMBRA, A. **O outro lado do meio ambiente: uma incursão humanista na questão ambiental**. Campinas: Millennium, 2007.

MILLER, G.T. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

Bibliografia Complementar:

CAPRA, F. **O ponto de mutação**. 30. ed. São Paulo: Cultrix, 2012.

CUNHA, S. B, GUERRA, A. J. T. **A questão ambiental – diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

DALTRO FILHO, J.; NASCIMENTO, M. J. (Orgs.) **Meio ambiente, sustentabilidade e saneamento: relatos sergipanos**. 1. ed. Porto Alegre: Redes, 2010.

LEFF, E. **Saber ambiental**. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

VEIGA, J. E. **Meio ambiente & Desenvolvimento**. 4. ed. São Paulo: Senac, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Metodologia Científica	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	1.º

Ementa: Método, Metodologia e Ciência: conceitos básicos. Textos Científicos: tipos, técnicas e procedimentos. Citação e Referência Bibliográfica: normas, formas e importância. Fichamento: Conceito, tipos e funções. Pesquisa Bibliográfica: técnicas e procedimentos básicos. Seminários: objetivo, técnicas e função. Relatório: conceito, estrutura, tipos e funções. Projeto de Pesquisa: conceito, estrutura e objetivos.

Bibliografia Básica:

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 11 Ed. São Paulo: Atlas, 2013.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação**. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520: Informação e documentação: apresentação de citações em documentos**. Rio de Janeiro, 2002.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e documentação: Referências – Elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONÇALVES, H. de A. **Manual de projetos de pesquisa científica**. São Paulo: Avercamp, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Fundamentos de Química Ambiental	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	1.º

Ementa: Átomos, Moléculas e Íons, Tabela Periódica, Ligações Químicas. Funções Inorgânicas. Soluções. Termoquímica. Cinética Química e Equilíbrios Ácido-Base e de Complexometria. Corrosão. Hidrocarbonetos. Haletos Orgânicos. Radioatividade

Bibliografia Básica:

ATKINS, P.; LORETTA, J. **Princípios de Química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**, v. 1. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. **Química Geral**, v. 2. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013.

MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. **Química: um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blucher, 1995 – reimpressão 2009.

Bibliografia Complementar:

BRADY, J. E. SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E. **Química Geral: a ciência central**. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. **Química Geral e reações químicas** v. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, C. L. **Princípios de Química**. 6. ed. reimpr. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

RUSSEL, J. B. **Química Geral**. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil (v.1-2008 e v.2-2011).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Introdução às Geotecnologias	Créditos	4
		Carga Horária	60h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	1.º

Ementa: Cartografia. Noções de Fotogrametria. Noções de Sensoriamento Remoto. Sistema de Posicionamento Global – GPS.

Bibliografia Básica:

MOREIRA, M. A. **Fundamentos de Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação**. 4. ed. Viçosa: UFV, 2012.

NOVO, E. M. L. de M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e aplicações**. 4. ed. São Paulo, Edgard Blucher, 2012.

PONZONI, F.J. SHIMABUKURO. Y.E. KUPPLICH, T.M. **Sensoriamento remoto da vegetação**. 2. ed. São Paulo, Oficina de textos, 2012.

Bibliografia Complementar:

BLASCHKE, T. (Org.); KUX, H. (Trad.). **Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos pontos sistemas: métodos inovadores**, 2. ed. São Paulo, Oficina de textos, 2011.

FITZ, P. R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

MONICO, J, F. G. **Posicionamento pelo GNSS: descrição fundamentos e aplicações**. São Paulo. UNESP. 2008.

SILVA, J. X; ZAIDAN, R. T. **Geoprocessamento e meio ambiente**. Bertrand Brasil, 2011.

YAMAMOTO, J. K; LSNDIM, P. M. B. **Geoestatística: conceitos e aplicações** . São Paulo. Oficina de texto. 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Biologia Sanitária	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	1.º

Ementa: Conceitos gerais sobre saúde e doença. Conceitos da O.M.S. e recomendações. Saúde e os sistemas de saneamento. Rotas de transmissão das doenças. Agentes etiológicos: vírus, bactérias, protozoários, helmintos, fungos. Vetores: artrópodes e roedores de interesse sanitário. Profilaxia.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento:** orientações técnicas. 3.ed. rev. Brasília, 2007.

MARTINKO, J. M.; DUNLAP, P. V.; CLARK, D. P.; MADIGAN, M. T. **Microbiologia**. de Brock. 12 ed. Porto Alegre, Artmed, 2010.

PHILIPPI JÚNIOR, A. **Saneamento, saúde e ambiente - Fundamentos para um desenvolvimento sustentável** – Coleção ambiental. São Paulo: Manole, 2004.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M.Z. **Introdução à epidemiologia**.4.ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S.. **Parasitologia humana:** e seus fundamentos gerais. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2010

DREW, D. **Processos interativos homem-meio ambiente**. 3. ed. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 2011.

ROUQUAYROL, Z. **Epidemiologia e saúde**. 7 ed.Guanabara Koogan. 2012.

SISINNO, C. L. S. **Princípios de toxicologia ambiental**. 1ed. São Paulo: Interciência. 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Expressão Gráfica	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	1.º

Ementa: Conceito, normatização e classificação do desenho técnico e instrumentos. Cotas e escalas. Técnicas fundamentais do traçado a mão livre. Noções básicas de geometria descritiva; representação para perspectivas axiométricas, isométricas, e por vistas ortográficas. Aplicações das projeções nos desenhos de arquitetura.

Bibliografia Básica:

BALDAM, R., COSTA, L. **AutoCAD 2012 – Utilizando Totalmente**. São Paulo: Editora Érica, 2013.

KATARI, R. **AutoCad 2012: projetos em 2D**. São Paulo: Senac, 2011.

SILVEIRA, S. J. da. **Aprendendo AutoCAD 2008 - Simples e Rápido**. Florianópolis: Visual Books, 2008.

Bibliografia Complementar:

CÁLCULO: matemática para todos. Edição em português. São Paulo: Segmento, 2012.

DAGOSTINO, F.R. **Desenho Arquitetônico contemporâneo**. São Paulo: Hemus, 2004.

IEZZI, G; DEGENSZAJN, D; HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva**. 1. ed. São Paulo: Atual, 2004.

SARAPKA, E.M. **Desenho arquitetônico básico**. 1. ed. São Paulo: Pini, 2010.

YEE, R. **Desenho arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

2º PERÍODO

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Análise Ambiental	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	Introdução a Ciência Ambientais	Período Letivo	2.º

Ementa: Métodos de técnicas de Análise Ambiental. Componentes do sistema ambiental. Diagnóstico ambiental. Indicadores ambientais. Planejamento ambiental: histórico, tipos, etapas, instrumentos e a questão da escala.

Bibliografia Básica:

CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. (Orgs). **Avaliação e perícia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.

PHILIPPI JÚNIOR. A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. (Orgs). **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2011.

SANTOS, R. F dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina do Texto, 2009.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

ARAÚJO, G. H. de S. (Org). **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia: ambiente e planejamento**. São Paulo: Contexto, 2012.

SANCHEZ, L. H. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de texto, 2011.

VEIGA, S. (Org.). **Meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: SENAC, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Geologia Ambiental	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	Introdução a Ciência Ambientais	Período Letivo	2.º

Ementa: Conceitos básicos e históricos da Geologia. Atuação da Geologia Ambiental e relação com outras áreas de conhecimento. Estrutura do Planeta. Minerais e rochas. Dinâmica interna. Dinâmica Externa. Impactos antropogênicos. Noções de Riscos geológicos e hidrogeologia.

Bibliografia Básica:

POPP, J. H. **Geologia geral**. Rio de Janeiro/São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2013.

PRESS, F. **Para entender a Terra**. Porto Alegre: 4ª ed. Bookman, 2006.

CUNHA, S. B., GUERRA, A. J. T. (Orgs.) **A questão ambiental** – diferentes abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

Bibliografia Complementar:

BITAR, O. Y. **Meio Ambiente & Geologia**. São Paulo: Senac, 2010.

GUERRA, A. J. T. **Novo Dicionário Geológico-Geomorfológico**. Rio de Janeiro: 2. ed. Bertrand Brasil, 2011.

MILLER, G.; TYLER. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

QUEIROZ, R.C. **Geologia e geotecnia básica para engenharia civil**, São Carlos, RiMa, 2009.

WICANDER, R., MONROE, J. S. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Introdução à Topografia	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	Introdução às geotecnologias	Período Letivo	2.º

Ementa: Topografia: definições e unidades de medidas. Planimetria. Altimetria. Topografia: áreas e volumes. Perfis. Desenho Topográfico.

Bibliografia Básica:

BORGES, A.C. **Exercícios de topografia**. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2013.

COMASTRI, J.A. **Topografia: altimetria** 3. ed. Viçosa: UFV, 2011.

MCCORMAC, J. C. **Topografia**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia Complementar:

ABNT. **Convenções topográficas para cartas e plantas cadastrais** - Escalas 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000 – Procedimento. NBR 15777:2009.

CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. **Topografia geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

COMASTRI, J. A.. **Topografia: Planimetria**. Viçosa: Ed. UFV, 1992.

FITZ, P. R. **Cartografia básica**. São Paulo: Oficina de textos, 2010.

GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. **Topografia aplicada às ciências agrárias**. Rio de Janeiro, 1989.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Química Ambiental	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	Fundamentos de Química Ambiental	Período Letivo	2.º

Ementa: Poluição e desenvolvimento. Conceitos de Química ambiental. Atmosfera Terrestre. Meteorologia e o Controle da Poluição Atmosférica. Química da Camada de Ozônio: Processos naturais e antropogênicos. Química da Troposfera: Smog Fotoquímico e Chuva Ácida. Efeito Estufa. Química da água: Aspectos da composição natural. Química da Água: Influência de Estressores Ambientais Principais ciclos biogeoquímicos. Substâncias tóxicas e a especiação química. Poluentes químicos e reações químicas típicas nos meios físicos. Principais métodos instrumentais de identificação, avaliação e controle da poluição química.

Bibliografia Básica:

BAIRD, C; CANN, M. **Química Ambiental**. 2. ed.Reimp.Porto Alegre: BOOKMAN, 2008.

BROWN, T. L. **Química - a ciência central**. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2005.

SPIRO, Thomas G. e STIGLIANI, William M. **Química Ambiental**. 2.ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2009.

Bibliografia Complementar:

CARDOSO, A. A.; ROSA, A. H.; ROCHA, J. C. **Introdução a Química Ambiental**- São Paulo, BOOKMAN, 2004.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2002.

LUCHESE, E. B.; FAVERO, L. O. B.; LENZI, E. **Introdução à Química da Água**. São Paulo: LTC, 2009.

MILLER, G.T. **Ciência ambiental**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

ROCHA, J. C. de S da; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. **Introdução à química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Estatística	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	2.º

Ementa: Conceitos Básicos. Tabulação. Medidas de Tendência central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose. Probabilidades. Distribuição binomial e normal.

Bibliografia Básica:

LARSON, R.; FARBER, B. **Estatística aplicada**. 4 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

MORETTIN, Luiz Gonzaga. **Estatística básica: probabilidade e inferência: volume único**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

SILVA, E.da S. **Estatística para os cursos de: economia, administração, ciências contábeis**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Bibliografia Complementar:

BARBOSA, D. R. R.; MILONE, G. **Estatística aplicada ao turismo e hotelaria**. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

CRESPO, A, A.. **Estatística fácil**. 19. ed. atual. São Paulo: Saraiva, 2009

OLIVEIRA, F. E.M. **Estatística e probabilidade: teoria, exercícios resolvidos e exercícios propostos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

TRIOLA, M. F. **Introdução a Estatística**. 10. ed. 2008.

VIEIRA, Sonia. **Elementos de estatística**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Cálculo I	Créditos	6
		Carga Horária	90h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	2.º

Ementa: Funções de uma variável real. Limites e continuidade, Derivadas, Regras de Diferenciação. Aplicações das derivadas. Integrais, Técnicas de Integração, Integral Definida. Aplicações da Integral Definida.

Bibliografia Básica:

LARSON, R.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. **Cálculo, vol. 1** – 8. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2006.

STEWART, J. **Cálculo – vol. 1** – 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

THOMAS, G. B. **Cálculo, vol. 1** – 11. ed. São Paulo: Pearson – Addison Wesley, 2009.

Bibliografia Complementar:

ÁVILA, G. **Cálculo das Funções de uma Variável**. v.1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo, vol. 1**. 5. ed.v. 4. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 1 – 3. ed. São Paulo: HABRA, 1994.

MARKS, E. (Org.). **CÁLCULO: a uma e a várias variáveis**. v. 1. 5.ed. Rio de Janeiro: LTR, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Direito Ambiental	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	2.º

Ementa: Introdução ao Direito, Constituição Federal/1988, Princípios Constitucionais, Política Nacional do Meio Ambiente, Fauna, Flora, Biodiversidade, Meio ambiente Natural, Artificial, Cultural e do Trabalho, Poluição Atmosférica, Sonora, Visual, doutrina e jurisprudência relacionada.

Bibliografia Básica:

ANTUNES, P. B. **Direito ambiental**. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2013.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2012.

MACHADO, P. A. L. **Direito ambiental brasileiro**. 21. Edição revisada, atualizada e ampliada. São Paulo: Malheiros, 2013.

Bibliografia Complementar:

CANOTILHO, J. J. G (Org). **Direito constitucional ambiental brasileiro**. 5.ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2012.

CONTE, C. P.; FIORILLO, C. A. P. **Crimes ambientais**. São Paulo: Saraiva. 2012.

FREITAS, G. P. de; FREITAS, V. P. de **Crimes contra a natureza**. Revista dos Tribunais. 2012

SARAIVA. Legislação do direito Ambiental. 6 ed. .São Paulo: Saraiva. 2013.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco**. 5. Edição reformada, atualizada e ampliada. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

3º PERÍODO

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Análise e Controle de Águas	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	Química Ambiental	Período Letivo	3.º

Ementa: Conceitos Gerais. Legislação Ambiental: Qualidade das Águas. Significado Ambiental e Sanitário das Variáveis de Qualidade das Águas; Demanda Química de Oxigênio – DQO, Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO, Metais Pesados, Íon Amônio, Nitrato e Oxigênio Dissolvido- OD e Variáveis Físicas. Planejamento e Coleta. Principais métodos instrumentais de identificação, avaliação e controle da poluição hídrica.

Bibliografia Básica:

BAPTISTA NETO, WALLNER-KERSANACH & PATCHINEELAM. **Poluição Marinha**. 1 ed. Interciência. 2008.

LUCHESE, E. B.; FAVERO, L. O. B.; LENZI, E. **Introdução à Química da Água**. São Paulo: LTC, 2009.

OTTAWAY, J. H. **Bioquímica da poluição**. São Paulo: EPU, 1982.

Bibliografia Complementar:

BAIRD, Colin. **Química ambiental**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BRASIL.. **Manual Prático de Análise da Água**. 2 ed. FUNASA. 2009. Disponível em: www.bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/analise_agua_bolso.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Procedimentos em Saúde Ambiental relacionado à qualidade da água para o consumo humano: Brasília: M.S., 2006. 284 p. (série A. Normas e Manuais Técnicos) www.bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manuais_sinvas.pdf

CONAMA. **Resoluções do Conama**: Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012. / Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012. 1126 p.

MACHADO, C. J. S. **Gestão de Água Doce**. Interciência, 1 ed. 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Licenciamento Ambiental	Créditos	3
		Carga Horária	45 h
Pré-requisitos	Análise Ambiental	Período Letivo	3.º

Ementa: A natureza do licenciamento ambiental. Tipos de licenças ambientais. Atividades empreendedoras sujeitas ao licenciamento ambiental. A importância do licenciamento e os crimes ambientais. A competência para o licenciamento ambiental. A AIA no contexto da PNMA. A questão do impacto ambiental e a complexidade da sociedade brasileira. Classificação qualitativa e quantitativa do impacto ambiental. Resoluções do CONAMA (01/1986 e 237/1997). Métodos de AIA. Formatos básicos de EIA e de RIMA.

Bibliografia Básica:

BRAGA, B. (Org.). **Introdução à Engenharia Ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2012.

CUNHA, S. B. e GUERRA, A. J. T. (Org.). **Avaliação e perícia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. p. 77-113.

FARIAS, T. **Licenciamento ambiental: Aspectos teóricos e práticos**. Belo Horizonte: Fórum, 1ª Ed 2007.

Bibliografia Complementar:

DIAS, R. **Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2011.

MACHADO, A. de Q. **Licenciamento ambiental: atuação preventiva do Estado à luz da Constituição da República Federativa do Brasil**. Porto Alegre: Livraria do advogado, 2012.

SANTOS, R. F. dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina do Texto, 2009.

SANCHEZ, L. H. **Avaliação de impactos ambientais: Conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Texto, 2011.

PHILIPPI, Jr. A.; ROMERO, M. P. de A.; BRUNA, G. C. (Editores). **Curso de Gestão Ambiental**. São Paulo: Manole, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Geotecnia Ambiental	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	Introdução à Topografia	Período Letivo	3.º

Ementa: Erosão. Fatores atuantes no processo erosivo. Métodos de pesquisa de erosão. Erosão do solo e quantidade/qualidade de água. Sedimentação de partículas e degradação de recursos hídricos. Ações “desenvolvimentistas” geradoras de impactos ambientais associadas ao processo erosivo. Manejo, preservação e conservação de solo e água. Técnicas de controle preventivo da erosão. Técnicas de recuperação de áreas degradadas pela erosão.

Bibliografia Básica:

LEPSCH, I. F. **Formação e Conservação dos Solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

QUEIROZ, R. C. **Geologia e geotecnia básica para engenharia civil**. São Carlos: RiMa, 2009.

MASSAD, F. **Obras de terra: curso básico de geotecnia**. 2ª ed São Paulo: Oficina de textos 2010.

Bibliografia Complementar:

ARAUJO, G. H.S; ALMEIDA, J. R. de; GUERRA, A. J. T. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011

BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. **Conservação do solo**. 3ed. São Paulo: Ícone, 1990.

BOSCOV, M. E. G. **Geotecnia Ambiental**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

FIORI, Alberto Pio; CARMIGNANI, Luigi. **Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas: aplicações na estabilidade de taludes**. 2. ed., rev. e ampl. Curitiba: UFPR, 2011.

GUERRA, A.J.T. (Org). **Geomorfologia urbana**. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Hidrologia Ambiental	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	3.º

Ementa: Ciclo Hidrológico. Precipitação. Escoamento Superficial. Infiltração. Evaporação e transpiração. Águas Subterrâneas. O Hidrograma Unitário. Vazões de Enchentes. Manipulação dos Dados de Vazão. Medições de Vazão. Noções de Estatística e Probabilidades.

Bibliografia Básica:

GARCEZ, L.M.; ALVAREZ, G.A. **Hidrologia**. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.

HOLTZ, A. C. T. **Hidrologia Básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

PINTO, N. L. de S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. **Hidrologia Básica**. São Paulo: Edgard Blücher,

Bibliografia Complementar:

CANHOLI, Aluísio Pardo. **Drenagem urbana e controle de enchentes**. São Paulo: Oficina de textos, 2005.

BRAGA, B; HESPANHOL, I. (Org.) **Introdução a Engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2 edição, Editora Pearson Prentice Hall. 2012.

GRIBBIN, John E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão**. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2012
TUNDISI, J.; TUNDISI, T. M. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

TUNDISI, J.; TUNDISI, T. M. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008

TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: Enfrentando a escassez**. São Carlos: RiMa, 2003.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Geoprocessamento	Créditos	4
		Carga Horária	60h
Pré-requisitos	Introdução às geotecnologias	Período Letivo	3.º

Ementa: Espaço geográfico. Informação geográfica. Representação espacial de uma entidade geográfica. Propriedades dos dados geográficos. Representação digital dos dados geográficos. Relações espaciais. Descrição geral dos Sistemas de Informações Geográficas – SIGs. Aplicações dos SIGs. O uso dos dados em geoprocessamento. Utilização de SIG. Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais

Bibliografia Básica:

KUX, H. **Sensoriamento Remoto e SIG Avançados**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

SILVA, J. X.; Z Aidan, R. T. **Geoprocessamento e Análise Ambiental**: aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

Z Aidan, R. T. **Geoprocessamento e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

Bibliografia Complementar:

BLASCHKE, T. **Análise da paisagem com SIG**. 1 ed. Oficina de Textos. 2009.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

MONICO, João Francisco Galera. **Posicionamento pelo GNSS**: descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Unesp, 2008.

NOVO, E. M. L. de M. **Sensoriamento Remoto**: Princípios e aplicações. São Paulo, Edgard Blucher, 2012.

PAESE, A.; UEZU, A. **Conservação da biodiversidade com SIG**. São Paulo: Oficina de textos, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Ferramenta Computacional	Créditos	2
		Carga Horária	30h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	3.º

Ementa: Desenho bidimensional dos objetos auxiliado por computador. Conceito, normatização e classificação dos desenhos geométricos, técnicos e projetivos, visando a interpretação e representação do objeto se decomposto em peças gráficas (plantas, cortes, fachadas e perspectivas).

Bibliografia Básica:

BALDAM, R., COSTA, L. **AutoCAD 2009 – Utilizando Totalmente**. São Paulo: Editora Érica, 2010.

BALDAM, R., COSTA, L. **AutoCAD 2012 – Utilizando Totalmente**. São Paulo: Editora Érica, 2013.

SILVEIRA, S. J. da. **Aprendendo AutoCAD 2008 - Simples e Rápido**. Florianópolis: Visual Books, 2008.

Bibliografia Complementar:

BALDAM, R., COSTA, L. **AutoCAD 2011 – Utilizando Totalmente**. São Paulo: Editora Érica, 2013.

KATARI, Rosa. **AutoCad 2012: projetos em 2D**. São Paulo: Senac, 2011.

SILVEIRA, S. J. da. **Aprendendo Autocad 2011: Simples e Rapido**. Visual Books, 2011.

VENDITTI, M. V. dos R. **Desenho Técnico Sem Prancheta com AutoCAD 2008**. Florianopolis: Visual Books, 2007.

WIRTH, A. **AutoCad 2011: para iniciantes e intermediários**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Educação Ambiental	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	3.º

Ementa: Educação Ambiental: histórico e conceito. Política Nacional de Educação Ambiental. Conceitos fundamentais. Metodologias em Educação Ambiental. A Educação Ambiental no contexto contemporâneo. Programas e ações de educação ambiental.

Bibliografia Básica:

DIAS, G. **Educação Ambiental: princípios e práticas.** 9ª ed. São Paulo: Gaia, 2013.

LOUREIRO, C. F. B. (Orgs.). **Educação ambiental, gestão pública, movimentos sociais e formação humana: uma abordagem emancipatória.** São Carlos: RiMa Editora, 2009.

PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, M. DE A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental.** Barueri, SP: Manole, 1. Ed., 2011.

Bibliografia Complementar:

CASCINO, F. **Educação ambiental: princípios, história, formação de professores.** 4. ed. São Paulo: Senac, 2007.

CUNHA, S. B., GUERRA, A. J. T. (Orgs.) **A questão ambiental – diferentes abordagens.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder.** 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. de. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania.** 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

PEDRINI, A. de G. (Org.). **Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas.** 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

4º PERÍODO

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Tecnologia do Tratamento de Águas	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	Análise e Controle de Águas	Período Letivo	4.º

Ementa: Características dos mananciais. Qualidade da água. Estações de tratamento de água (ETA). Pré-tratamento. Coagulação e coagulantes. Floculadores. Decantação e sedimentação. Filtração. Aeração da água. Desinfecção da água. Controle de gosto e odor. Correção do pH. Fluoretação. Remoção de ferro e manganês. Legislação.

Bibliografia Básica:

CASTRO, A. de A.; CHERNICHARO, C. A. de L.; COSTA, Â. M. L. M. **Manual de saneamento e proteção ambiental para municípios**. 1.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

LENZI, E.; FAVERO, L. O. B.; LUCHESE, E. B. **Introdução à química da água: ciência, vida e sobrevivência**. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

RICHTER, C. A. **Tratamento de água: tecnologia atualizada**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

Bibliografia Complementar:

BRAGA, B. et al. **Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

FREITAS, V. P. de. **ÁGUAS: aspectos jurídicos e ambientais**. 3. ed. rev. e atual. Curitiba: Juruá, 2011.

GARCEZ, L. N. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

REBOUÇAS, A. **Uso inteligente da água**. São Paulo: Escrituras, 2004.

TOMAZ, P. **Cálculos hidrológicos e hidráulicos para obras municipais: piscinas, galerias, bueiros, canais**. Métodos SCS, Denver, Santa Bárbara Racional, TR-55. São Paulo: Navegar, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Tratamento de Efluentes	Créditos	4
		Carga Horária	60h
Pré-requisitos	Análise e Controle de Águas	Período Letivo	4.º

Ementa: Esgoto, tipos e geração. Tratamento de Esgotos Sanitários. Níveis de Tratamento. Tipos e Unidades complementares. Legislação Ambiental e Resoluções CONAMA. Normas Regulamentadoras e Normas da ABNT. Tratamentos Preliminares, primários secundários e terciários. Tanques Sépticos e Sumidouros. Lagoas de Estabilização e Lodos Ativados. Concepções de Estação de Tratamento de Esgotos – ETE.

Bibliografia Básica:

CASTRO, A. A.; CHERNICHARO, C. A. L.; COSTA, A. M. L.M. **Manual de saneamento e proteção ambiental para municípios**. 1.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

NUVOLARI, A (Org.).**Esgoto Sanitário: Coleta, Transporte, Tratamento e Reúso agrícola**. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

PHILIPPI JÚNIOR. A. (Org.) **Saneamento, Saúde e Ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2013.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, N. J.A. **Poluição Marinha**. Rio de Janeiro: Interciência, 2008.

BRAGA, B.et al.**Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde - FUNASA. **Manual de Saneamento**. Brasília: Ministério da Saúde/FUNASA, 2007.

DALTRO FILHO, J.;SOARES, M. J. N. **Meio ambiente sustentabilidade e saneamento: relatos sergipanos**. 1. ed. Porto Alegre: Redes, 2010.

IMHOFF, K. R. **Manual de tratamento de águas residuárias**. Edgard Blucher, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Materiais de Construção	Créditos	4
		Carga Horária	60h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	4.º

Ementa: Analisar e Caracterizar os usos dos principais materiais utilizados nas construções e nas instalações das obras de saneamento. Identificar as principais características dos materiais nos projetos de saneamento ambiental, analisando os graus de influência de cada um. Diferenciar as diversas modalidades e utilizações dos materiais: Pedras, rochas, solos, aço, ferro, polímeros (tubulações, conexões, plásticos e outros), ferro fundido, fibra de vidro e outros, observando suas vantagens, desvantagens e consequências ao meio ambiente. Correlacionar os materiais, suas aplicações e impacto ambiental, sobretudo em termos de quantidade e qualidade desses materiais.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETTO,; FERNANDEZ, Miguel Fernandez Y; ITO, Acácio Eiji. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher. 2012.

BAUER, L. A. F. **Materiais de construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas aplicações**: - v 1 e 2. 6 ed. Rio de Janeiro, Editora – LTC, 2011.

Bibliografia Complementar:

BERTOLINI, L **Materiais de construção**: patologia, reabilitação, prevenção. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

BRASIL. **Manual de Saneamento**. 2.ed. Brasília: FUNASA, 2007.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações hidráulica prediais e industriais**. Rio de Janeiro. Editora – LTC, 2008.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e Instalações de Bombeamento**. 2. Ed. Rio de Janeiro. Editora – LTC, 2013.

SOUZA, R; TAMAKI, M. R. **Gestão de materiais de construção**. São Paulo: O nome da Rosa, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Drenagem Urbana	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	Hidrologia Ambiental	Período Letivo	4.º

Ementa: Sistemas de drenagem pluvial. Precipitação (chuvas). Micro e macrodrenagem urbana. escoamento superficial direto (deflúvio). Hidráulica dos coletores. Sarjetas. Bocas coletoras. Galerias. Poços de visita. Seções fechadas especiais. Materiais das canalizações. Projeto hidráulico.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETTO, J.de; FERNANDEZ, M. F. Y; ITO, A. E. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

BOTELHO, M. H. C. **Águas de chuva:** engenharia das águas pluviais nas cidades. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

PINTO, N. de S. (Org.) **Hidrologia básica**. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, Márcio Benedito. **Fundamentos de Engenharia Hidráulica**. 2.ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G. L. **Introdução à engenharia ambiental:** o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

CANHOLI, A. P. **Drenagem urbana e controle de enchentes**. São Paulo: Oficina de textos, 2005.

CASTRO, A. A; CHERNICHARO, C. A. L; COSTA, Â. M. L. M. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. 1.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

GARCEZ, L.N. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Planejamento Urbano	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	4.º

Ementa: O significado da cidade e o Planejamento Urbano. Sistemas de redes de infraestrutura urbana. Novos marcos da Gestão Urbana. Noção de sustentabilidade e de cidades sustentáveis. Desenvolvimento Sustentável das cidades brasileiras. Plano Diretor no contexto do Estatuto da Cidade. Questão urbana e participação no processo de decisão.

Bibliografia Básica:

LE CORBUSIER. **Planejamento urbano**. São Paulo: Ed. Perspectiva, 2013.

SOUZA, M. L. de **O ABC do desenvolvimento urbano**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

VILAR, J. W. C., **Ambiente Urbano: visões geográficas de Aracaju**. São Cristóvão: EDUFS, 2006.

Bibliografia Complementar:

DEL RIO, V. **Introdução ao Desenho Urbano no processo de planejamento**. São Paulo: PINI, 1990.

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2. ed, rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011.

GUERRA, A. J. T. **Geomorfologia urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

ROSS, J. L. S. **Geomorfologia: ambiente e planejamento**. São Paulo: Contexto, 2012.

SOUZA, M. L. de. **Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos**, Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Fundamentos de Saúde Pública	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	Biologia Sanitária	Período Letivo	4.º

Ementa: Conceitos de Saúde Pública. Estrutura Organizacional e Atribuições do SUS. Saneamento e Saúde Ambiental. Gerenciamento dos Riscos Biológicos. Educação Sanitária.

Bibliografia Básica:

BELLUSCI, S. M. **Epidemiologia**. São Paulo: SENAC, 1995.

BRASIL. **Manual de Saneamento**. 2.ed. Brasília: FUNASA, 2007.

ROCHA, A. A.; CESAR, C. L. G. **Saúde pública: bases conceituais**. São Paulo: Atheneu, 2008.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. **Introdução à epidemiologia**. 4.ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

BRASIL. **5º Caderno de pesquisa de engenharia de saúde pública**. Brasília: 2013. Disponível em www.funasa.gov.br

FINKELMAN, J. (Org.) **Caminhos da saúde pública no Brasil**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ.2002 Disponível em www.fiocruz.br/editora

FREITAS, C. M. P; FIRPO, M. **Saúde, ambiente e sustentabilidade**. reimpressão. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010.

PHILIPPI JÚNIOR. A. (Org.) **Saneamento, Saúde e Ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Saúde, Meio Ambiente e Segurança (SMS)	Créditos	2
		Carga Horária	30h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	4.º

Ementa: O ambiente de trabalho e os riscos à saúde. Higiene ocupacional. Prevenção de acidentes e doenças relacionadas ao trabalho. Aspectos legais. Segurança do trabalho. Noções de toxicologia ocupacional. Controle de emergências. Primeiros socorros.

Bibliografia Básica:

- ATLAS. E. **Segurança e medicina do trabalho**, 66 ed. São Paulo, ATLAS, 2010.
BARBOSA FILHO, A. N. **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
SOUTO, D. F. **Saúde no trabalho** - uma revolução em andamento. São Paulo: SENAC, 2003.

Bibliografia Complementar:

- BELLUSCI, S. M. **Doenças profissionais ou do trabalho**. 11 ed. São Paulo: SENAC, 2010.
CERQUEIRA, J. P. de. **Sistemas de gestão integrados: ISO 9001, NBR 16001, OHSAS 18001, SA 8000: conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro : Qualitymark, 2010.
MENDES, R. **Patologia do trabalho**. São Paulo: Atheneu, 2003.
SANTOS, M. S. T. dos; SENNE, S. H. L.; AGUIAR, S. R. L. **Segurança e saúde no trabalho em perguntas e respostas**. São Paulo: Thomson / IOB, 2005.
SEBASTIÃO, I. V. **Manual de Saúde e Segurança do Trabalho: Qualidade de vida no trabalho**. São Paulo: Ltr, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

5º PERÍODO

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Gestão de Resíduos Sólidos	Créditos	5
		Carga Horária	75h
Pré-requisitos		Período Letivo	5.º

Ementa:Resíduos Sólidos: Problemática, Definição, Classificação e Características. Projeção da quantidade de resíduos sólidos urbanos. Leis, Normas e Resoluções. Modelos Institucionais. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos. Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos: Acondicionamento, Coleta, Transporte, Transbordo, Tratamento e Destinação final de resíduos sólidos. Serviços de limpeza urbana; Resíduos de Construção e Demolição (RCD); Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSSS); Resíduos Orgânicos. Resíduos industriais. Resíduos sólidos especiais.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, M. P. M. **Serviço de limpeza urbana à luz da lei de saneamento básico:** Regulação jurídica e concessão da disposição final de lixo. Belo Horizonte: Fórum, 2008.

BARROS, R. T. de V. **Elementos de gestão de resíduos sólidos.** Belo Horizonte: Tessitura, 2012.

BRASIL. **Manual de saneamento:** orientações técnicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

Bibliografia Complementar:

DALTRO FILHO, J.; SOARES, M. J. N. (Org.) **Meio ambiente, sustentabilidade e saneamento:** relatos sergipanos. Porto Alegre: Redes, 2010.

JACOBI, P. (Org.). **Gestão compartilhada dos Resíduos Sólidos no Brasil.** São Paulo: Annablume, 2006.

BRASIL. **Lei nº 12.305. Política Nacional de Resíduos Sólidos.** 2010.

OLIVEIRA, R. M. de; SISINNO, C. L. S. (Org.) **Resíduos sólidos, ambiente e saúde:** uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ. 2006.

STRAUCH, M.; ALBUQUERQUE, P. P. (Org.). **Resíduos: como lidar com recursos naturais.** São Leopoldo: Oikos, 2008.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Sistema Público de Abastecimento de Água	Créditos	4
		Carga Horária	60h
Pré-requisitos	Tecnologia do Tratamento de Águas	Período Letivo	5.º

Ementa: A água. Abastecimento de água. Revisão de Hidráulica. Captação. Adução. Sistema de recalque. Características do encanamento. Noções sobre tratamento de água. Reservatórios. Redes de distribuição. Projeto hidráulico.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETTO, J. M. de; FERNANDEZ, M. F. Y; ITO, A. E. **Manual de hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012..

GARCEZ, Lucas Nogueira. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2012.

LIBÂNIO, M. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 3. ed. São Paulo: Átomo, 2010.

Bibliografia Complementar:

BAPTISTA, M.B. **Fundamentos de Engenharia Hidráulica**. 2.ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 2006..

CASTRO, A de A; CHERNICHARO, C A. de L; COSTA, Â. M. L. M. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. v. 2 1.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

GONÇALVES, R. F. (Coord.) **Conservação de água e energia em sistemas prediais e públicos de abastecimento de água**. Rio de Janeiro: ABES, 2009. Disponível em:

http://www.finep.gov.br/prosab/livros/prosab5_tema%205.pdf

PÁDUA, V. L. de (Coord). **Remoção de microorganismos emergentes e microcontaminantes orgânicos no tratamento de água para consumo humano**. Rio de Janeiro: ABES, 2009. Disponível em:

http://www.finep.gov.br/prosab/livros/prosab5_tema%201.pdf

RICHTER, C. A. **Tratamento de água: tecnologia atualizada**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Sistema de Coleta e Transporte de Esgotos	Créditos	4
		Carga Horária	60h
Pré-requisitos	Tratamento de Efluentes	Período Letivo	5.º

Ementa: Introdução e Considerações Gerais. Histórico dos Sistemas de Esgotos Sanitários. Conceitos e Terminologias. Implantação e Tipos de Sistemas. Órgãos Acessórios dos Sistemas e Unidades Complementares. Normas Regulamentadoras – NBR da ABNT. Canalizações, Poços de Visitas e Pontas Secas. Elevatórias de Esgotos, Coletores Tronco dos Esgotos Sanitários. Hidráulica dos Coletores de Esgotos. Contribuições dos Esgotos e Dados de Projetos. Materiais das Canalizações de Esgotos e Manutenção dos Sistemas. Projeto Hidráulico Sanitário - Rede de Esgotos.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETTO, J. M., ALVAREZ, G. A. **Manual de Hidráulica**. 7. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda., 2012.

GARCEZ, L.N. **Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária**. São Paulo: Edgard BlucherLtda, 2012.

NUVOLARI, A. et. al. **Esgoto Sanitário: Coleta, Transporte, Tratamento e Reúso agrícola**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.

Bibliografia Complementar:

BARROS, R.T. de V.;CASTRO, A. de A.**Saneamento: Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG, 2007.

BRASIL. **Manual de Saneamento**. 4. ed. Brasília: FUNASA, 2007. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_saneamento_3ed_rev_p1.pdf

CASTRO, A. de A.; CHERNICHARO, C. A. de L.; COSTA, Â. M. L. M. **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**.1.ed. Belo Horizonte: UFMG, 2007.

MACINTYRE, A. J. **Instalações hidráulicas prediais e industriais**. Rio de Janeiro. Editora – LTC, 2008.

TOMAZ, P. **Rede de esgoto**. 1. ed. São Paulo:Navegar. 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Gestão de Bacias Hidrográficas	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	Hidrologia Ambiental	Período Letivo	5.º

Ementa: Elemento Água: Histórico da gestão dos recursos hídricos no Planeta e no Brasil. Fundamentos para o gerenciamento dos Recursos Hídricos e de bacias hidrográficas. Aspectos e Fundamentos Legais e Constitucionais. Aspectos Jurídicos e Ambientais – Constituição Federal, Códigos, Resoluções, Leis e Normas Legais: Dominialidade, monitoramento, controle, gestão e prevenção de poluição e contaminação dos Recursos Hídricos. Gestão de Recursos hídricos no Brasil. Lei 9.433 / 1997 - Política Nacional dos Recursos hídricos. Agências de Bacias e Comitês de Bacias Hidrográficas.

Bibliografia Básica:

- FREITAS, V.P. **Águas: aspectos jurídicos e ambientais**. 3. ed., Curitiba-PR. Editora: Juruá, Ano 2007.
- GRIBBIN, J. E. **Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. 1.ed. Editora: Cengage Learning, 2009.
- TUNDISI, J. G. **Água no século XXI: enfrentando a escassez**. 2. ed., São Paulo, Editora Rima, 2005.

Bibliografia Complementar:

- BOTELHO, M. H. C. **Águas de chuva: engenharia das águas pluviais nas cidades**. 3.ed., revisado e ampliado. São Paulo: Edgard Blucher, 2011.
- CAETANE, P. **Reuso da água**. 1. ed., São Paulo, 2003.
- REBOUÇAS, A. **Uso inteligente da água**. São Paulo: Escrituras, 2004.
- TUCCI, C. E. M. **Hidrologia: ciência e aplicação**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2001.
- VIEGAS, E. C. **Gestão de água e princípios ambientais**. 2 ed. EDUCS, 2012



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Orientação Técnica para Projetos	Créditos	2
		Carga Horária	30h
Pré-requisitos	Tecnologia do Tratamento de Águas e Tratamento de Efluentes	Período Letivo	5.º

Ementa: Tipos de projetos. Partes de um projeto. Editais para projeto em saneamento. Projeto de engenharia. Memorial de cálculo. Memorial descritivo. Sustentabilidade dos projetos. Documentos adicionais.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Apresentação de projetos de sistemas de abastecimento de água.** 3ª ed. Brasília: FUNASA, 2006. Texto on-line. Disponível em:

http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/uploads/2012/05/07eng_abastec.pdf

[BRASIL. Apresentação de projetos de sistemas de esgotamento sanitário: orientações técnicas. 3.ed. rev. e atual. Brasília, 2008.](#)

NUVOLARI, A. (ORG). **Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola.** 2. ed., rev., atual. eampl. São Paulo: Blucher, 2011.

Bibliografia Complementar:

[ARAÚJO, M. P. M. Serviço de limpeza urbana à luz da Lei de Saneamento Básico.](#) Rio de Janeiro: [Fórum, 2008.](#)

BRASIL. **Orientações técnicas para apresentação de projetos de drenagem e manejo ambiental em áreas endêmicas de malária.** 1. ed. Brasília: FUNASA. 2006.

BRASIL. **Orientações técnicas para apresentação de projetos de resíduos sólidos urbanos.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

FIALHO, A. B. **Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos.** 2. ed. rev., atual., ampl. São Paulo: Érica, 2004.

GABRI, Carlo. **Projetos hidro sanitárias: segundo normas ISO-UNI-ABNT:** para engenheiros, técnicos e especialistas do ramo. São Paulo: Hemus, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Gestão Ambiental	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	Educação Ambiental	Período Letivo	5.º

Ementa: Desenvolvimento Sustentável. Sistema de Gestão Ambiental. Ciclo de vida. Ecoeficiência. Produção Mais Limpa. Normas da série ISO 14000. Cinco Menos que são Mais. Agenda Ambiental na Administração Pública.

Bibliografia Básica:

ADISSI, P. J.; PINHEIRO, F. A.; CARDOSO, R. da S. (Orgs.) **Gestão ambiental de unidades produtivas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

ANJOS JÚNIOR, A. H. dos; PHILIPPI, A. (Orgs.) **Gestão estratégica do saneamento**. Barueri: Manole, 2011.

PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRO, M.A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**. Barueri: Manole, 2011.

Bibliografia Complementar:

ABNT. **Coletânea de normas de gestão ambiental**. Rio de Janeiro, 1997. Acesso online: disponível em: <http://www.abntcolecacao.com.br/colecao.aspx>

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. SECRETARIA DE ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL E CIDADANIA AMBIENTAL. DEPARTAMENTO DE CIDADANIA E RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL. **Agenda Ambiental na Administração pública**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2009. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/a3p/_arquivos/cartilha_a3p_36.pdf>.

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas 2. ed., 2011.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **A questão ambiental e as empresas**. 4. ed. Brasília: Sebrae, 2004.

VALLE, C. E. **Qualidade Ambiental: ISO 14000**. São Paulo: 4. ed. revisado. e ampliado. SENAC, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

6º PERÍODO

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	Crédito	11
		Carga Horária	165h
Pré-requisitos	108 créditos	Período Letivo	6.º

Ementa: Artigo Científico.

Bibliografia Básica:

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, J. B. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11ª ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520: Informação e**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14724: Informação e**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023: Informação e**

documentação: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.

documentação: Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

GONÇALVES, H. de A. **Manual de projetos de pesquisa científica**. São Paulo: Avercamp, 2003.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Fundamentos de Ecologia	Créditos	3
Pré-requisitos	-	Carga Horária	45h

Ementa: História e finalidades da ecologia. Ecossistemas (sistemas ecológicos) estrutura e funcionamento. Sistemas ambientais brasileiros. Ecologia global. Ecologia aplicada.

Bibliografia Básica:

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G.L. et.al. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

RICKLEFS, R. **A economia da natureza**. 3.ed. Rio da Janeiro: Guanabara, 1993.

ODUM, E. P. & BARRET, G. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2007.

Bibliografia Complementar:

KORMONDY, E.J.; BROWN, D.E. **Ecologia humana**. São Paulo: Atheneu, 2002.

MILLER, G. T. **Ciência Ambiental**. 11 ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

PINTO-COELHO R.M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Medica, 2000.

TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 2ªed. Porto Alegre: Artme, 2006.

VILAR, J. W. C.; ARAÚJO, H. M. de (Org.). **Território, meio ambiente e turismo no litoral sergipano**. São Cristóvão: UFS, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Geoprocessamento II	Créditos	3
Pré-requisitos	Geoprocessamento	Carga Horária	45h

Ementa: Introdução ao Sensoriamento Remoto. Princípios Físicos. Espectro Eletromagnético. Plataformas e Sensores. Sistemas sensores mais usuais no Brasil. Aquisição de Imagens. Análise Visual de Imagens. Aplicações. Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Criação de Bancos de Dados, Tabulação de Dados em SIG. Estudos de Caso: planejamento urbano, gestão de resíduos sólidos, gestão de recursos hídricos, esgotamento sanitário, etc.

Bibliografia Básica:

BLASCHKE, T. **Sensoriamento remoto e SIG avançados: novos pontos sistemas: métodos inovadores.** 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2011.

FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto.** 2.ed. São Paulo: Oficina de textos, 2007. 101 p.

SILVA, J. X.; TAVARES, R. A. **Geoprocessamento e Análise Ambiental: aplicações.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

Bibliografia Complementar:

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

LANG, Stefan. **Análise da paisagem com SIG.** São Paulo: Oficina de textos, 2013. 423 p.

MOREIRA, M. A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação.** 4.ed., atual. e ampl. Viçosa: Editora UFV, 2012.

NOVO, E. M. L. de M. **Sensoriamento Remoto: Princípios e aplicações.** São Paulo, Edgard Blucher, 2012.

SILVA, J. X. da. ZAIDAN, R. T. (Org). **Geoprocessamento & Análise Ambiental: Aplicações.** 6.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Gestão de Emissões Atmosféricas	Créditos	3
Pré-requisitos	Química Ambiental	Carga Horária	45 h

Ementa: Conceitos básicos sobre poluição, dentro de uma visão sistêmica e interdisciplinar. Noções de Química Atmosférica; Fontes e efeitos da poluição atmosférica; Prevenção e controle de poluentes específicos; Dispersão de poluentes na atmosfera; Tratamento de gases e particulados; Poluição sonora; Gestão da qualidade do ar: legislação, normatização, inventário e monitoramento; Estudos de caso de poluição atmosférica.

Bibliografia Básica:

MACINTYRE, A.J.; “Ventilação Industrial e Controle de Poluição”; 2 ed; Ed. LTC; 1990.

DERISIO, J. C. Introdução ao controle de poluição ambiental 4 ed; Ed. Oficina de textos, 2012.

COOPER, C. David; ALLEY, F.C.; “Air Pollution Control”; 3 ed; Ed. Waveland Press; 2002.

Bibliografia Complementar:

HESKETH, Howard E.; “Air Pollution Control: Traditional and Hazardous Pollutants”; 1^a Ed, Ed. Lancaster (USA), Technomic, 1996.

BRAGA, Benedito; HESPANHOL, Ivanildo; “Introdução à engenharia ambiental”; 2^a Ed, Ed. Prentice Hall, São Paulo, 2003.

BRANCO, Samuel Murgel; MURGEL, Eduardo; “Poluição do Ar”; Coleção Polêmica; 2 ed; Ed. Moderna, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Inglês Instrumental	Créditos	2
Pré-requisitos	-	Carga Horária	30h

Ementa: Abordagem integrada dos níveis de compreensão de leitura, suas estratégias e aspectos léxico-gramaticais. Ensino da língua inglesa através de literaturas técnico-científicas interdisciplinares. Técnicas do inglês instrumental. Uso do dicionário. Interpretação de textos técnicos a partir do desenvolvimento de habilidades de leitura e do estudo de itens gramaticais sistematizados referentes à linguagem tecnológica específica.

Bibliografia Básica:

HUTCHINSON, T. & WATERS, A. *English for Specific Purposes*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998

MUNHOZ, Rosângela Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura – vol 1 e vol 2. Texto Novo: São Paulo, 2002. ISBN: 85-857-3436-7.e ISBN: 85-857-3440-X.

SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. *Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental*. São Paulo: Disal, 2005. ISBN: 97-885-895-3335-5.

Bibliografia Complementar:

FÜRSTENAU, Eugênio. *Novo Dicionário de Termos Técnicos: Inglês-Português*. 2 Volumes. 24ª ed. Porto Alegre: Globo, 2007. ISBN: 97-885-250-0251-8.

MURPHY, Raymond. *English Grammar in use: New Edition without Answers: Reference and Practice Book for Intermediate Stude*. 3ª ed. São Paulo: Cambridge do Brasil, 2005. ISBN: 85- 215-3290-6.

OLIVEIRA, Sara Rejane de F. *Estratégias de leitura para Inglês Instrumental*. Brasília: UnB, 1994. ISBN: 85-230-0351-7.

OXFORD/Dicionário para estudantes brasileiros. Oxford University Press, 2005.

TORRES, Nelson. *Gramática Prática da Língua Inglesa: O Inglês Descomplicado*. 10ª ed. Saraiva: São Paulo, 2007. ISBN: 978-85-020-6352-5.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Espanhol Instrumental	Créditos Carga Horária	4 60h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	-

Ementa: Estratégias de leitura em língua espanhola selecionando textos para leitura em língua espanhola de acordo com a proposta do curso. Além de otimizar a compreensão na leitura para o entendimento do texto, através da identificação dos cognatos, dos falsos cognatos e do estudo da gramática da Língua Espanhola.

Bibliografia Básica:

GARCÍA, Maria de Los Ángeles J. Español Sin Fronteras – vol 1 ao 4 – São Paulo: editora Scipione, 2002. Diccionario para la Enseñanza de la Lengua Española, Universidad de Alcalá de Henares. Editora VOX. España

SIERRA, Teresa Vargas. ESPANHOL INSTRUMENTAL, Editora IBPEX, 3. Ed., 2005.

Larousse Editorial. ESPANHOL MAIS FACIL: GRAMATICA, LAROUSSE DO BRASIL, 1. Ed., 2009.

Bibliografia Complementar:

Dicionário de espanhol para estrangeiros: Com El Español que se habla hou en España y en América Latina. São Paulo. Edições SM. 2005.

LAVIAN, E.. FERNANDEZ, G. E. Espanhol – Português: minidicionário português Espanhol. São Paulo. Ática. 2006.

HERMOSO, A. G. .CUENOT,J.R.. ALAFARO, M. S. Gramática de Español – Lengua Extranjera

PALOMINO, M. A. Primer Plano – Profesional – vols 1 e 2 Edelsa/Madrid,2001.

MARTINEZ, Ron. ARIAS, Sandra Di Lullo. Como dizer tudo em espanhol. Rio de Janeiro: Campus, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Português Instrumental	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	-

Ementa: Organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência textuais. Teoria da comunicação. Diretrizes para leitura, análise e interpretação de textos. Tipologia textual. Redação científica. O texto dissertativo e a sua estrutura.

Bibliografia Básica:

FAVERO, L.L. Coesão e coerência textuais. edição atualizada São Paulo: Ática,

PLATAO, J.L. e SAVIOLI, F.P. Para entender o texto. São Paulo: atica, edição atualizada.

INFANTE, Ulisses. DO TEXTO AO TEXTO: curso prático de leitura e redação. São Paulo. Scipione, edição atualizada.

Bibliografia Complementar:

CARNEIRO, Agostinho Dias. Redação em construção: A escritura do texto. 2º ed. São Paulo: Moderna, 2001

GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. 26ºed. Rio de Janeiro: FGV, 2006

FIORIN, José Luiz. SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: leitura e redação. 17. ed. São Paulo, SP: Ática, 2008. 431 p. (Ática Universidade)

BAJARD, Elie. Ler e dizer: Compreensão e comunicação do texto escrito 3.ed. São Paulo, Cortez, 2001.

MEDEIROS, João Bosco. Português instrumental 4.ed São Paulo, Atlas, 2000.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Tópicos Especiais em Saneamento I	Créditos Carga Horária	3 45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	-

Ementa: Será definida pelo Colegiado do curso, levando-se em consideração as propostas encaminhadas pelo NDE (Núcleo Docente Estruturante) do curso, além de aspectos relacionados aos perfis de docentes atuantes no curso, a disponibilidade de carga horária deles e as demandas do mundo do Trabalho.

Bibliografia Básica

A definir

Bibliografia Complementar

A definir



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Tópicos Especiais em Saneamento II	Créditos Carga Horária	3 45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	-

Ementa: Será definida pelo Colegiado do curso, levando-se em consideração as propostas encaminhadas pelo NDE (Núcleo Docente Estruturante) do curso, além de aspectos relacionados aos perfis de docentes atuantes no curso, a disponibilidade de carga horária deles e as demandas do mundo do Trabalho.

Bibliografia Básica

A definir

Bibliografia Complementar

A definir



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Introdução à Língua Brasileiras de Sinais- Libras	Créditos Carga Horária	3 45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	-

Ementa: História da educação de surdos. Legislação e surdez. Identidades surdas: identificações e locais das identidades (família, escola, associação, entre outros). O encontro surdo-surdo na determinação das identidades surdas. As identidades surdas multifacetadas e multiculturais. Aspectos linguísticos na Língua Brasileira de Sinais. Estágios de interlíngua na aprendizagem da língua portuguesa. Noções básicas de libras a partir de situações de uso da língua.

Bibliografia Básica:

LODI, Ana Claudia B. et al. Letramento e minorias. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 2010. QUADROS,

R. M. de & KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: Estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004

SKLIAR, C. Atualidade da educação bilíngue para surdos: processos e projetos pedagógicos. 3. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2009.

Bibliografia Complementar:

DIVERSIDADE na Educação: como indicar as diferenças?. 1. ed. Brasília, 2006. Texto online. Disponível em: [>>](http://200.133.48.20/pergamum/biblioteca/arquivospdf/PDF_ENG_CIVIL/Diversidade.pdf).

SKLIAR, C. (org.). A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 2010.

QUADROS, R. Muller. de. Educação de surdo: aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SACKS, Oliver. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

QUADROS, R. M. de & KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira: Estudos lingüísticos. Porto Alegre. Artes Médicas, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Empreendedorismo	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	-

Ementa: Empreendedorismo: conceitos básicos e aspectos históricos. Empreendedorismo numa perspectiva processual. Integridade empreendedora. Tipos de empreendedorismo. Panorama do empreendedorismo no Brasil. Conceitos Básicos de planejamento aplicados em Empreendedorismo. Plano de Negócio: significado e importância. Tipos de planos de negócio. A estrutura de um plano de negócio. Estudo dos elementos integrantes de um plano de negócio.

Bibliografia Básica:

BARON, Robert A.. SHANE, Scott A. Empreendedorismo: uma visão do processo. São Paulo:Cengage Learning, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito. 4ª edição, SP: Manole, 2012.

DORNELAS, José. Plano de Negócios: seu guia definitivo. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2011

Bibliografia Complementar:

BRESSANT, John. TIDO, Joe. Inovação e Empreendedorismo. 1ª edição, São Paulo: BookmanCompanhia Editora, 2009.

CAVALCANTI, Marly. FARRAH, Osvaldo Elias. MARCONDES, Luciana Passos.Empreendedorismo: estratégias de sobrevivência para pequenas empresas. 1ª edição, SP: Saraiva,2012.

KANAGAWA, Marcelo. **Plano de Negócio: teoria geral.** São Paulo: Manole, 2011.

LEITE, Emanuel Ferreira. O Fenômeno do Empreendedorismo. 1ª edição, SP: Saraiva, 2012.

MARIANO, Sandra. Empreendedorismo: **fundamentos e técnicas para criatividade.** RJ:LTC,2011



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso	CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SANEAMENTO AMBIENTAL		
Disciplina	Matemática Básica	Créditos	3
		Carga Horária	45h
Pré-requisitos	-	Período Letivo	1.º

Ementa: Frações, Razão e Proporção, Porcentagem, Potência, Plano Cartesiano, Função Linear, Função Exponencial, Relações Métricas de Triângulos, Geometria Plana e Geometria Espacial.

Bibliografia Básica:

BUENO, C. P.; PAPAZOGLU, R. S. **Desenho Técnico para Engenharias**. Jurua, 2008.

IEZZI, G.; DEGENSZAJN, D.; HAZZAN, S. **Fundamentos de matemática elementar: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva**. 1. ed. São Paulo: Atual, 2004.

LIMA, E. L. **A Matemática do Ensino Médio: v. 1**. 9. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2006.

Bibliografia Complementar:

CÁLCULO: **Matemática para todos**. Edição em português. São Paulo: Segmento, 2012.

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2004.

GARCIA, A. C. de A. **Matemática sem mistérios: geometria plana e espacial**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

MAGUIRE, D. E; SIMMONS, C. H.. **Desenho Técnico**. Hemus, 2004.

SHITSUKA, R. **Matemática fundamental para tecnologia**. São Paulo: Érica, 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Apêndice B - Tabela de Equivalência



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Tabela 1 -Tabela de Equivalência – Adaptação Curricular do Curso Superior de Tecnologia em Saneamento Ambiental

Equivalência aos Componentes Obrigatórios/Créditos-Matriz Nova		Componentes Curriculares das Matrizes Anteriores 2006/2009/2012:	
Disciplinas	Carga Horária	Disciplinas	Carga Horária
Introdução às Ciências Ambientais	45	Introdução às Ciências Ambientais	60
Fundamentos de Ecologia	45	Fundamentos de Ecologia	60
Estatística	45	Estatística Básica	40
Metodologia Científica	45	Metodologia Científica	40
Fundamentos de Química Ambiental	45	Fundamentos em Química	60
Cálculo I	90	Fundamentos de Cálculo (2006); Cálculo Aplicado ao Saneamento (2009); Cálculo I (2012)	60 60
Introdução às Geotecnologias	60	Introdução às Geotecnologias	80
Matemática Básica	45	Cálculo I (2012)	60
Análise Ambiental	45	Análise Ambiental	60
Biologia Sanitária	45	Biologia Sanitária	60
Geologia Ambiental	45	Geologia Ambiental	60
		Hidrogeologia	60
Introdução à Topografia	45	Introdução à Topografia	40
Química Ambiental	45	Química Ambiental	60
Expressão Gráfica	45	Desenho Técnico	60
Análise e Controle de Águas	45	Análise e Controle de Águas	60
Licenciamento Ambiental	45	Licenciamento Ambiental	60
Educação Ambiental	45	Educação Ambiental	40
Geotecnia Ambiental	45	Geotecnia Ambiental	40
Hidrologia Ambiental	45	Hidrogeologia	60
		Hidrologia Aplicada	60
Geoprocessamento	60	Geoprocessamento	60



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE
Av. Jorge Amado, 1551 – Loteamento Garcia, Bairro Jardins - CEP 49025-330 – Aracaju/SE
Fone: (79) 3711 3155 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Direito Ambiental	45	Legislação e Direito Ambiental	60
Gestão Ambiental	45	Gestão Ambiental	40
Tecnologia do Tratamento de Águas	45	Tecnologia do Tratamento da Água	40
Tratamento de Efluente	60	Tratamento de Efluentes	60
Materiais de Construção	60	Materiais de Construção para o Saneamento Rural	40
Drenagem Urbana	45	Drenagem Urbana	60
Planejamento Urbano	45	Gestão Urbana	40
Fundamentos de Saúde Pública	45	Fundamentos de Saúde Pública	60
Gestão de Resíduos Sólidos	75	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	80
Sistema Público de Abastecimento de Água	60	Sistema Público de Abastecimento de Água Saneamento Rural	80
Sistema de Coleta e Transporte de Esgoto	60	Sistema de Coleta e Transporte de Esgoto Saneamento Rural	40
Saúde, Meio Ambiente e Segurança	30	Saúde, Meio Ambiente e Segurança	40
Gestão de Bacias Hidrográficas	45	Gestão de Bacias Hidrográficas	60
Orientações Técnicas para Projetos	30	Orientações Técnicas para Projetos	40
Trabalho de Conclusão de Curso	160	Trabalho de Conclusão de Curso	160