



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

RESOLUÇÃO Nº 22/2017/CS/IFS

Aprova o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica, ofertado pelo Campus Lagarto do IFS.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SERGIPE, faz saber que, no uso das 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 a 3ª Reunião Ordinária do Conselho Superior de 2017 ocorrida em 19/05/2017, e ainda, considerando o Processo IFS 23288.000916/2016-61,

RESOLVE:

I – APROVAR o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica, ofertado pelo Campus Lagarto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe.

II - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Aracaju, 26 de maio de 2017.

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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SERGIPE

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

APROVADO PELO CONSELHO SUPERIOR

Lagarto
2017



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

CNPJ: 10.728.444/0004-00

Razão social: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLÓGICA DE SERGIPE – CAMPUS LAGARTO.

Nome fantasia: IFS – CAMPUS LAGARTO

Esfera administrativa: FEDERAL

Endereço: RUA CAUBY, Nº 523. BAIRRO JARDIM CAMPO NOVO

Cidade/UF: LAGARTO-SE

CEP: 49.400-000

Telefone/fax: TEL: 55 (79) 3321-1500 – FAX: (79) 3321-1509

E-mail: proen@ifs.edu.br / gabinete.reitoria@ifs.edu.br

Site da unidade: www.ifs.edu.br

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

- 1. Carga Horária:** 3615 horas
- 2. Regime:** Créditos
- 3. Turno de oferta:** Vespertino/Noturno
- 4. Duração:** 10 períodos/5 anos
- 5. Forma de Oferta:** Semestral
- 6. Local de oferta:** Campus Lagarto



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

SUMÁRIO

<u>1. JUSTIFICATIVA</u>	5
<u>2. OBJETIVOS</u>	12
<u>2.1 OBJETIVO GERAL</u>	12
<u>2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS</u>	12
<u>3. PERFIL PROFISSIONAL</u>	13
<u>4. REQUISITOS DE ACESSO</u>	15
<u>5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</u>	15
<u>5.1 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL</u>	15
<u>5.2 TABELA DA MATRIZ CURRICULAR</u>	16
<u>6. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS</u>	33
<u>7. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO</u>	33
<u>8. DIPLOMA/CERTIFICADOS</u>	33
<u>9. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS</u>	33
<u>10. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO</u>	36
<u>11. ANEXOS</u>	40
<u>11.1 ANEXO I - EMENTAS DAS DISCIPLINAS</u>	40



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

1. JUSTIFICATIVA:

Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos do artigo 2 da Lei 11.892/2008.

Com o advento desta nova instituição, o Instituto Federal de Sergipe (IFS) passou a oferecer à comunidade novos cursos superiores Tecnológicos, Bacharelados e Licenciaturas, oportunizando novas vagas de ensino público, gratuito e de qualidade. Este novo modelo de instituição educacional tem permitido ações que buscam atender as necessidades locais e regionais, formando jovens e adultos para atender a um mercado de trabalho cada vez mais exigente.

A Instituição é vinculada ao Ministério da Educação e tem por finalidade formar e qualificar profissionais nos vários níveis e modalidades de ensino para os diversos setores da economia, bem como realizar pesquisa e desenvolvimento tecnológico de novos processos, produtos e serviços em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade.

Ao longo de mais de 100 anos, a Instituição tem fomentado o conhecimento tecnológico em todo o Estado de Sergipe. Durante muito tempo, suas atividades ficaram concentradas na região metropolitana de Aracaju. Em 1988, inicia-se a construção da Unidade Descentralizada de Lagarto - UNED. No ano de 2002, a Escola Técnica de Sergipe, transforma-se em Centro Federal de Educação Tecnológica de Sergipe - CEFET-SE. Sete anos mais tarde, em 2009, com a edição da Lei nº 11.892/2008, o Governo Federal cria 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O CEFET-SE e a UNED de Lagarto, une-se com a Escola Agrotécnica Federal de Sergipe, e são transformadas em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe - IFS. Daí então passou a oferecer do ensino médio integrado ao profissional, cursos superiores de tecnologia, bacharelado em engenharias e licenciaturas.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Desde então, o IFS tem contribuído para o desenvolvimento de regiões até então carentes de mão-de-obra qualificada. Como consequência, novos postos de trabalho foram criados, melhorando desta forma a qualidade de vida no âmbito regional.

O IFS possui uma Reitoria e oito Campus: Aracaju, Estância, Glória, Itabaiana, Propriá, São Cristóvão, Tobias Barreto e Lagarto.

O Campus Lagarto começou a funcionar em 1994, oferta atualmente os cursos de Automação Industrial, Física, Edificações, Eletromecânica, Informática, redes de Computadores e Sistemas de Informação, e no ano de 2017, passará a ofertar o Curso Superior de Engenharia Elétrica, em Automação e Controle, de acordo com PDI 2009-2014. No tocante ao Curso Superior de Engenharia Elétrica, trata-se do primeiro curso de graduação plena (Bacharelado) em funcionamento no Campus.

No Brasil, a oferta dos cursos de Engenharia Elétrica justifica-se por meio da crescente globalização, do processo de urbanização das cidades e do desenvolvimento econômico e social das últimas décadas, que impulsionou a construção de grandes obras de infraestrutura, a expansão da área de telecomunicações, investimentos em energia renovável e necessidade de automação no controle de processos. São acontecimentos que têm contribuído para a procura constante de profissionais na área de Engenharia Elétrica. O engenheiro eletricitista é o profissional responsável por atuar em diversas áreas, tais como eletrotécnica, eletrônica, telecomunicação, automação e controle. Usinas, subestações, linhas de transmissão, empresas de telecomunicações, construtoras, indústrias que fabricam sistemas elétricos e de automação, órgãos públicos (como secretarias, ministérios e instituições municipais, estaduais e federais) e também a iniciativa privada são as atividades que mais empregam engenheiros eletricitistas não só no Brasil como no mundo.

Outro destaque relacionado aos postos de trabalho que mais recrutam engenheiros eletricitistas são os complexos industriais, como por exemplo, usinas hidrelétricas, indústrias petrolíferas e indústrias de produção. Diante deste contexto, é importante salientar na região do Estado de Sergipe a importância do



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

complexo da usina Hidrelétrica de Xingó considerada a maior e mais moderna da CHESF e gera 30% da energia da empresa. A Usina conta com uma potência instalada de mais de 3 milhões de kW, por estes motivos a Hidrelétrica de Xingó é mais eficiente que a Hidrelétrica de Paulo Afonso auxiliando significativamente o crescimento local da região e do estado de Sergipe com potencial para promover o aumento nos postos de trabalho no setor de Eletricidade, Telecomunicações e Automação, seja local ou regional. A indústria petrolífera possui destaque no cenário sergipano devido ao campus de produção *onshore* (terra) e *offshore* (mar) gerenciados pela PETROBRAS e suas empresas terceirizadas, bem como diversas indústrias de produção e alimentícia que fazem parte do contexto sergipano no recrutamento de mão-de-obra especializada na área da Engenharia Elétrica.

A implantação do Curso Superior de Engenharia Elétrica também é fundamentada pelo crescente aumento na procura por cursos nesta área, uma vez que na rede pública de ensino do Estado de Sergipe o curso de Engenharia Elétrica é ofertado por apenas uma instituição: Universidade Federal de Sergipe (UFS). O Estado de Sergipe, conta com 12 instituições de ensino superior, das quais uma Universidade pública e uma particular (a UNIT) e um Instituto Federal de Educação, sendo as demais constituídas por faculdades.

Nesse cenário, a criação do Curso de Engenharia Elétrica no IFS – Campus Lagarto não só oportuniza aos estudantes da mesorregião do Agreste Sergipano a cursarem Engenharia Elétrica, como também promover a habilitação de Engenheiros Eletricistas para a inserção no mundo de trabalho em todo o país, mas, em especial, na região Nordeste, a qual tem os polos industriais desenvolvidos e oportunidades de emprego.

O Estado de Sergipe é o Estado de menor extensão territorial da federação brasileira, apresentando os melhores indicadores socioeconômicos da região. O Estado tem localização privilegiada, no eixo central dos principais mercados da região Nordeste, com a fronteira norte distando apenas 400 km da região metropolitana do Recife, e a fronteira sul, a menos de 250 km da região metropolitana do Salvador, os principais polos industriais e comerciais do



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Nordeste. O mercado dos empreendimentos localizados em Sergipe extrapola o poder de compra local, estendendo-se a todo o Nordeste brasileiro, macrorregião com 51 milhões de habitantes e PIB de R\$ 280 bilhões (13,06% do PIB brasileiro). Somam-se às vantagens de proximidade de importantes mercados, a qualidade de vida superior representada por um centro regional em ascensão.

O crescimento da economia sergipana é caracterizado pela participação expressiva do setor industrial na geração da riqueza estadual, enquanto o setor de serviços é o maior responsável pela ocupação de mão de obra. Desta forma, Sergipe combina a presença de importantes empresas, como Petrobras, Vale, Cimento Poty, Fafen, Hering Fertilizantes, AMBEV, Maratá (localizada na cidade de Lagarto) e Mabel, que fazem do Estado um nascente polo de fertilizantes, uma das maiores empresas alimentícias do Nordeste e um dos maiores produtores de cimento do Brasil. A mesma tendência é observada na economia da região Centro-Sul que apesar de basear-se na agropecuária, com o passar dos anos e devido à crescente industrialização e automatização, o PIB agropecuário apresentou uma redução, diferente do crescimento constante do PIB, expressado pelos setores industrial e de serviços, como observado no Gráfico 1.

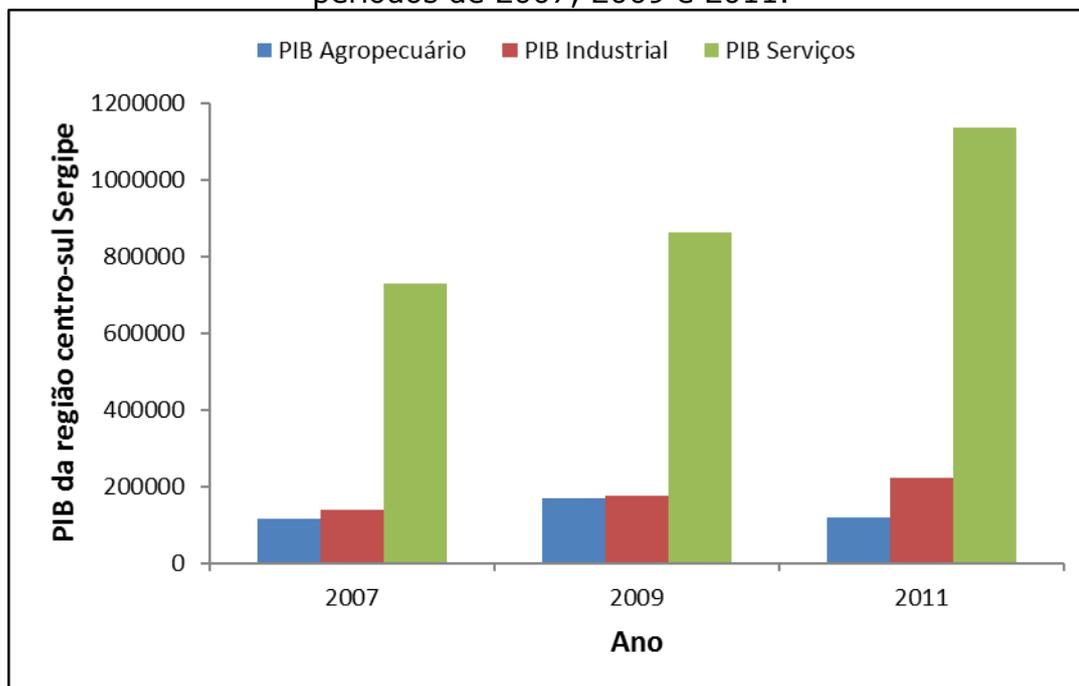
A implantação do Curso de Engenharia Elétrica do IFS – Campus Lagarto, com ênfase na Automação Industrial e no Controle de Processos, também se justifica devido ao Campus apresentar uma estrutura já formada com os cursos de Eletromecânica (técnico) e Automação Industrial (tecnólogo). Porém, outros fatores são importantes, a saber, a localização e o impacto social com base no raio de atuação do Campus Lagarto, pois a cidade de Lagarto, interior do Estado de Sergipe, localizada na região centro-sul do estado, que de acordo com estimativas realizadas pelo IBGE, em 2015, a cidade contava com 102.257 habitantes, sendo o terceiro maior município do Estado de Sergipe, ficando a 75 Km de distância da Capital Aracaju.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Gráfico 1 – Avaliação do PIB na região Centro-Sul do estado de Sergipe nos períodos de 2007, 2009 e 2011.



Fonte: IBGE.

Hoje, há mais de 100 povoados que compõem o município. Os principais são Colônia Treze (maior povoado do estado de Sergipe, com mais de 20.000 habitantes), Açuzinho, Açu, Caraíbas, Brasília, Brejo, Jenipapo, Gameleiro, Urubutinga, Araçás, Estancinha, Urubu Grande, Boa Vista do Urubu, Coqueiro, Boieiro, Mariquita de Baixo, Mariquita de Cima, Tapera dos Modestos, Rio Fundo, Quilombo, Telha, Pururuca, Santo Antônio, Taperinha, Itaperinha, Tanque, Curralinho, Campo do Crioulo, Saco do Tigre, Saco Redondo, Gavião, Oiteiros, Várzea dos Cágados, Brejo, Moita Redonda, Fazenda Grande, Tapera do Saco, Sobrado, Pé da Serra do Qui, Luís Freire, Mangabeira, Rio das Vacas, Olhos d'Água, Pindoba, Madanela, Barro Vermelho, Limoeiro e Fundão. Somando-se as populações dos municípios vizinhos, como: Simão Dias, São Domingos, Salgado, Riachão do Dantas, Tobias Barreto e Boquim, o número sobe para mais 170.268 habitantes. Cercada por municípios de médio e pequeno porte, geograficamente muito próximos, dotados de infraestrutura de estradas que facilitam o deslocamento dentro do Estado, formando uma região de abrangência ampla para o Instituto Federal de Sergipe, como é mostrado na Figura 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

A implantação do curso atenderá diretamente a região Centro-Sul do Estado de Sergipe formada por cinco municípios: Lagarto, Poço Verde, Riachão do Dantas, Simão Dias e Tobias Barreto. A região abrange uma área de 3.520,90 km² e uma população de 248.484 habitantes, representando 16,07% da área do Estado e 12,01% da população. O território possui uma densidade demográfica de 70,57 hab./km² e um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) que vai de 0,557 a 0,625¹. Em 2013 o Produto Interno Bruto (PIB) do Território somou aproximadamente R\$ 2,3 bilhões, representando 8,78% do PIB estadual².

Figura 1. Município de Lagarto: Limites e Principais Povoados

¹ Atlas Brasil 2013 Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/2013/>>

² Produto Interno Bruto dos Municípios (2010-2013). Fonte: IBGE. Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm>



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br



Fonte: Digitalização Hunaldo Lima, Adapt. Almir Junior

Desta forma, percebe-se que a necessidade de profissionais com qualificação que possuam múltiplas habilidades, aptos a lidar com as inovações do setor, propor mudanças e novas estratégias para o setor da engenharia é uma demanda real.

Lagarto, maior cidade da região Centro-Sul, torna-se uma localização estratégica para a Educação e Economia da região por manter forte ligação econômica com outros municípios da região Sul devido à proximidade e facilidade de acesso.

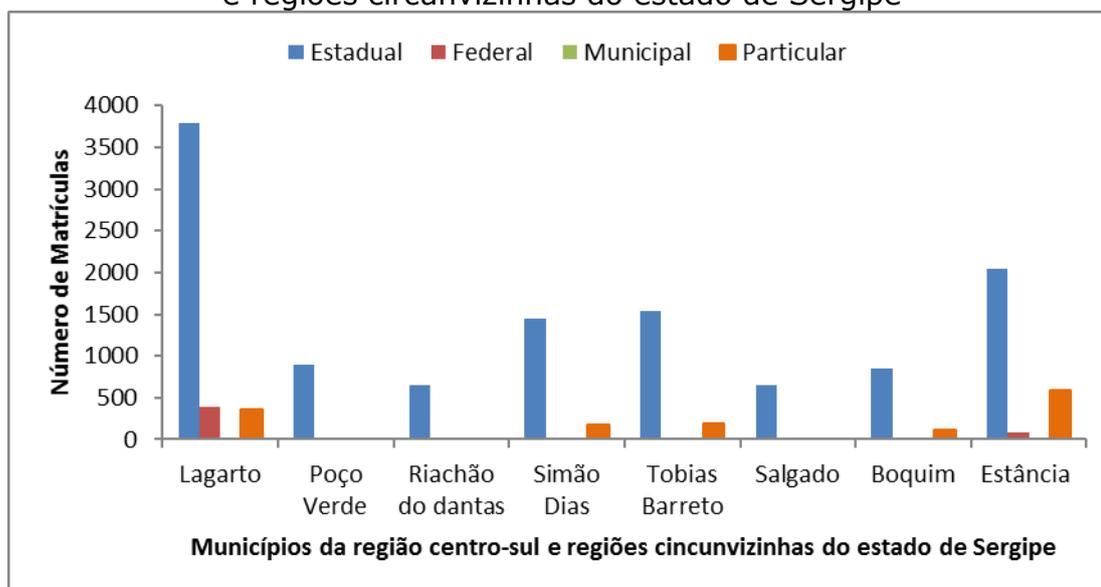
Percebe-se que existe demanda de alunos egressos do sistema escolar regular do ensino médio na região aptos a participarem do processo de seleção, totalizando uma média de 13.762 matrículas no ano de 2015, como é verificado no Gráfico 2.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

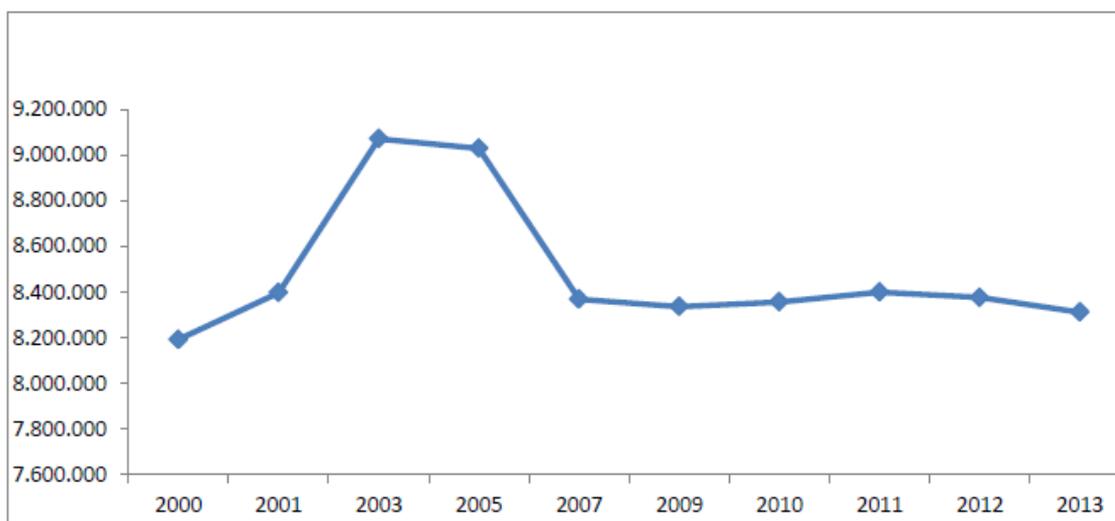
Gráfico 2 – Número de Matrículas no ensino médio em 2015 na região centro-sul e regiões circunvizinhas do estado de Sergipe



Fonte: Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP - Censo Educacional 2015. NOTA: Atribui-se zeros aos valores dos municípios onde não há ocorrência da variável.

No Ensino Médio houve um crescimento absoluto da matrícula no Brasil de 8.192.948 (2000) para 8.312.815 (2013), e esta etapa da Educação Básica apresenta, ao longo deste período, um comportamento peculiar como se pode observar no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Matrículas Ensino Médio realizadas no Brasil entre 2000 - 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Fonte: INEP, Censos Escolares.

Para tanto, o ensino deverá buscar a formação de indivíduos que sejam capazes de perceberem o seu papel com relação ao meio, agindo de forma proativa para o desenvolvimento social. A busca dessa formação pode e deverá sustentar ações governamentais que estão buscando o desenvolvimento tecnológico do país. Todavia, o profissional formado deve ser capaz de desenvolver projetos inovadores que busquem solucionar problemas tecnológicos de sua região, contribuindo para o desenvolvimento local.

O cenário atual da educação superior no Brasil se encontra em grande crescimento, tanto das instituições privadas quanto as públicas, que por meio dos Institutos Federais o ensino está atingindo localidades distantes das grandes universidades. Neste contexto, as instituições são primordiais para a sociedade, no qual formam profissionais para atender as demandas sociais e de mercado. Com isso, a formação de nível superior possui um papel de extrema importância para o desenvolvimento de uma sociedade, que por meio das pesquisas, as informações, tecnologias e metodologias realizadas, criam novos paradigmas para o desenvolvimento de uma sociedade.

O ensino e as pesquisas universitárias são os responsáveis pela inserção dos resultados obtidos na sociedade. No caso dos Institutos Federais, a responsabilidade para que essas funções sejam desempenhadas adequadamente é de grande importância, devido que os resultados esperados são os retornos de investimentos feitos pela sociedade.

Portanto, a meta do Instituto Federal de Sergipe, Campus Lagarto, é gerar um retorno de qualidade, para comunidade, em nível de excelência, sendo que além de propiciar o aprendizado técnico e científico com embasamento teórico-prático, busca o desenvolvimento das habilidades de iniciativa, criatividade e trabalho em equipe. Com isso, o profissional engenheiro formado é capacitado para ser dinâmico, adaptável e flexível às mudanças.

Contudo, fica evidente que a educação superior e tecnológica corrobora para o desenvolvimento social, devendo ser atualizada constantemente, até mesmo no fortalecimento das estratégias de ensino, o que reflete diretamente na formação profissional da Engenharia Elétrica, na qual é extremamente



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

tecnológica e com atualização constante. O Instituto Federal de Sergipe está buscando ser a referência de educação, ciência e tecnologia, alinhada com as necessidades sociais como a qualificação profissional e gestão de saberes, sem desfocar das políticas públicas que priorizam a inclusão social e educação para todos, se posicionando como polo de desenvolvimento humano, social e cultural, contribuindo para o desenvolvimento do Estado de Sergipe.

O IFS é uma instituição com responsabilidade social e tecnológica que deve atender ao tripé ensino-pesquisa-extensão colaborando dentro das fronteiras do nosso estado para o desenvolvimento produtivo e tecnológico e devido a sua tradição no setor e por reunir condições para tal, ressaltando-se as físicas, a exemplo dos laboratórios que são utilizados para transformar conhecimento em soluções que atendam a sociedade, como também à docência, sempre buscando as inovações tecnológicas para promoção da qualidade de ensino.

O Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica com ênfase na Automação Industrial e no Controle de Processos, que será implantado no IFS - Campus Lagarto, vem a preencher rapidamente e com qualidade as lacunas de mão-de-obra advindas da disseminação de novas tecnologias no mercado de trabalho e no processo de desenvolvimento regional.

Assim, o IFS, como instituição educacional, com seus cursos, insere-se na política de desenvolvimento do Estado de Sergipe, destacando-se no cenário educacional pela sua ampla oferta de cursos, contribuindo significativamente com o desenvolvimento socioeconômico do Estado, formando profissionais qualificados, incrementando o empreendedorismo, ampliando o estoque de capital social e apoiando as empresas locais.

2. OBJETIVOS:

2.1 OBJETIVO GERAL:

Formar engenheiros eletricitas com ênfase em automação e controle para o mercado de trabalho, sendo capazes de utilizar os conhecimentos científicos para o desenvolvimento de tecnologias na busca da solução dos problemas da humanidade, considerando aspectos políticos, econômicos, ambientais e sociais.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Assim, utilizando as diretrizes do MEC para os cursos de engenharia e os objetivos do Instituto Federal de Sergipe por meio do PDI, foram definidos os objetivos específicos para o Curso de Engenharia Elétrica:

i. Transformar o aluno em um profissional generalista com habilitação na área de automação e controle, que atenda às necessidades do mercado de trabalho em qualquer região;

ii. Proporcionar ao graduando uma forte formação em disciplinas nas áreas de sistemas de potência, eletromagnetismo, máquinas e acionamentos elétricos, eletrônica analógica e digital, eletricidade, instalações elétricas e sistemas de controle e automação;

iii. Gerar um forte conhecimento científico que incentive e permita ao aluno dar prosseguimento aos estudos em nível de pós-graduação;

iv. Capacitar o graduado, por meio dos laboratórios e experimentos, a trabalhar em sistemas industriais com uso intensivo de equipamentos eletroeletrônicos;

v. Proporcionar aos alunos graduados a capacidade e competências necessárias para atuação nas empresas concessionárias de energia elétrica, em empresas de automação e robótica assim como em indústrias em geral.

3. PERFIL PROFISSIONAL:

No campo da Engenharia, a rapidez com que ocorrem as transformações científicas e tecnológicas tem um efeito contundente. Na Engenharia Elétrica, por tratar-se de uma área onde o surgimento das novas tecnologias tem repercussão praticamente imediata, é necessário que o Engenheiro Eletricista tenha a capacidade de compreender e absorver o vertiginoso ritmo das inovações, com rapidez e eficiência.

Além de conhecimento, habilidades e competências técnicas, o Engenheiro Eletricista deve desenvolver a consciência dos aspectos humanísticos, sociais, éticos e ambientais envolvidos na sua ação profissional.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Nesse sentido, o perfil do profissional formado pelo IFS – Campus de Lagarto está em consonância com o quanto definido no art. 3º da Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, que especifica:

Art. 3º O Curso de Graduação em Engenharia tem como perfil do formando egresso/profissional o engenheiro, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

O Engenheiro Eletricista formado no Curso de Engenharia Elétrica do IFS – Campus Lagarto estará apto ao exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional. (Art. 4º da Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002).

O profissional formado poderá realizar as atividades referentes no que se refere ao controle e automação de equipamentos, processos, unidades e sistemas de produção, seus serviços afins e correlatos, conforme definido no art.

1º da Resolução nº 427, de 05 de junho de 1999, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA). Conforme estabelecido no art. 1º da Portaria 1.694/94 – MEC, a Engenharia de Controle e Automação é uma habilitação específica, que teve origem nas áreas elétricas e mecânicas do Curso de Engenharia. Enquanto não for alterada a Resolução 48/76 – MEC, introduzindo esta nova área de habilitação, os Engenheiros de Controle e Automação, integrarão o grupo ou categoria da engenharia, modalidade eletricista, prevista no item II, letra "A", do Art. 8º, da Resolução 335, de 27 de outubro de 1984, do CONFEA.

Além disso, é esperado o desenvolvimento da capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e de análise de dados e informações,



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

para que o profissional desenvolva soluções para problemas referentes a sua área de atuação.

Especificamente na área de abrangência da Engenharia Elétrica, o profissional estará apto a:

- Equacionamento de problemas de Engenharia Elétrica, utilizando conhecimentos de eletricidade, matemática, física, química e informática, com propostas de soluções adequadas e eficientes;
- Criação e utilização de modelos aplicados a dispositivos, sistemas elétricos e magnéticos;
- Coordenação, planejamento, operação e manutenção de sistemas na área de Engenharia Elétrica;
- Análise de novas situações, relacionando-as com outras anteriormente conhecidas;
- Aplicações de conhecimentos teóricos de Engenharia Elétrica a questões gerais encontradas em outras áreas;
- Comunicação oral e escrita;
- Visão crítica de ordem de grandeza;
- Leitura, interpretação e expressão por meio de gráficos.

Verifica-se, pois, que o Curso de Engenharia Elétrica do IFS – Campus de Lagarto forma um profissional apto a exercer as atividades profissionais definidas na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e nas Resoluções nº 218, de 29 de junho de 1973 e nº 427, de 05 de junho de 1999, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), que discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

4. REQUISITOS DE ACESSO:

O acesso ao Curso de Engenharia Elétrica dar-se-á através de Processo Seletivo, regulado por Edital próprio, o qual deverá avaliar os saberes e os



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

conhecimentos adquiridos pelos candidatos, no Ensino Médio ou equivalente. Para tanto, o candidato deverá ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR:

5.1 Fundamentação Legal

Este Projeto Pedagógico de Curso foi elaborado em observância ao disposto na Constituição Federal de 1988, Art. 205, 206 e 208; na Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996; na Lei 11.892/08, de 29 de dezembro de 2008; no Parecer CNE/CES nº 583 de 04 de abril de 2001; no Parecer CNE/CES nº 261, de 09 de novembro de 2006; na Resolução CNE/CES nº 02 de 18 de junho de 2007; Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia – Resolução CNE/CES nº 11 de 11 de março de 2002 (Ministério da Educação/Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior); nos Princípios Norteadores das Engenharias nos Institutos Federais (MEC-SETEC, 2008) e nos Princípios contidos no Projeto Político Pedagógico Institucional e no Regulamento da Organização Didática.

5.2 Tabela da Matriz Curricular:

Os Fundamentos Científicos e Tecnológicos constituem-se em um conjunto de conhecimentos comuns, considerados indispensáveis à formação global do Engenheiro Eletricista. Nesses fundamentos são consideradas as dimensões sociais, ecológica, política e econômica, que devem se constituir eixos estruturantes de qualquer currículo, seja qual for a formação profissional. A proposta curricular fomentará a transdisciplinaridade através da articulação dos saberes.

Os aspectos sociais e éticos estarão presentes no curso, sendo os conteúdos inseridos nas disciplinas ministradas pelos professores das áreas de ciências humanas e também professores das áreas técnicas, quanto à responsabilidade social, ética, civil e trabalhista do engenheiro eletricista.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

O papel da escola para esse século no desenvolvimento curricular deverá incentivar um ensino interativo de pluralidade e não de forma individualizada. O curso de Engenharia Elétrica do IFS terá a preocupação de enfatizar a dinâmica da sociedade na busca de resolução das necessidades e demandas do mundo do trabalho e do compromisso com a vida, formando profissionais como agentes e gestores do futuro.

No âmbito do projeto do curso pretende-se viabilizar uma maior aproximação e diálogo entre o mundo acadêmico e o mundo produtivo, estimulando a participação do aluno em atividades complementares, permitindo ao estudante a atualização do conteúdo ministrado nas disciplinas do curso, caracterizadas como participações em cursos, palestras, congressos, seminários, mesas de discussão, feiras tecnológicas, monitorias, publicações, entre outras, reconhecendo práticas científicas, pesquisa e extensão.

A presente proposta curricular, estruturada com uma base sólida de conhecimento científico e tecnológico, permitirá a flexibilidade necessária para as atualizações contínuas, favorecendo a interlocução de saberes e a efetivação do princípio educativo do aprender com a diversidade, num processo formativo que respeite a diferença, a tolerância e a solidariedade, e ainda estimule a atitude empreendedora dos alunos, a autonomia e o intercâmbio de profissionais.

Ao longo da trajetória educacional, o currículo tradicionalmente foi construído a partir da organização de um conjunto de disciplinas, sem discutir e questionar o conteúdo de cada uma, organizando-se em matriz e a partir daí o currículo era desenvolvido.

Contrapondo-se a esse modelo, o Curso de Engenharia Elétrica do IFS se propõe a construir um currículo em uma perspectiva que viabilize também a incorporação de teorias histórico-críticas, além das teorias científicas e tecnológicas no campo do currículo, considerando que este só poderá ser compreendido quando contextualizado político, econômico e socialmente. O currículo, portanto, é concebido como a construção social do conhecimento, observando enfoques sociológicos, incluindo práticas emancipatórias no cotidiano



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

dos professores. Dessa forma, uma escola democrática enfatiza o acesso amplo de informações em que o conhecimento é construído com um currículo mais participativo, produzido e disseminado por todos os agentes escolares, constituindo-se em um programa de estudos coerentemente integrado.

Ainda de acordo com o documento supramencionado, devem-se observar os seguintes princípios a serem adotados na estruturação de currículos inovadores fundamentados no conhecimento científico e tecnológico:

- sintonia com a sociedade e o mundo produtivo;
- diálogo com os arranjos produtivos culturais, locais e regionais;
- preocupação com o desenvolvimento humano sustentável;
- possibilidade de estabelecer metodologias que viabilizem a ação pedagógica inter e transdisciplinar dos saberes;
- realização de atividades em ambientes de formação para além dos espaços convencionais;
- interação de saberes teórico-práticos ao longo do curso;
- percepção da pesquisa e da extensão como sustentadora das ações na construção do conhecimento;
- construção da autonomia dos discentes na aprendizagem;
- mobilidade na perspectiva de:
 - cooperação técnica intra e interinstitucional;
 - construção de projetos de pesquisas e de extensão intra e interinstitucional;
 - possibilidade de alteração do itinerário curricular para os estudantes intra e interinstitucional;
 - estabelecimento de procedimentos inovadores para o acesso e para as certificações dos estudantes.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

- Comparabilidade que busque a unidade e possibilite a aproximação de referenciais curriculares;

- Integração da comunidade discente de diferentes níveis e modalidades de ensino.

Aos alunos do Curso de Graduação em Engenharia Elétrica devem-se oferecer as seguintes atividades no decorrer dos períodos:

- Seminários e Encontros voltados à comunidade interna e externa, com temas pertinentes ao que envolve o projeto do curso, no que diz respeito aos saberes, habilidades e competências relacionados ao perfil do egresso e a missão da instituição no atendimento das demandas da sociedade. Nesses eventos espera-se ocorrer parcerias com empresas e órgãos dos setores públicos e privados;

- Ciclos de Palestras que serão realizadas para apresentar o desenvolvimento de novas tecnologias relacionadas à formação do curso, a atualização dos conteúdos curriculares e contribuir para uma maior sintonia com o dinâmico mundo do trabalho. Nesses eventos espera-se contar com a participação da comunidade interna (alunos e servidores que atuam no curso) e comunidade externa, bem como empresas e órgãos dos setores públicos e privados;

- Participação em projetos de extensão e pesquisa aplicada em consonância com a dinâmica, a missão e a regulamentação do IFS, e objetivando-se o cumprimento dos princípios norteadores das engenharias nos institutos federais;

- Visitas técnicas a empresas e órgãos do setor das concessionárias de energia, setores de telecomunicações, indústrias de equipamentos de automação, usinas hidrelétricas, indústrias de produção, entre outros, com apresentação de relatórios;

- Situações problemas e estudos de casos;

- Provas teóricas;



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

- Trabalhos individuais e coletivos utilizando-se do princípio da pedagogia de projetos e do construtivismo em sala de aula.

As atividades de extensão (seminários, encontros, visitas técnicas, ciclos de palestras e outros) deverão ser complementares as temáticas (os saberes) das disciplinas do curso (ou seja, atividades multidisciplinares), dessa forma, deverão ser integradas aos encontros em sala de aula, através de discussão e aprofundamento, antes ou após a ocorrência dos mesmos. O mesmo deve ocorrer para as Situações Problemas e Estudos de Casos.

O estágio supervisionado será considerado uma etapa integrante da graduação, mediante apresentação de relatórios técnicos e acompanhamentos individualizados durante o período da sua realização. A carga horária estabelecida para o estágio supervisionado será de 300 horas. O Estágio tem por objetivo consolidar e aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, assegurando a articulação das competências estabelecidas e deverá ser planejado, executado, acompanhado e avaliado conforme legislação em vigor. Será realizado através de convênios com empresas/órgãos/instituições ou ainda por meio do desenvolvimento de projetos extensão de interesse social e/ou científicos submetidos à aprovação do Colegiado do Curso.

A realização do estágio supervisionado é obrigatória para a obtenção do diploma e poderá ser iniciada após o estudante ter cursado 200 créditos, sendo desenvolvido sob a orientação de um professor supervisor. A avaliação se dará através de fichas de avaliação preenchidas por profissional que acompanhe as atividades laborais do estagiário e que tenha habilitação na área de Engenharia Elétrica ou áreas afins, através de relatório técnico final entregue ao Supervisor de Estágio em datas preestabelecidas.

O trabalho de conclusão de curso (TCC) será considerado como atividade obrigatória que exigirá o aprofundamento, a síntese e a integração de conhecimentos e saberes construídos pelo estudante ao longo do curso, sob a orientação de um professor do curso, excetuando-se os professores do Núcleo Básico.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

O TCC está dividido em duas etapas: a primeira denominada de TCC I é obrigatória e consistirá na elaboração de um artigo científico na área, para tanto o estudante deverá ter cumprido 175 créditos; a segunda etapa (TCC II) consiste na elaboração de uma monografia e/ou artigo científico após ter sido aprovado no TCC I. O TCC deverá estar de acordo com a normativa interna para Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do IFS.

A interdisciplinaridade deverá permear o curso. Dessa forma as atividades relativas às disciplinas do núcleo de conteúdo básico, profissionalizantes e específicos deverão estar alinhadas com foco no perfil do egresso deste curso de Engenharia Elétrica.

Nos conteúdos de Física, Química e Informática, deverão existir atividades de laboratório. Nos demais conteúdos básicos, estão previstas atividades práticas e de laboratórios, com enfoques e exigências compatíveis com o perfil do egresso deste curso.

No curso estimulam-se atividades de iniciação científica, sendo obrigatória através das disciplinas TCC I e TCC II, bem como participação em projetos de pesquisa conforme regulamentação, programas e projetos do IFS.

Em consonância com os projetos ou programas de oferta de vagas para monitoria institucional deve-se oferecer vagas para monitorias em disciplinas do curso, definidas pelo Colegiado do Curso/Núcleo Docente Estruturante. O mesmo deve ocorrer para participação dos alunos em empresas juniores e outras atividades empreendedoras.

A diversidade de práticas pedagógicas prevista objetiva estimular a autonomia e a independência do aluno na busca da inovação científica e tecnológica.

Os alunos terão reservado na Coordenadoria do Curso, junto aos seus professores, um horário de atendimento, podendo ser individual ou em grupo.

As disciplinas do curso de Engenharia Elétrica foram divididas em 10 períodos semestrais, sendo realizados em 05 (cinco) anos, de acordo com o item



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

5.1 deste Projeto e conforme a Resolução Nº 3, de 2 de julho de 2007 (Ministério da Educação / Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior), o IFS definiu a carga horária/aula de seus cursos em 50 minutos.

Respeitando o Calendário Letivo do Instituto será considerado aprovado na disciplina o discente que estiver conforme com o que prevê na Regulamentação de Organização Didática (ROD) do IFS.

A estrutura curricular do curso de Graduação em Engenharia Elétrica constituirá na divisão das disciplinas em três núcleos: Básico, Profissionalizante e Específico, além do total de aulas semanais e da carga horária das disciplinas em carga horária de 60 minutos.

A composição curricular do curso de Graduação em Engenharia Elétrica está apoiada nos seguintes núcleos: Núcleo de Conteúdos de Formação Básica; Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes, Núcleo de Conteúdos Específicos, Núcleo de Estágio Curricular e Trabalho de Conclusão de Curso e Núcleo de Conteúdos Complementares, conforme discriminados nas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia especificadas na Resolução CNE/CES Nº. 11/2002, que colaboram para evitar fragmentações no currículo, da mesma forma que faz com que os estudantes vivenciem situações de aprendizagem em que os conhecimentos profissionais e específicos da área sejam aplicados ao longo de todo o curso. Os quadros a seguir são representativos das disciplinas que compõem os Núcleos supracitados.

O núcleo básico compreende disciplinas de embasamento e formação geral, comuns aos cursos de engenharia, como aquelas das áreas de matemática, física, formação humana, entre outras, como mostra Quadro 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Quadro 1- Disciplinas do Núcleo de Conteúdos de Formação Básica

ÁREA DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CR	CH
Metodologia Científica e Tecnológica	Metodologia Científica	3	45
Comunicação e Expressão	Inglês Instrumental	2	30
Informática	Introdução a Ciência da Computação	4	60
	Linguagem de Programação	4	60
Expressão Gráfica	Desenho Técnico	4	60
Matemática	Cálculo I	6	90
	Cálculo II	6	90
	Cálculo III	4	60
	Vetores e Geometria Analítica	4	60
	Equações Diferenciais Ordinárias	6	90
	Métodos Matemáticos Aplicados	4	60
Física	Física Geral e Experimental I	6	90
	Física Geral e Experimental II	6	90
	Física Geral e Experimental III	6	90
Fenômenos de Transporte	Fenômenos de Transporte	4	60
Mecânica dos Sólidos	Resistência dos Materiais	4	60
Eleticidade Aplicada	Introdução à Engenharia Elétrica	2	30
Química	Química Geral	4	60
Ciência e Tecnologia dos Materiais	Ciência e Tecnologia dos Materiais	3	45
Administração	Fundamentos de Administração	4	60
Economia	Fundamentos de Economia	3	45
Ciências do Ambiente	Segurança, Meio Ambiente e Saúde	2	30
Humanidade, Ciências Sociais e Cidadania	Empreendedorismo	4	60
Educação e diversidade	Educação e diversidade	3	45
TOTAL DO NÚCLEO BÁSICO		98	1470

CH = Carga horária da disciplina medida em horas.

CR = Créditos da disciplina.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

O núcleo profissionalizante compreende disciplinas de formação profissionalizante, comuns aos cursos de engenharia, como apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 – Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes

ÁREA DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CR	CH
Circuitos Elétricos	Circuitos Elétricos I	4	60
	Circuitos Elétricos II	4	60
	Instalações Elétricas Industriais	4	60
Circuitos Lógicos	Circuitos Digitais	4	60
Controle de Sistemas Dinâmicos	Teoria de Controle	6	90
Conversão de Energia	Conversão de Energia	6	90
Eletromagnetismo	Eletromagnetismo	4	60
Eletrônica Analógica e Digital	Eletrônica Geral	6	90
	Eletrônica de Potência	4	60
Instrumentação	Eletricidade Experimental	2	30
Métodos Numéricos	Cálculo Numérico	4	60
Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas	Modelagem e Simulação	4	60
	Probabilidade e Estatística	4	60
Tecnologia Mecânica	Tecnologia Mecânica	4	60
Telecomunicações	Princípios de Comunicações	3	45
	Redes Industriais	3	45
TOTAL DO NÚCLEO PROFISSIONALIZANTE		66	990

O núcleo específico compreende disciplinas de formação específica da Engenharia Elétrica, como apresentado no Quadro 3, cujas áreas de conhecimento foram selecionadas com base no ANEXO II (Sistematização dos



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Campos de Atuação Profissional) da RESOLUÇÃO Nº 1010 DE 22 DE AGOSTO DE 2005 do sistema CREA/CONFEA que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

Quadro 3 – Disciplinas do Núcleo de Conteúdos Específicos

ÁREA DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CR	CH
Métodos e Processos de Controle	Sistemas Supervisórios	3	45
Métodos e Processos de Automação	Microcontroladores	4	60
	Sistemas Embarcados	4	60
	Instrumentação Industrial	4	60
	Automação Industrial	5	75
Dispositivos e Componentes nos Campos de Atuação da Engenharia	Acionamento e Comandos Elétricos	4	60
	Acionamento e Comandos Hidro-Pneumáticos	5	75
Robótica	Introdução à Robótica	4	60
TOTAL NÚCLEO PROFISSIONAL ESPECÍFICO		33	495

Conforme o Art. 7º da RESOLUÇÃO CNE/CES 11, DE 11 DE MARÇO DE 2002, a formação do engenheiro incluirá, como etapa integrante da graduação, estágio curricular obrigatório sob supervisão direta da instituição de ensino, através de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado durante o período de realização da atividade. A carga horária mínima do estágio curricular deverá atingir 160 (cento e sessenta) horas. Seguindo o parágrafo único desse mesmo artigo é obrigatório o trabalho final de curso como atividade de síntese e integração de conhecimento, que aliado aos PRINCÍPIOS NORTEADORES DAS ENGENHARIAS NOS INSTITUTOS FEDERAIS, ratifica que o trabalho de curso deve ser realizado ao longo do último ano do curso.

Além do mais, percebe-se a necessidade de maior aproximação e diálogo entre o mundo acadêmico e o mundo produtivo, seja pela realização de pesquisa colaborativa, seja pela oferta de estágios ou até mesmo pela colaboração entre



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

os papéis de docentes e profissionais do mundo produtivo, essencial para o desenvolvimento tecnológico.

Dessa forma, o estágio curricular obrigatório e o Trabalho de Concluso do Curso complementam a matriz curricular do curso proposto como apresentado no quadro a seguir.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será desenvolvido ao longo dos últimos semestres do curso, sob a orientação de um docente lotado no Curso de Engenharia Elétrica e atuante no núcleo profissionalizante ou específico, que envolva os conhecimentos adquiridos e que abranja áreas afins do curso. Ao final do curso, o aluno deverá produzir uma monografia, conforme padronização da ABNT, e defendê-lo perante uma banca examinadora.

Quadro 4 – Estágio curricular, Trabalho de Conclusão de Curso e Atividades complementares

ÁREA DE CONHECIMENTO	DISCIPLINAS	CR	CH
	Trabalho de Conclusão de Curso I	2	30
	Trabalho de Conclusão de Curso II	2	30
	Estágio Supervisionado em Engenharia Elétrica I	20	300
	Atividades Complementares	4	60
ESTÁGIO + TCC+ATIVIDADES COMPLEMENTARES		28	420

O aluno deverá realizar estágio curricular supervisionado obrigatório de 300 horas (360 horas-aula), desenvolvendo atividades coerentes ao perfil profissional do Engenheiro Eletricista. Ao final do estágio, o aluno deverá apresentar um relatório descrevendo as atividades desenvolvidas durante o estágio e ficha de avaliação preenchida pela empresa, e apresentar oralmente a uma banca examinadora. O Estágio Curricular acontecerá com coordenação e acompanhamento de profissionais habilitados e realizado em ambientes específicos que permitam a realização de atividades de prática profissional orientada, vivenciando situações reais de trabalho e de ensino aprendizagem, realizadas em empresas, unidades industriais ou instituições de pesquisa e de desenvolvimento relacionadas com a formação obtida no 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Nas atividades complementares, os alunos deverão apresentar documentos que comprovem sua participação em atividades que não fazem parte das disciplinas curriculares obrigatórias, devendo estar relacionadas com a área de conhecimento do curso. Dentre as atividades, pode-se citar: tutoria, iniciação à pesquisa, iniciação à docência, atividades de vivência profissional complementar, publicações, participação em colegiados ou comissões de organização de eventos, participação em curso de extensão universitária, congresso, simpósio, seminário, salão de iniciação científica, semana acadêmica e similar, local, regional, nacional e internacional. As atividades complementares devem ser obrigatoriamente comprovadas mediante certificados de participação ou documentos que comprovem a realização da atividade e computada somente com permissão prévia da coordenação, logo condicionada à solicitação prévia do discente.

A existência das disciplinas optativas possibilita ao aluno direcionar a ênfase de sua formação em áreas de seu interesse. Dentre as disciplinas obrigatórias, o aluno deverá optar por disciplinas que complementem sua formação nas áreas de aprofundamento do curso, nas quais o mesmo poderá adquirir atribuições profissionais adicionais.

Cabe lembrar que a educação das Relações Étnico-Raciais e História da Cultura Afro-Brasileira e Africana serão trabalhadas no conteúdo da disciplina Educação e Diversidade, além de atividades complementares, conforme lei 10.639/03.

A questão ambiental será especialmente contemplada na disciplina Saúde, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho. Além disso, disciplinas afins, como Química Geral também abordarão aspectos relevantes da temática ambiental.

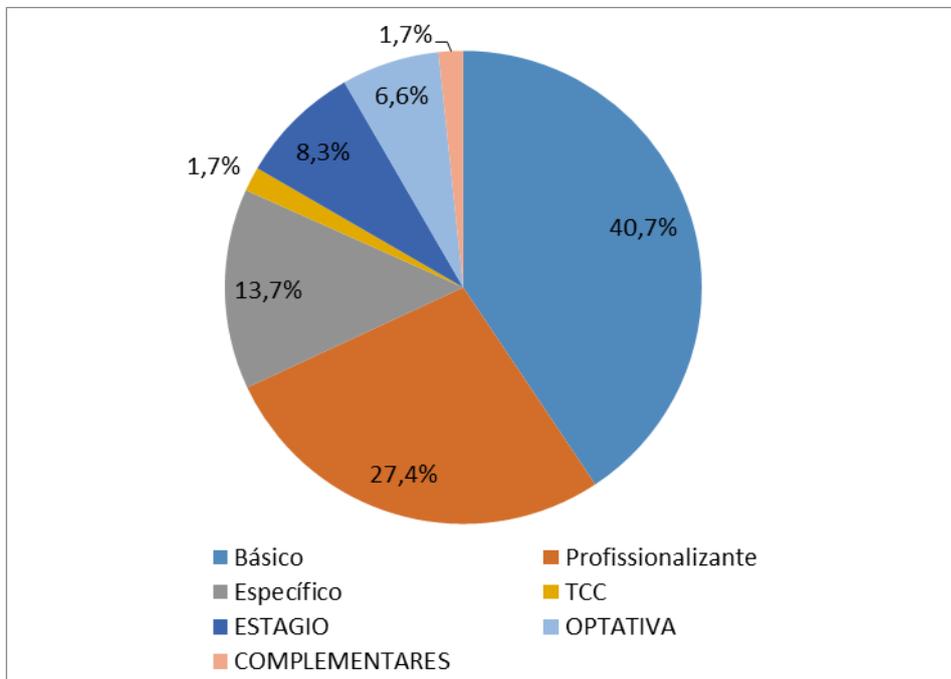
A distribuição dos créditos em cada núcleo, nas disciplinas optativas, nas atividades complementares no estágio e TCC estão representadas no Gráfico 1, mostrando que há um equilíbrio na estruturação curricular entre o núcleo básico, núcleo, núcleo profissionalizante e núcleo específico.

Gráfico 1 - Distribuição percentual dos créditos 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br



A Estrutura Curricular do curso de Engenharia Elétrica, quanto à carga horária, foi dividida na seguinte proporção: Núcleo Básico – 40,7%; Núcleo Profissionalizante – 27,4% e Núcleo de Específico – 13,7%, o restante do percentual de 18,3% está distribuído em TCC (1,7%), estágio obrigatório (8,3%), disciplinas optativas (6,6%) e atividades complementares (1,7%).

O Quadro 5 demonstra a divisão de disciplinas por semestre, contendo os pré-requisitos, carga horária/aula prática e teórica, além dos créditos semanais de aula, no Quadro 6 a carga horária do curso e no Quadro 7 estão listadas as disciplinas optativas.

Quadro 5 - Matriz Curricular do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

1º PERÍODO							
Código da disciplina	Disciplina	Pré-requisitos	Aulas (50 min)	Hora-relógio			Créditos
				Teórica	Prática	Total	
	Cálculo I	Processo Seletivo	108	90	-	90	6
	Vetores e Geometria	Processo Seletivo	72	60	-	60	4



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

	Analítica						
	Introdução a Engenharia Elétrica	Processo Seletivo	36	15	15	30	2
	Inglês Instrumental	Processo Seletivo	36	20	10	30	2
	Química Geral	Processo Seletivo	72	45	15	60	4
	Desenho Técnico	Processo Seletivo	72	45	15	60	4
	Introdução à Ciência da Computação	Processo Seletivo	72	30	30	60	4
Carga Horária Total			468	305	85	390	26

2º PERÍODO							
Código da disciplina	Disciplina	Pré-requisitos	Aulas (50 min)	Hora-relógio			Créditos
				Teórica	Prática	Total	
	Cálculo II	Cálculo I; Vetores e Geometria Analítica	108	90	-	90	6
	Física Geral e Experimental I	Cálculo I; Vetores e Geometria Analítica	108	70	20	90	6
	Linguagem de Programação	Introdução à Ciência da Computação	72	30	30	60	4
	Metodologia Científica	Processo Seletivo	54	30	15	45	3
	Fundamentos de Economia	Processo Seletivo	54	30	15	45	3
	Métodos Matemáticos Aplicados	Cálculo I;	72	45	15	60	4
Carga Horária Total			468	295	95	390	26

3º PERÍODO							
Código da disciplina	Disciplina	Pré-requisitos	Aulas (50 min)	Hora-relógio			Créditos
				Teórica	Prática	Total	



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

	Cálculo III	Cálculo II	72	60	-	60	4
	Equações Diferenciais Ordinárias	Cálculo II	108	90	-	90	6
	Física Geral e Experimental II	Física Geral e Experimental I	108	70	20	90	6
	Resistência dos Materiais	Cálculo I; Vetores e Geometria Analítica	72	45	15	60	4
	Probabilidade e Estatística	Cálculo II	72	60	-	60	4
	Cálculo Numérico	Linguagem de Programação	72	45	15	60	4
Carga Horária Total			504	370	50	420	28

4º PERÍODO							
Código da disciplina	Disciplina	Pré-requisitos	Aulas (50 min)	Hora-relógio			Créditos
				Teórica	Prática	Total	
	Princípios de Comunicações	Probabilidade e Estatística	54	45	-	45	3
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	Química Geral	54	45	-	45	3
	Física Geral e Experimental III	Física Geral e Experimental II	108	70	20	90	6
	Modelagem e Simulação	Equações Diferenciais Ordinárias; Probabilidade e Estatística	72	45	15	60	4
	Circuitos Elétricos I	Física Geral e Experimental II; Equações Diferenciais Ordinárias	72	60	-	60	4
	Eletricidade Experimental	Física Geral e Experimental	36	10	20	30	2



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

		II; Física Experimental II					
	Educação e Diversidade	Processo Seletivo	54	45	-	45	3
Carga Horária Total			450	320	55	375	25

5º PERÍODO							
Código da disciplina	Disciplina	Pré-requisitos	Aulas (50 min)	Hora-relógio			Créditos
				Teórica	Prática	Total	
	Eletromagnetismo	Física Geral e Experimental III	72	60	-	60	4
	Eletrônica Geral	Circuitos Elétricos I; Eletricidade Experimental	108	60	30	90	6
	Fenômenos de Transporte	Equações Diferenciais Ordinárias;	72	60	-	60	4
	Circuitos Elétricos II	Circuitos Elétricos I	72	45	15	60	4
	Fundamentos de Administração	Processo Seletivo	72	60	-	60	4
	Teoria de Controle	Modelagem e Simulação	108	75	15	90	6
Carga Horária Total			504	360	60	420	28

6º PERÍODO							
Código da disciplina	Disciplina	Pré-requisitos	Aulas (50 min)	Hora-relógio			Créditos
				Teórica	Prática	Total	
	Conversão de Energia	Circuitos Elétricos II; Eletromagnetismo	108	75	15	90	6
	Acionamento e Comandos Hidro-Pneumáticos	Fenômenos de Transporte	90	45	30	75	5
	Instrumentação Industrial	Eletrônica Geral	72	45	15	60	4



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

	Eletrônica de Potência	Eletrônica Geral	72	45	15	60	4
	Tecnologia Mecânica	Ciência e Tecnologia dos Materiais	72	30	30	60	4
	Circuitos Digitais	Processo Seletivo	72	30	30	60	4
Carga Horária Total			486	270	135	405	27

7º PERÍODO							
Código da disciplina	Disciplina	Pré-requisitos	Aulas (50 min)	Hora-relógio			Créditos
				Teórica	Prática	Total	
	Acionamento e Comandos Elétricos	Conversão de Energia	72	30	30	60	4
	Instalações Elétricas Industriais	Circuitos Elétricos II	72	30	30	60	4
	Microcontroladores	Eletrônica Geral; Circuitos Digitais	72	30	30	60	4
	Redes Industriais	Circuitos Digitais	54	30	15	45	3
	Automação Industrial	Circuitos Digitais; Teoria de Controle	90	30	45	75	5
	Empreendedorismo	Processo Seletivo	72	60	-	60	4
	Saúde, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho	Processo Seletivo	36	20	10	30	2
Carga Horária Total			468	230	160	390	26

8º PERÍODO							
Código da	Disciplina	Pré-requisitos	Aulas (50	Hora-relógio			Créditos
				Teórica	Prática	Total	



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

disciplina			min)				
	Sistemas Supervisórios	Redes Industriais	54	30	15	45	3
	Robótica	Microcontroladores; Automação Industrial	72	30	30	60	4
	Sistemas Embarcados	Microcontroladores	72	30	30	60	4
	Trabalho de Conclusão de Curso I	175 créditos	36	15	15	30	2
	Optativa I	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)
	Optativa II	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)
Carga Horária Total			-	-	-	-	-

9º PERÍODO							
Código da disciplina	Disciplina	Pré-requisitos	Aulas (50 min)	Hora-relógio			Créditos
				Teórica	Prática	Total	
	Trabalho de Conclusão de Curso II	Trabalho de Conclusão de Curso I	36	10	20	30	2
	Atividades Complementares	(**)	72	-	-	60	4
	Optativa III	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)
	Optativa IV	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)
	Optativa V	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)	(*) (**)
Carga Horária Total			-	-	-	-	-

10º PERÍODO							
Código da disciplina	Disciplina	Pré-requisitos	Aulas (50 min)	Hora-relógio			Créditos
				Teórica	Prática	Total	
	Estágio Supervisionado	200 créditos (***)	360	-	-	300	20
Carga Horária Total			360	-	-	300	20



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Quadro 6 – Resumo da carga horária do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

RESUMO		CARGA HORÁRIA	CRÉDITO
Obrigatórias	Carga Horária Teórica	2265	201
	Carga Horária Prática	750	
Optativas		240	16
Estágio Supervisionado		300	20
Carga Horária Atividades Complementares		60	4
TOTAL		3.615 H.R.	241 créditos

(*) Os pré-requisitos, as ementas, a carga horária (mínima de 54 horas-aula), a subdivisão entre carga horária prática x teórica e a oferta das disciplinas Tópicos especiais que comporão o elenco das matérias optativas, a cada período letivo, 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, a disponibilidade de carga horária deles e as demandas do mundo do trabalho.

(**) Para integralização do currículo o aluno deverá cumprir, ainda, carga horária de 60 (sessenta) horas relativas às atividades complementares e 240 (duzentas e quarenta) horas relativas às disciplinas optativas.

(***) Conforme prevê a Lei nº 11.788/2008, as atividades de extensão e de iniciação científica na educação superior, desenvolvidas pelo estudante, poderão ser equiparadas ao estágio supervisionado desde que seja comprovado o cumprimento do total de carga horária relativo à disciplina Estágio Supervisionado. Para tanto se deve obedecer à seguintes diretrizes:

1ª Nos casos de Projetos de Pesquisa e extensão, é exigido o cumprimento de carga horária semanal de 20h dedicadas exclusivamente aos trabalhos do projeto, comprovado por declaração do orientador encaminhada à coordenadoria do curso. A área de atuação dos projetos deverão ser referente a área de formação do Curso de Engenharia Elétrica, sendo a análise de equiparação de competência do Colegiado do Curso de Engenharia Elétrica.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

2ª Ao final do Projeto de Pesquisa/Extensão será exigida a entrega de um relatório final aprovado pelo orientador do projeto e pelo Colegiado do curso, assim como, a apresentação oral aberta à comunidade com as atividades desenvolvidas e resultados obtidos durante o trabalho com suas relevâncias na formação do estudante.

Aos alunos do curso é permitida a integralização de conteúdos na forma de disciplinas eletivas, cabendo ao colegiado indicar a quantidade máxima de créditos, bem como quais as disciplinas mais recomendadas que contribuam com o perfil profissional do curso, agregando conhecimento ao desempenho do Engenheiro Eletricista.

Quadro 7 – Disciplinas Optativas

Disciplinas optativas							
Código da disciplina	Disciplina	Pré-requisitos	Aulas (50 min)	Hora-relógio			Créditos
				Teórica	Prática	Total	
	Fontes Alternativa de Energia	Instalações Elétricas Industriais	72	45	15	60	04
	Tópicos Especiais em Controle de Processos	Teoria de Controle	72	30	30	60	04
	Tópicos Especiais em Automação Industrial	Automação Industrial	72	30	30	60	04
	Tópicos Especiais em Eletrônica Aplicada	Eletrônica de Potência	72	30	30	60	04
	Arquitetura e Organização de Computadores	-	54	30	15	45	03
	Sistemas Operacionais	Arquitetura e Organização de Computadores	72	45	15	60	04



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

	Redes de Computadores	-	54	30	15	45	03
	Laboratório de Redes de Computadores	Redes de Computadores	90	45	30	75	05
	Introdução à Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	Processo Seletivo	54	45	-	45	03
	Política e gestão educacional	Processo Seletivo	72	40	20	60	04

7. 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 o Regulamento do Exame de Proficiência, cabendo o reconhecimento da identidade de valor formativo dos conteúdos e/ou conhecimentos requeridos.

8. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação do desempenho escolar será feita nos termos do Regulamento da Organização Didática do IFS, de forma processual, verificando o desenvolvimento dos saberes teóricos e práticos construídos ao longo do processo de aprendizagem, assegurada adaptação curricular, quando necessária, para estudantes com necessidades específicas.

Dentre os instrumentos e técnicas de avaliação que poderão ser utilizados destacam-se o diálogo, a observação, a participação, os trabalhos individuais e em grupo, testes, provas, atividades práticas.

9. DIPLOMA/CERTIFICADO:



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Após integralizar todas as disciplinas e demais atividades previstas neste projeto pedagógico de curso, o aluno fará jus ao diploma de engenheiro eletricista.

10. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS:

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe – IFS (campus Lagarto) proporcionará as instalações, Quadro 8, e equipamentos, Quadro 9, relacionados para atender as exigências do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica.

Quadro 8. Instalações

Item	INSTALAÇÕES	Quantidade
1	Auditório principal	01
2	Mini auditório	01
3	Laboratório de Eletrônica	01
4	Laboratório de Eletrônica de Potência	01
5	Laboratório de Eletricidade	01
6	Laboratório de Automação	01
7	Laboratório de Instrumentação	01
8	Laboratório de Hidropneumática	01
9	Laboratório de Metrologia	01
10	Laboratório de Tecnologia Mecânica	01
11	Laboratório de Máquinas Elétricas	01
12	Laboratório de Instalações Elétricas Prediais	01
13	Laboratório de Instalações Elétricas Industriais	01
14	Laboratório de Desenho Técnico	01
15	Laboratório de Informática	01
16	Laboratório de Física	01
17	Laboratório de Matemática Aplicada	01
18	Laboratório de Química	01

Quadro 9. Equipamentos

Item	EQUIPAMENTOS	Quantidade
1	Osciloscópio	15
2	Fontes de Alimentação	10



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

3	Gerador de Funções	10
4	Protoboard	10
5	Computadores	40
6	Multímetros	40
7	Bancadas de Trabalho Com Variadores de Tensão	10
8	Kit com componentes eletrônicos diversos (resistor, capacidade, diodo, transistor, circuitos integrado)	10
9	Kit de microcontrolador	10
10	Módulo Didático Para Treinamento em Eletrônica de Potência	10
11	Módulo Universal Para Treinamento em Eletroeletrônica	10
12	Década Capacitiva	10
13	Década Resistiva	10
14	Reostato	30
15	Transformador de Corrente	03
16	Módulo de Simulação (CLP 2301/Datapool)	20
17	Planta Didática de Instrumentação da FESTO	01
18	Planta Didática TNPV2101 (Temperatura-Nível-Pressão-Vazão) Datapool	01
19	Módulo Didático de Sensores	01
20	Módulo de Controle de Nível e Temperatura	10
21	Bancada Didática de simulação Pneumática	03
22	Bancada Didática de simulação Hidráulica	01
23	Modulo Didático Festo Hungari	01
24	Paquímetros	10
25	Micrômetros	20
26	Relógio Comparador	02



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

27	Goniômetro	02
28	Comparador de Diâmetro Interno	01
29	Torno Mecânico Convencional	10
30	Torno Mecânico CNC	02
31	Fresadora	03
32	Centro de Usinagem	01
33	Serra de bancada	01
34	Viradora de chapa	02
35	Bancadas de Trabalho	10
36	Módulo Servomecanismo (Controle de Posição e Velocidade)	10
37	Rack e Cartões de Cargas e Máquinas Elétricas	10
38	Motor monofásico	04
39	Motor Trifásico	10
40	Gerador diesel	01
41	Módulo Para Treinamento em Eletricidade e Instalações Elétricas Prediais	20
42	Pranchetas (Desenho a Mão Livre)	25
43	Kit de Física Geral	04

11. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO:

Quadro 10 – Pessoal Docente

NOME	FORMAÇÃO INICIAL	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Acácio Nascimento Figueiredo	Licenciatura em Pedagogia	Mestre em Educação	DE
Adriano Ventura Marques	Administração	Mestre em Gestão	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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

	e Ciências Contábeis	de Negócios	
Alane Azevedo Pinto	Licenciatura em Química	Doutor em Química	DE
Ana Júlia Costa Chaves Silva	Licenciatura em Pedagogia	Especialista em Libras e em Psicopedagogia	DE
Ana Claudia de Melo Oliveira	Engenharia Elétrica	Doutora em Engenharia de Processos	DE
André Luiz Nogueira	Licenciatura em Matemática	Mestre em Matemática Aplicada	DE
André Neves Ribeiro	Licenciatura em Física	Doutor em Física da Matéria Condensada (Pós-doutorado em Informação Quântica)	DE
Carla Priscila Alves Santos	Licenciatura em Matemática	Mestre em Matemática	DE
Cleiton José Rodrigues dos Santos	Engenharia Elétrica	Doutor em Engenharia de Processos	Efetivo /40 h
Cristiane Oliveira de Santana	Ciência da Computação	Mestre Ciência da Computação	DE
Daniel Henrique Rodrigues	Licenciatura em Física	Doutor em Física da Matéria Condensada	DE
Denilson Pereira Gonçalves	Graduação em Engenharia Elétrica	Especialista em Engenharia de Segurança no Trabalho Mestre em Ciência e Engenharia de Materiais	DE
Diego Lopes Coriolano	Engenharia Elétrica	Mestre em Engenharia	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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

		Elétrica	
Duí Barroso Lima Farias	Licenciatura em Letras Português-Espanhol	Mestre em Letras Neolatinas	DE
Edney Menezes Nogueira	Licenciatura em Filosofia e Bacharelado em Teologia	Mestre em Filosofia	DE
Gilderlan Rodrigues Oliveira	Engenharia Elétrica	Mestre em Engenharia de Processos	DE
Irai Tadeu Ferreira de Resende	Engenharia Elétrica	Mestre em Engenharia de Processos	DE
Jean Louis Silva Santos	Ciência da Computação	Especialista em Gerência de Projetos Mestre em Modelagem Computacional de Conhecimento	DE
José Espínola da Silva Júnior	Engenharia Elétrica	Doutor em Engenharia Mecânica	DE
José Osman dos Santos	Licenciatura em Física	Doutor em Tecnologia Nuclear (Pós-doutorado em Tecnologia Nuclear)	DE
José Uibson Pereira Moraes	Licenciatura em Física	Mestre em Ensino de Ciências e Matemática	DE
José Wlamir Barreto Soares	Arquitetura e Urbanismo	Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente	DE
Jussineide da Fonseca Nascimento Fontes	Licenciatura em Matemática	Mestre em Matemática	DE
Ladjane Coelho dos Santos	Engenharia	Doutora em	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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

	Elétrica	Engenharia Mecânica	
Luciana Bitencourt Oliveira	Licenciatura em Química	Doutor em Química Analítica	DE
Marcelo Ricardo Santos da Silva	Licenciatura em Matemática	Especialista em Gestão Educacional	DE
Marcos de Oliveira Santos	Engenharia Elétrica	Especialista em Formas Alternativas de Energia	DE
Mauro José dos Santos	Licenciatura em Física	Doutor em Física de Partículas e Campos	DE
Michely Santos Araújo	Licenciatura em Física	Mestre em Ensino de Ciências e Matemática	DE
Paulo Jorge Ribeiro Montes	Licenciatura em Física	Doutor em Física da Matéria Condensada	DE
Ricardo Monteiro Rocha	Engenharia Elétrica	Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente	DE
Rodrigo Ribeiro Santos	Engenharia Elétrica	Mestre em Engenharia Elétrica	DE
Thamires dos Santos	Licenciatura em Matemática	Mestre em Matemática	DE
Valdenice de Jesus Melo	Licenciatura em Artes Visuais e Graduação em Informática e Tecnologia da Informação	Especialista em Arte, Educação e Tecnologias Contemporâneas e em Educação, Desenvolvimento e Políticas Educativas	DE

Quadro 11 - Pessoal Técnico-Administrativo



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

NOME	FORMAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
Ana Paula Gama Santa Bárbara	Graduação em Serviço Social	40h
Ana Paula Leite Nascimento	Graduação em Serviço Social	40h
Carlos José França dos Santos	Técnico em Eletromecânica	40h
Débora Lima Siqueira	Graduação em Psicologia	40h
Douglas Ribeiro Andrade	Técnico em Eletromecânica	40h
Fábio Kalil de Souza	Graduação em Pedagogia	40h
Telma Amélia de Souza Pereira	Graduação em Pedagogia	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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

12. ANEXOS:

12.1 - ANEXO I: Ementas

1º PERÍODO

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Cálculo I	Carga Horária:	90h
		Período:	1º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		

Ementa: Funções de uma variável real. Limites e continuidade. Derivadas. Regras de derivação. Aplicação das derivadas. Integrais. Técnicas de integração. Integral definida. Aplicações da integral definida.

Bibliografia Básica:

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014. v. 1 ISBN 9788521612599.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1 ISBN 9788529400945.

STEWART, James. **Cálculo**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. v.1 ISBN 9788522112586.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. v.1 ISBN 9788560031634.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 1 ISBN 9788521613701.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 2 ISBN 9788521613992.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012. 449 p. ISBN 9788576051152.

LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo**. 1. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. v. 1 ISBN 9788586804564.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Vetores e Geometria Analítica	Carga Horária:	60h
		Período:	1º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		

Ementa: Vetores no plano. Retas no plano. Cônicas. Mudança de coordenadas. Vetores no espaço. Retas e planos no espaço. Formas quadráticas. Equação geral do segundo grau. Quádricas.

Bibliografia Básica:

MELLO, Dorival A. de; WATANABE, Renate G. **Vetores e uma iniciação à geometria analítica**. São Paulo: LF, 2012. 199 p. ISBN 9788578611071.

REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. **Geometria analítica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. 242 p. ISBN 9788521610656.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2011. 232 p. ISBN 9788534611091.

Bibliografia Complementar:

CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 543 p. ISBN 9788587918918.

JULIANELLI, José Roberto. **Cálculo vetorial e geometria analítica**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 298 p. ISBN 9788573936698.

LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e álgebra linear**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2013. 323 p. (Coleção matemática universitária). ISBN 9788524401855.

VENTURI, Jacir J. **Álgebra vetorial e geometria analítica**. 9. ed. Curitiba: Unificado, [2013?]. 239 p. ISBN 8585132485.

VENTURI, Jacir J. **Cônicas e quádricas**. 5. ed. Curitiba: Unificado, 2003. 242 p. ISBN 8585132485.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Introdução a Engenharia Elétrica	Carga Horária:	30h
		Período:	1º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Ementa: Apresentação do curso de Engenharia Elétrica, suas instalações e do seu projeto pedagógico. Sistema acadêmico do IFS. História da engenharia. A engenharia no Brasil. Competências, formação, áreas de atuação, ética e órgãos fiscalizadores da Engenharia Elétrica. Áreas de atuação do engenheiro eletricitista. Campo de trabalho. Eixos da Engenharia Elétrica. Considerações gerais sobre projetos: formulação do problema, modelo de simulação, otimização, implementação e análise de resultados.

Bibliografia Básica:

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Educação profissional: legislação básica 5. ed. Brasília: [s.n.], 2001.

MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio. **Engenharia de automação industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Elétrica e Regimentos / Documentos do IFS Campus Lagarto.

Bibliografia Complementar:

BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira Do Vale. **Introdução à Engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos**. 4ª ed. Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 2013.

BROCKMAN, Jay B. **Introdução à Engenharia – Modelagem e Solução de Problemas**. 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

CRUZ, Eduardo César Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica aplicada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2013.

EDUCAÇÃO profissional e a lógica das competências. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

REGO, Arménio; BRAGA, Jorge. **Ética para engenheiros**. 3ª ed. Portugal: Lidel, 2014.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Inglês Instrumental	Carga Horária:	30h
		Período:	1º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Ementa: Abordagem integrada dos níveis de compreensão de leitura, suas estratégias e aspectos léxicogramaticais. 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. e 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.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Química Geral	Carga Horária:	60h
		Período:	1º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Ementa: Teoria Atômica. Propriedades periódicas. Ligações Químicas (iônica, covalente e metálica). Reações Químicas: Estequiometria. Soluções. Equilíbrio Químico.

Bibliografia Básica:

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 922 p. ISBN 9788540700383.

QUÍMICA: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 972 p. ISBN 9788587918420.

RUSSELL, John B. **Química geral.** 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v. 1 ISBN 9788534601924.

Bibliografia Complementar:

BRADY, James E.; HUSMISTON, Gerard E. **Química geral.** 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 1 ISBN 9788521604488.

MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química:** um curso universitário. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2014. 582 p. (Coleção tradução da 4ª edição americana). ISBN 9788521200369.

MASTERTON, William L.; SLOWINSKI, Emil J.; STANITSKI, Conrad L. **Princípios de química.** 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2012. 681 p. ISBN 9788521611219.

ROZENBERG, Izrael Mordka. **Química geral.** 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2008. 676 p.

RUBINGER, Mayura M. M.; BRAATHEN, Per Christian. **Ação e reação:** ideias pra aulas especiais de química. Belo Horizonte: RHJ, 2012. 292 p. ISBN 9788571532984.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Desenho Técnico	Carga Horária:	60h
		Período:	1º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		

Ementa: Material para desenho. Noções de projeção. Desenho projetivo aplicado no desenho técnico. Noções de dimensionamento e cotação. Desenho de perspectiva. Escalas numéricas. Cortes. Vistas especiais. O Programa Auto Cad e sua importância. Comandos necessários para a execução dos exercícios.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Perspectivas isométricas. Construção de Plantas Baixas para execução de projetos de instalações elétricas residenciais.

Bibliografia básica:

BALDAM, Roquemar, COSTA, Lourenço. **AutoCAD2012 – Utilizando Totalmente**. São Paulo: Editora Érica, 2014.

BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. **Desenho técnico para Engenheiros**. 1.ed. Curitiba: Juruá, 2013.

MONTENEGRO, Gildo A. **Geometria descritiva**. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2014.

Bibliografia complementar:

BUENO, Claudia Pimentele PAPAZOGLU, Rosarita Steil. **Desenho Técnico para Engenheiros**. Juruá, 2008.

CHING, Francis D. K. **Técnicas de Construção Ilustradas**. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2010.

KUBBA, Sam A. A. **Desenho Técnico para Construção**. São Paulo: Bookman, 2015.

LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. **Estudo dirigido de AutoCAD 2012**. 1.ed. São Paulo: Érica, 2013.

MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. **Desenho técnico**. São Paulo: Hemus, 2004.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Introdução à Ciência da Computação	Carga Horária:	60h
		Período:	1º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		

Ementa: Conceitos Gerais: As partes de um computador. Sistema Binário. Algoritmos e programas. Linguagens de programação. Estilos de programação. Programação. Apresentação de uma linguagem de alto nível estruturada. Constantes. Variáveis e expressões. Comando de atribuição. Comandos de entrada e saída. Comandos de controle. Vetores e Matrizes. Registros. Arquivos. Funções. Procedimentos.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Bibliografia Básica:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da Programação de Computadores:** Algoritmos, Pascal E C/C++ e Java. Editora Longman do Brasil, 2007;

MANZANO, José Augusto N.G. e OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores.** São Paulo: Editora Érica, 2009;

NORTON, Peter. **Introdução à informática.** São Paulo: Pearson, 2012.

Bibliografia Complementar:

GUERREIRO, Pedro. **Pascal:** Técnicas de Programação. 5ª ed. FCA, 2010;

LAUREANO, Marcos. **Lógica de Programação:** Uma Abordagem em Pascal. Ciência Moderna. 2010;

SILVA, Mário G. **Informática:** Terminologia / Internet – Segurança. Érica, 2010.

MANZANO, José Augusto. N. G. **BROffice.org 2.0** – Guia prático de aplicação. Érica, 2010.

SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA L. H. M. **Cálculo Numérico:** Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. São Paulo: Pearson, 2003.

2º PERÍODO

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Cálculo II	Carga Horária:	90h
		Período:	2º
Pré-requisito:	Cálculo I e Vetores e Geometria Analítica		

Ementa: Sequências infinitas. Séries. Funções vetoriais. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais.

Bibliografia Básica:

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo.** 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. v. 2 ISBN 9788521612803.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 4 ISBN 9788521613305.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2 ISBN 9788529402062.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. v. 2 ISBN 9788560031801.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 2 ISBN 9788521613992.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 435 p. ISBN 9788576051169.

MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. v.2 ISBN 9788521610939.

STEWART, James. **Cálculo**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 2.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Física Geral e Experimental I	Carga Horária:	90h
		Período:	2º
Pré-requisito:	Cálculo I e Vetores e Geometria Analítica		

Ementa: Medidas Físicas. Movimento retilíneo. Movimento em duas e três dimensões. Leis da mecânica de Newton. Trabalho e energia. Lei da Conservação da Energia. Sistemas de partículas. Colisões. Movimento de rotação. Rolamento, torque e momento angular. Elementos de teoria de erros. Instrumentos de medidas e incertezas experimentais. Construção e interpretação dos gráficos. Experimentos diversos relacionados ao estudo dos conteúdos abordados na disciplina.

Bibliografia Básica:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário: mecânica**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 1 ISBN 9788521200383.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: mecânica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 1 ISBN 9788521619031.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros:** mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 1 ISBN 9788521617105.

Bibliografia Complementar:

FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. **Lições de física:** The Feynman lectures on physics. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1 ISBN 9788577802555.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual.** 11. ed. São Paulo: Bookman, 2012. 743 p. ISBN 9788577808908.

KELLER, Frederick J; SKOVE, Malcolm J; GETTYS, W. Edward. **Física.** São Paulo: Makron Books do Brasil, 2013. v. 1 ISBN 9788534605427.

NUSSENZVEIG, Herch Moyses. **Curso de física básica:** mecânica. 5. ed., rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2013. v.1 ISBN 9788521207450.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física:** mecânica clássica. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 1 ISBN 9788522103829.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Linguagem de Programação	Carga Horária:	60h
		Período:	2º
Pré-requisito:	Introdução à ciência da Computação		

Ementa: Algoritmos, pascal estruturado, Fortran, programação em ambiente C++, elaboração de programas simples com entrada, manipulação e saída de dados, elaboração de programas trabalhando com arquivos, utilização de ferramentas como Delphi, C++builder, Kylix, Ms Visual e outros compiladores modernos.

Bibliografia Básica:

DIETEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J.; NIETO, T. R. **C++:** como programar. 5. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. 1159 p. ISBN 9788576050568



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

FARRER, H. *et. al.* **Programação estruturada de computadores**: algoritmos estruturados. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 284 p. (Série programação estruturada de computadores.). ISBN 9788521611806.

SANTOS, Aldemar de Araújo. **Informática na empresa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009. 245 p. ISBN 9788522457403.

Bibliografia Complementar:

ASCÊNCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores**: algoritmos, pascal, C/C++(padrão ansi) e java. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 569 p. ISBN 9788564574168

AVILLANO, Israel de Campos. **Algoritmos e pascal**: manual de apoio . 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 535 p. ISBN 8573934824

BOENTE, Alfredo. **Aprendendo a programar em Pascal**: técnicas de programação. Rio de Janeiro: Brasport, 2007. 266 p. ISBN 9788574521428

BORATTI, Isaias Camilo. **Programação orientada a objetos usando Delphi**. 4. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 398 p. ISBN 9788575022078

WHIPPLE, Eric; ROSS, Rick. **Kylix 2**: desenvolvimento . São Paulo: Berkeley, 2002. 695 p. ISBN 9788572516310.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Metodologia Científica	Carga Horária:	45h
		Período:	2º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		

Ementa: Método, metodologia e ciência: conceitos básicos. Textos científicos: tipos, técnicas e procedimentos. Citação e referência bibliográfica: normas (ABNT), 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:

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p. ISBN 9788522458561.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 314 p. ISBN 9788522466252.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 321 p. ISBN 9788522453399.

Bibliografia Complementar:

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233.

GONÇALVES, Hortência de Abreu. **Manual de projetos de pesquisa científica**. 2. ed. São Paulo: Avercamp, 2010. 72 p. ISBN 9788589311465.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p. ISBN 9788522457588.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2015. 304 p. ISBN 9788524913112.

TRIVINÕS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação: o positivismo, a fenomenologia, o marxismo. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 175 p. ISBN 9788522402731.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Fundamentos de Economia	Carga Horária:	45h
		Período:	2º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		

Ementa: Noções introdutórias. Fundamentos de economia: escassez, custos de oportunidade e CPP. Os fatores de produção. Sistema econômico. Fluxo econômico numa economia de mercado. Estudo de mercado. A Oferta e a demanda. O Equilíbrio entre a oferta e a demanda. Deslocamento das curvas de demanda e oferta. Tratamento matemático da função demanda. Elasticidade: Elasticidade-demanda. Elasticidade-procura. Teoria da firma. Função produção. Os custos de produção. O curto e o longo prazos. Equilíbrio da firma de mercado.

Bibliografia Básica:

CASTRO, Antônio Barros de; LESSA, Carlos Francisco. **Introdução à economia**: uma abordagem estruturalista. 21. ed. Rio de Janeiro: Forense, 1980. 162 p.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

DOWBOR, Ladislau. **Democracia econômica**: um passeio pelas teorias. 2. ed. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2010. 186 p. ISBN 9788577911028.

SANTOS, Josenito Oliveira. **Fundamentos de economia**. Aracaju: Unit, 2011. 95 p. (Série bibliográfica Unit ; v. 99).

Bibliografia Complementar:

FORTUNA, Eduardo. **Mercado financeiro**: produtos e serviços. 8. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996. 371 p. ISBN 9788573030181

IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Análise de balanços**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1978. 250 p.

KAZMIER, Leonard J. **Estatística aplicada a economia e administração**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. 376 p. (Coleção shaum)

PRADO JÚNIOR, Caio. **História econômica do Brasil**. 1. ed. São Paulo: Brasiliense, 2006 364 p. ISBN 97885111300171

SILVA, E. M. da *et al.* **Estatística**: para os cursos de: economia, administração, ciências contábeis. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. v. 1 ISBN 978852259025

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Métodos Matemáticos Aplicados	Carga Horária:	60h
		Período:	2º
Pré-requisito:	Cálculo I		

Ementa: Espaços Vetoriais. Subespaços vetoriais, bases e dimensão de um espaço vetorial, somas diretas e sistemas lineares. Aplicações Lineares, o conceito, núcleo e imagem, isomorfismos, a álgebra das aplicações lineares, matrizes associadas a uma aplicação linear e isomorfismos entre espaços de aplicações lineares e espaços de matrizes. Determinantes: o conceito, equivalência entre a definição de Laplace e a definição via permutações e propriedades. Diagonalização de Operadores: Polinômios de matrizes e operadores, polinômios mínimo e característico, autovalores e autovetores e o teorema de Cayley- Hamilton.

Bibliografia Básica:



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

CALLIOLI, Carlos Alberto; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto C. F.
Álgebra linear e aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013. 352 p. ISBN 9788570562975.

KOLMAN, Bernard. **Uma introdução à álgebra linear**: com aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014. 664 p. ISBN 9788521614784.

LAY, David C. **Álgebra linear e suas aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. 445 p. ISBN 9788521611561.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard; RORRES, Chris. **Álgebra linear**: com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 768 p.

BUENO, Hamilton Prado. **Álgebra linear**: um segundo curso. 1. ed. Rio de Janeiro: SMB, 2006. 295 p. (Coleção textos universitários; 6) ISBN 9788585818319

SANTOS, Nathan Moreira dos; ANDRADE, Doherty; GARCIA, Nelson Martins.
Vetores e matrizes: uma introdução à álgebra linear. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 287 p. ISBN 9788522105847.

SHOKRANIAN, Salahoddin. **Uma introdução à álgebra linear**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. 191 p. ISBN 9788573938043.

SILVA, Antonio Carlos Marques da; FERNANDES, Ana Paula Lima Marques.
Introdução à álgebra linear. São Paulo: Edufal, 2011. 180 p. ISBN 9788571775565



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

3º PERÍODO

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Cálculo III	Carga Horária:	60h
		Período:	3º
Pré-requisito:	Cálculo II		

Ementa: Integrais múltiplas: dupla e tripla. Aplicações de integrais múltiplas. Cálculo Vetorial: integral de linha, teorema de Green; teorema de Stokes, teorema da divergência.

Bibliografia Básica:

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010. v. 3 ISBN 9788521612599.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2 ISBN 9788529402062.

STEWART, James. **Cálculo**. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 2.

Bibliografia Complementar:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. v. 2 ISBN 9788560031801.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo das funções de uma variável**. 7. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 2 ISBN 9788521613992.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 435 p. ISBN 9788576051169.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1 ISBN 9788529402062.

MUNEM, Mustafa A; FOULIS, David J. **Cálculo**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982. v.2 ISBN 9788521610939.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Equações Diferenciais Ordinárias	Carga Horária:	90h
		Período:	3º
Pré-requisito:	Cálculo II		



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Ementa: Equações Diferenciais de Primeira Ordem; Equações Lineares de Segunda Ordem; Equações Lineares de Ordem Superior; Solução em Série das Equações Lineares de Segunda Ordem; Transformada de Laplace; Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem; Modelagem de Problemas.

Bibliografia Básica:

BOYCE, Willian E. e Di Prima, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. Guanabara Koogan S.A., 2010.

BRONSON, R. **Moderna Introdução às Equações Diferenciais**, Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda., Coleção Schaum, 1977.

ZILL, Dennis G. e CULLEN, Michael R. **Equações Diferenciais**. Vol 1. 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2008.

Bibliografia Complementar:

AIRES Jr, F. **Equações Diferenciais**. Editora Mc Graw-Hill do Brasil Ltda., Coleção Schaum, 1963.

BOYCE, Willian E. e BRANNAN, James R. **Equações Diferenciais uma Introdução a Métodos Modernos e suas Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

DIACU, F. **Introdução a Equações Diferenciais**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

EDWARDS Jr, C. H., PENNEY, D. E. **Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno**. Prentice-Hall do Brasil.

SIMMONS, G.F.; KRANTZ, S. G. **Equações Diferenciais: Teoria, técnica e prática**. São Paulo: McGraw Hill, 2008.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Física Geral e Experimental II	Carga Horária:	90h
		Período:	3º
Pré-requisito:	Física Geral e Experimental I		

Ementa: Carga elétrica. O campo elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Capacitância. Corrente e resistência. Força eletromotriz e circuitos elétricos. O campo magnético. Lei de Ampère. Lei da Indução de Faraday. Lei da Lenz. Propriedades magnéticas da matéria. Oscilações eletromagnéticas. Correntes alternadas. Equações de Maxwell. Magnetismo da matéria. Elementos de teoria de erros. Instrumentos de medidas e incertezas experimentais. Construção e



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

interpretação dos gráficos. Experimentos diversos relacionados ao estudo dos conteúdos abordados na disciplina.

Bibliografia Básica:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**: um curso universitário: campos e ondas. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 2 ISBN 9788521200390.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**: Eletromagnetismo. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 3.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**: eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 2 ISBN 9788521617112.

Bibliografia Complementar:

FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. **Lições de física**: the Feynman lectures on physics. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 2 ISBN 9788577802562.

HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 11. ed. São Paulo: Bookman, 2012. 743 p. ISBN 9788577808908.

NUSSENZVEIG, Herch Moyses. **Curso de física básica**: eletromagnetismo. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 3 ISBN 9788521201342.

REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. **Fundamentos da teoria eletromagnética**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1982. 516 p. ISBN 9788570011039.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física**: eletromagnetismo. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013. v. 3 ISBN 9788522104147.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Resistência dos Materiais	Carga Horária:	60h
		Período:	3º
Pré-requisito:	Cálculo I e Vetores e Geometria Analítica		

Ementa: Conceito e classificação das tensões. Propriedades Mecânicas dos Materiais. Equilíbrio e Reações de apoio. Estudo dos esforços solicitantes e internos. Linhas de Estado. Tração e Compressão. Cisalhamento. Torção. Flexão. Flambagem. Baricentro e Momento de Inércia.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Bibliografia básica:

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON JÚNIOR, E. Russell. **Resistência dos materiais**. 3. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2012. 1255 p. ISBN 9788534603447.

HIBBELER, Russell Charles. **Resistência dos materiais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2000. 701 p. ISBN 9788521612285

PARETO, Luis. **Resistência e ciência dos materiais**. São Paulo: Hemus, 2003. 181p ISBN 9788528904994

Bibliografia Complementar:

BOTELHO, Manoel H. C. **Resistência dos materiais**: para entender e gostar. 2ª ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher LTDA., 2014.

MELCONIAN, Sarkis. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 19. ed. São Paulo: Érica, 2015. 376 p. ISBN 9788571946668.

NASH, William Arthur. **Resistência dos materiais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. 384 p. (Coleção Shaum)

SHAMES, Irving Herman. **Estática**: mecânica para engenharia. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 4.ed., 2002. v. 1 ISBN 9788587918139

SÜSSEKIND, José Carlos. **Curso de análise estrutural**: deformações em estruturas, método das forças. 3. ed. Porto Alegre: Globo, 1979. v. 2 (Série enciclopédia técnica universal globo).

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Probabilidade e Estatística	Carga Horária:	60h
		Período:	3º
Pré-requisito:	Cálculo II		

Ementa: Conceitos Básicos. Tabulação. Medidas de Tendência central. Medidas Separatrizes. Medidas de Dispersão. Medidas de Assimetria e Curtose. Probabilidades. Variável Aleatória. Distribuições de probabilidades. Inferência Estatística. Estimação. Regressão linear.

Bibliografia Básica:



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística Aplicada**. 4ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010;

SILVA, Ermes Medeiros. **Estatística para os Cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis**. Vol. 1 e 2. Editora Atlas. Edição Atualizada. São Paulo, 2010.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. Editora Makron (Schaw Mc Graw -Hill), 2009.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; MORGADO, Augusto Cesar de Oliveira; PITOMBEIRA, João Bosco; FERNANDEZ , Pedro. **Análise Combinatória e Probabilidade**. SBM, 2001.

COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. **Estatística**: Introdução Ilustrada. 2 ed. São Paulo: E. Blucher, 1977.

MARTINS, Gilberto de Andrade, DONAIRE, Denis. **Princípios de Estatística**. São Paulo: Atlas, 1990.

MORETTIN, Luis Gonzaga. **Estatística Básica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010.

OLIVEIRA, F.E.M. **Estatística e Probabilidade**. São Paulo: Atlas, 1999.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Cálculo Numérico	Carga Horária:	60h
		Período:	3º
Pré-requisito:	Linguagem de Programação		

Ementa: Teoria dos erros. Zeros de funções. Sistemas lineares. Interpolação. Aproximação. Integração e diferenciação numérica. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias;

Bibliografia Básica:

FRANCO, Neide Maria Bertoldi. **Cálculo Numérico**. 3ª ed. Pearson / Prentice Hall, 2006.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

BARROSO, C. B. *et al.* **Cálculo Numérico**: Com Aplicações. 2ª ed. São Paulo: Harpa, 1987.

RUGGIERO, Marcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo numérico**: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2009.

Bibliografia Complementar:

ALVES FILHO, Avelino. **Elementos finitos**: a base da tecnologia CAE: Análise não Linear. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012. 320 p. ISBN 9788536503950

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de programação**: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 218 p. ISBN 9788576050247.

MAIA, M. L. *et al.* **Cálculo numérico**: com aplicações. 2. ed. São Paulo: Harbra, c1987. 367 p. ISBN 9788529400891

SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA L. H. M. **Cálculo Numérico**: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos Numéricos. São Paulo: Pearson, 2003.

SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. **Cálculo numérico**: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

4º PERÍODO

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Princípios de Comunicações	Carga Horária:	45h
		Período:	4º
Pré-requisito:	Probabilidade e Estatística		

Ementa: Processos estocásticos, correlação e densidade espectral de potência. Modulação em amplitude. Modulação angular. Desempenho na presença de ruído. Transmissão de sinais digitais em banda básica.

Bibliografia Básica:

LATHI, B. P. **Sistemas de Comunicações Analógicas e Digitais Modernos** - 4ª Ed, LTC, São Paulo, 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

SILVA, José Antonio de Alencastro e. **Telecomunicações**: histórias para a história. 1. ed. São José dos Pinhais: Editel, 1990.

SILVEIRA, Jorge Luis da. **Comunicação de dados e sistemas de teleprocessamento**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1991.

Bibliografia Complementar:

MARIN, Paulo Sérgio. **Data centers**: desenvolvendo cada passo: conceitos, projeto, infraestrutura física e eficiência energética. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 318 p. ISBN 9788536503660

OLSEN, Diogo Roberto; LAUREANO, Marcos Aurelio Pchek. **Redes de computadores**. Curitiba: Livro técnico, 2010.

PARHI, Keshab K. **VLSI digital signal processing systems**: design and implementation. New York: John Wiley & Sons, 1999. 784 p. ISBN 9780471241867

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus. 2003.

WERNECK, Marcelo Martins. **Transdutores e interfaces**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1996. 225 p. ISBN 9788521610526

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Ciência e Tecnologia dos Materiais	Carga Horária:	45h
		Período:	4º
Pré-requisito:	Química Geral		

Ementa: Introdução a Ciências dos Materiais; Classificação dos Materiais; Estruturas Cristalinas; Classificação dos materiais sólidos; Sistemas cristalinos e Células Unitárias; Aços carbono; Aço liga; Ferros Fundidos; Defeitos Cristalinos e deformações nos metais; Tratamentos térmicos; Propriedades dos Materiais; Utilização dos materiais; Novos Materiais.

Bibliografia Básica:

CALLISTER, William D. **Ciência e engenharia de materiais**: uma introdução. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 705 p. ISBN 9788521615958

VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de Ciência dos Materiais**. São Paulo, SP: Edgard Blücher LTDA., 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

VAN VLANCK, Lawrence Hall. **Princípios de ciências dos materiais**. São Paulo: Blucher, 2008. 427 p. ISBN 9788521201212

Bibliografia Complementar:

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica**: materiais de construção mecânica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1986. v.3

GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime A.; SANTOS, Carlos A. Dos. **Ensaio dos materiais**. 2ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2012.

HIBBELER, Russell Charles. **Resistência dos materiais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2000. 701 p. ISBN 9788521612285

LAWRENCE H., Van V. **Princípios de Ciência dos Materiais**. São Paulo, SP: Edgard Blücher LTDA., 1985.

PADILHA, Ângelo Fernando, **Materiais de Engenharia, Microestrutura e Propriedades**, MCT Produções Gráficas, 2000.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Física Geral e Experimental III	Carga Horária:	90h
		Período:	4º
Pré-requisito:	Física Geral e Experimental II		

Ementa: Equilíbrio. Gravitação. Fluidos. Oscilações e ondas. Ondas Eletromagnéticas. Temperatura calor e primeira lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e segunda lei da termodinâmica. Elementos de teoria de erros. Instrumentos de medidas e incertezas experimentais. Construção e interpretação dos gráficos. Experimentos diversos relacionados ao estudo dos conteúdos abordados na disciplina.

Bibliografia Básica:

ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**: um curso universitário: mecânica. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 1 ISBN 9788521200383.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 2 ISBN 9788521619048.

TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros**: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2013. v. 1 ISBN 9788521617105.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Bibliografia Complementar:

FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew. **Lições de física**: The Feynman lectures on physics. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 1 ISBN 9788577802555.

SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark W. **Física**: calor: ondas: ótica. Brasília: Ao Livro Técnico, 1973. v. 2.

KELLER, Frederick J; SKOVE, Malcolm J; GETTYS, W. Edward. **Física**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2013. v. 1 ISBN 9788534605427.

NUSSENZVEIG, Herch Moyses. **Curso de física básica**: mecânica. 5. ed., rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2013. v.1 ISBN 9788521207450.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física**: mecânica clássica. São Paulo: Cengage Learning, 2012. v. 1 ISBN 9788522103829.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Modelagem e Simulação	Carga Horária:	60h
		Período:	4º
Pré-requisito:	Equações Diferenciais Ordinárias e Probabilidade e Estatística		

Ementa: Sinais e sistemas. Função de transferência. Modelagem matemática de sistemas dinâmicos: sistemas mecânicos, térmicos, elétricos, pneumáticos e hidráulicos. Representação em digrama de blocos. Comportamento de sistemas de 1ª e 2ª ordem. Identificação de sistemas dinâmicos de 1ª e 2ª ordem. Resposta Temporal: resposta transiente e de estado-estacionário. Representação e análise de sistemas no espaço de estados. Transformada de Laplace. Simulação numérica de modelos em software.

Bibliografia Básica:

GARCIA, Claudio. **Modelagem e simulação de processos industriais e de sistemas eletromecânicos**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2009

CHAPMAN, Stephen J. **Programação em MATLAB para engenheiros**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 410 p. ISBN 9788522107896

MATSUMOTO, Élia Yathie. **Matlab 7**: fundamentos . 2 ed., 3 reimp.,. São Paulo: Érica, 2010.

Bibliografia Complementar:



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

BATEMAN, Robert E.; BOWDEN, Royce O. **Simulação de Sistemas – Aprimorando Processos de Logística, Serviços e Manufatura**. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2013.

CHWIF, Leonardo. **Modelagem e simulação de eventos discretos**. 4ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2015.

FREITAS FILHO, Paulo J. **Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas com Aplicações**. 2ª ed. Florianópolis, SC: Arena, 2008.

SOUZA, Antônio C. Z. De; LIMA, Isaías; PINHEIRO, Carlos A. M.; ROSA, Paulo C. **Projetos, Simulações e Experiências de Laboratório em Sistemas de Controle**. Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2014.

ZILL, Dennis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Circuitos Elétricos I	Carga Horária:	60h
		Período:	4º
Pré-requisito:	Física Geral e Experimental II e Equações Diferenciais Ordinárias		

Ementa: Grandezas elétricas. Elementos de Circuitos. Leis de circuitos elétricos. Técnicas de análise de circuitos. Elementos reativos de circuitos elétricos. Análise transitória de circuitos RL e RC em corrente contínua.

Bibliografia Básica:

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 828 p. ISBN 9788587918185.

BURIAN JÚNIOR, Yaro; LYRA, Ana Cristina Cavalcanti. **Circuitos elétricos**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

HAYT JUNIOR, William Hart; DURBIN, Steven M; KEMMERLY, Jack E. **Análise de circuitos em engenharia**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2008

Bibliografia Complementar:

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 10. ed. São Paulo: Érica, 1995.

CRUZ, Eduardo César Alves. **Eletricidade básica: circuitos em corrente contínua**. 1. ed. São Paulo: Érica, 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

CRUZ, Eduardo César Alves. **Circuitos elétricos**: análise em corrente contínua e alternada. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014. 136 p. (Série eixos. Controle e processos industriais). ISBN 9788536506531.

EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos elétricos**. 2. ed. 1985.

MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos**: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008. 286 p. ISBN 9788571947689.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Eletricidade Experimental	Carga Horária:	30h
		Período:	4º
Pré-requisito:	Física Geral e Experimental II		

Ementa: Osciloscópio. Multímetro digital e analógico. Erro em medições. Medição de parâmetros em circuitos resistivos, RC, RL e RLC.

Bibliografia Básica:

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente contínua**. 10. ed. São Paulo: Érica, 1995.

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**: teoria e prática. 24. ed. São Paulo: Érica, 2012.

CRUZ, Eduardo César Alves. **Eletricidade básica**: circuitos em corrente contínua. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

Bibliografia Complementar:

BOYLESTAD, Robert L; NASHELSKY, Louis. **Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2009. 672 p. ISBN 9788587918222.

EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos elétricos**. 2. ed. Editora Schaum Mc Graw Hill. 1985.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571 p. (Coleção schaum). ISBN 9788577802364.

HAYT JUNIOR, William Hart; DURBIN, Steven M; KEMMERLY, Jack E. **Análise de circuitos em engenharia**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

ORSINI, Luiz de Queiroz. **Circuitos elétricos**. São Paulo: Edgard Blucher, 1986

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Educação e Diversidade	Carga Horária:	45h
		Período:	4º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		

Ementa: Cultura como expressão dos diferentes grupos humanos. Igualdade, diversidade e diferença. Diversidade étnico-racial brasileira com ênfase nas histórias e culturas dos povos indígenas e afro-brasileiros. Educação do campo. Educação ambiental. Educação em direitos humanos. A ética frente as diferenças. Abordagens metodológicas para a educação dos alunos com deficiências. Políticas públicas de inclusão.

Bibliografia Básica:

AQUINO, Julio Groppa (org.). **Diferenças e preconceito na escola:** alternativas teóricas e práticas. 9. ed. São Paulo: Summus, 1998. 215 p. ISBN 9788532306104.

JANNUZZI, Gilberta de Martino. **A educação do deficiente no Brasil:** dos primórdios ao início do século XXI. 3. ed., rev. Campinas: Autores Associados, 2012. 211 p. (Coleção educação contemporânea) ISBN 9788574961026.

MARTINS, Maria Helena Pires. **Somos todos diferentes!:** convivendo com a diversidade do mundo. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2013. 48 p. ISBN 9788516028428.

Bibliografia Complementar:

(On-line) BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão - SECADI. Orientações e ações para a educação das relações étnico-raciais. Brasília: 2006. Texto on-line.

(On-line) BRASIL. Ministério da Educação. Secretária de Educação Especial. Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica. Brasília; 2001. Texto on-line.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli. **Inclusão escolar:** pontos e contrapontos. 5. ed. São Paulo: Summus, 2006. 103 p. (Série pontos e contrapontos) ISBN 9788532307330.

PRADO, Maria Lígia. **A formação das nações latino-americanas.** 21. ed. São Paulo: Atual, 2008. 92 p. (Série discutindo a história.) ISBN 9788570565235



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

RODRIGUES, David (org.). **Inclusão e Educação – doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, 2006. ISBN 8532300782

5º PERÍODO

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Eletromagnetismo	Carga Horária:	60h
		Período:	5º
Pré-requisito:	Física Geral e Experimental III		

Ementa: Estudo dos fenômenos magnéticos; Campos Magnéticos; Força Magnética; Curva de Magnetização; Lei de Biot-Savart. Densidade de fluxo magnético e Lei da Âmpere. Estruturas Eletromagnéticas: Sem Entreferro e Com Entreferro.

Bibliografia Básica:

EDMINISTER, Joseph A; NAHVI, Mahmood. **Eletromagnetismo**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

HAYT JUNIOR, William Hart; BUCK, John A. **Eletromagnetismo**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2008.

ULABY, Fawwaz T. **Eletromagnetismo para engenheiros**. Porto Alegre: Bookman, 2007

Bibliografia Complementar:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: Eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

NUSSENZVEIG, Herch Moyses. **Curso de física básica: eletromagnetismo**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. v. 3 ISBN 9788521201342.

REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. **Fundamentos da teoria eletromagnética**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1982. 516 p. ISBN 9788570011039.

REGO, Ricardo Affonso. **Eletromagnetismo básico**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física: eletromagnetismo**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Eletrônica Geral	Carga Horária:	90h
		Período:	5º
Pré-requisito:	Circuitos Elétricos I e Eletricidade Experimental		

Ementa: Física dos semicondutores. Diodos. Fontes de alimentação. Transistores bipolares de junção. Transistores de efeito de campo. Modelos para grandes e pequenos sinais. Circuitos transistorizados. Amplificadores operacionais. Práticas de laboratório.

Bibliografia Básica:

MARQUES, A. E. B. CRUZ, E. C. A., Choueri Jr., S. Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores. Editora Erica, 2000.

MALVINO, Albert Paul. Eletrônica. 4. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010. v.1

PERTENCE JÚNIOR, Antonio. Eletrônica analógica: Amplificadores operacionais e filtros ativos: teoria, projetos, aplicações e laboratório. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

Bibliografia Complementar:

AHMED, Ashfaq. **Eletrônica de potência**. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. 479 p. ISBN 9788587918031.

ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Dispositivos semicondutores**: Tiristores: controle de potência de C.C. e C.A. 12. ed. São Paulo: Érica, 2012. 150 p. (Coleção estude e use. Série eletrônica analógica). ISBN 978571942981.

CAPUANO, F. G., MARINO, M. A. P. **Laboratório de Eletrônica e Eletricidade**. Editora Erica, 2001.

CRUZ, E. C. A., Choueri Jr., S. **Eletrônica Aplicada**. Editora Erica, 2007.

MARKUS, Otávio. **Ensino modular**: sistemas analógicos: circuitos com diodos e transistores. 5. ed. São Paulo: Érica, 2005. 374 p. ISBN 9788571946903



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Fenômenos de Transporte	Carga Horária:	60h
		Período:	5º
Pré-requisito:	Equações Diferenciais Ordinárias		

Ementa: Leis Básicas: Quantidade de Movimento, Transporte de Calor e Massa. Estática dos Fluidos; Manometria, Forças sobre Superfícies Submersas e Flutuação. Formulação integral: Continuidade, Quantidade de Movimento, Energia Perda de Carga em Escoamentos Internos. Medidores de Vazão e Velocidade. Transferência de Calor: Condução e Convecção. Analogia com Transporte de Massa. Conceito de Trocadores de Calor.

Bibliografia Básica:

ASSY, Tufi Mamed. **Mecânica dos fluidos:** fundamentos e aplicações. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004. 497 p. ISBN 9788521614111.

BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transportes.** 2ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2004.

BRAGA FILHO, Washington. **Fenômenos de Transporte para Engenharia.** Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2013.

Bibliografia Complementar:

DELMÉE, Gerard J. **Manual de medição de vazão.** 3. ed. São Paulo: E. Blucher, 2006. 346 p. ISBN 9788521203216.

FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T. **Introdução à mecânica dos fluidos.** 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 710 p. ISBN 97885216107786.

MACHADO, José Carlos Vieira. **Reologia e escoamento de fluidos:** ênfase na indústria do petróleo. São Paulo: Interciência, 2002. 257 p. ISBN 9788571930735.

VIANNA, Marcos Rocha. **Mecânica dos fluidos para engenheiros.** 3.ed. Belo Horizonte: Imprimatur, 1997. 582 p.

WHITE, Frank M. **Mecânica dos fluidos.** 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 880 p. ISBN 9788563308214.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Circuitos Elétricos II	Carga Horária:	60h



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

		Período:	5º
Pré-requisito:	Circuitos Elétricos I		

Ementa: Corrente alternada. Representação por fasores. Impedância. Técnicas de análise de circuitos. Potência ativa, reativa e aparente. Circuitos polifásicos. Práticas em laboratório.

Bibliografia Básica:

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução a análise de circuitos**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos**: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008

HAYT JUNIOR, William Hart; DURBIN, Steven M; KEMMERLY, Jack E. **Análise de circuitos em engenharia**. 7. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 2008.

Bibliografia Complementar:

ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. **Análise de circuitos em corrente alternada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009. 236 p. (Coleção estude e use.). ISBN 9788535501437.

CRUZ, Eduardo César Alves. **Circuitos elétricos**: análise em corrente contínua e alternada. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014

EDMINISTER, Joseph A. **Circuitos elétricos**. 2. ed. 1985.

LIMA JÚNIOR, Almir Wirth. **Eletricidade e eletrônica básica**. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. 294 p. ISBN 9788576083290.

MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas de corrente alternada**. 6. ed. São Paulo: Globo, 1995. 410 p. ISBN 9788525004017

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Fundamentos de Administração	Carga Horária:	60h
		Período:	5º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		

Ementa: Conceito e funções da administração. Noções sobre evolução do pensamento e do comportamento organizacional. Organização e método. Planejamento e controle da organização. Princípios de organização industrial. Estruturas organizacionais: influência da tecnologia e do ambiente. O processo



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

de organização e reorganização. O processo administrativo (planejamento, organização, direção e controle) e as relações com as funções administrativas.

Bibliografia Básica:

CAMPOS, Alexandre de; BARSANO, Paulo Roberto. **Administração:** guia prático e didático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013. 272 p. ISBN 9788536504445

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração.** 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011. 608 p. ISBN 9788535246711.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Introdução à administração.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 404 p. ISBN 9788522446773.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, Rui Otávio Bernardes de; AMBONI, Nério. **Teoria geral da administração.** 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2011. 258 p. ISBN 9788535234565.

JAMESON, Samuel Haig. **Organização e métodos.** Rio de Janeiro: FGV, 1963. 337 p. (Coleção textos selecionados de administração pública ; 5)

MAYNARD, H. B. **Manual de engenharia de produção:** seção 8 : instalações industriais . São Paulo: Edgard Blücher, 1970. 211 p.

SANTOS, Ítalo Emanuel Rolemberg dos. **Fundamentos da administração.** Aracaju: Gutemberg, 2010. 152 p. (Série bibliográfica Unit)

SOUZA, José Marcos Nascimento de. **Administração estratégica.** Aracaju: Unit, 2010. 152 p. (Série bibliográfica UNIT ; 50)

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Teoria de Controle	Carga Horária:	90h
		Período:	5º
Pré-requisito:	Modelagem e Simulação		

Ementa: Introdução aos sistemas de controle. Representações dos sistemas no domínio de Laplace e através de variáveis de estado. Simulação numérica dos modelos. Realimentação, ações de controle, compensação e análise de estabilidade. Noções de sistemas não lineares e linearização. Tipos de controladores/compensadores; Projeto e sintonia de controladores industriais.

Bibliografia Básica:



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

DORF, Richard C; BISHOP, Robert H. **Sistemas de controle modernos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.

FRANKLIN, G.F., POWELL, J.D., e EMAMI-NAEINI, A., **Feedback control of dynamics systems**, 2nd edition, Addison-Wesley, Reading, Ma., USA, 1991.

OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de controle moderno**. 5. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2010

Bibliografia Complementar:

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial: controle do movimento e processos contínuos**. 3.ed. São Paulo: Érica, 2009. 236 p. ISBN 9788536501178.

CARVALHO, J. L. Martins de. **Sistemas de controle automático**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. **Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014. 352 p. ISBN 9785836501994

NISE, Norman S. **Engenharia de Sistemas de Controle** - 6ª Ed, LTC, São Paulo, 2012

PENEDO, Sergio Ricardo Master. **Sistemas de controle: matemática aplicada a projetos**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014

SOUZA, Antonio Carlos Zambroni de. **Introdução à Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas Dinâmicos**. 1. ed. Interciencia, 2008.

6º PERÍODO

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Conversão de Energia	Carga Horária:	90h
		Período:	6º
Pré-requisito:	Circuitos Elétricos II e Eletromagnetismo		

Ementa: Circuitos magnéticos. Transformadores. Princípios de conversão eletromecânica de energia Máquinas elétricas de corrente contínua. Motores Síncronos. Motores assíncronos trifásicos.

Bibliografia Básica:



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

ARNOLD, Robert; STEHR, Wilhelm. **Máquinas elétricas**. São Paulo: EPU, c1976. v.1

KOSOW, Irving Lionel. **Máquinas elétricas e transformadores**. 15. ed. São Paulo: Globo, 2009.

MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas elétricas de corrente contínua**. 4. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1980.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Geraldo De. **Máquinas Elétricas - Teoria e Ensaio**. 2ª ed. São Paulo, SP: Érica, 2014.

FITZGERALD, A. E; KINGSLEY, Charles; UMANS, Stephen D. **Máquinas elétricas**: com introdução à eletrônica de potência. 6. ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2008.

NASCIMENTO JÚNIOR, Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas**: teoria e ensaios. 4. ed. São Paulo: Érica, 2014.

MARTIGNONI, Alfonso. **Ensaio de máquinas elétricas**. 2.ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987. 162 p. ISBN 9788525004321.

MOHAN, Ned. **Máquinas Elétricas e Acionamentos**. 1ª ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2015.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Acionamento e Comandos Hidro-Pneumáticos	Carga Horária:	75h
		Período:	6º
Pré-requisito:	Fenômenos de Transporte		

Ementa: Hidráulica, eletro-hidráulica, pneumática, eletro-pneumática

Bibliografia Básica:

MEIXNER, H. **Introdução à penumática**. 5. ed. São Paulo: Festo Didactic, 1987.

PORTO, Rodrigo de Melo. **Hidráulica básica**. 4.ed. rev. São Carlos: EESC-USP, 2006.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

STEWART, Harry L. **Pneumática e hidráulica**. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2008.

Bibliografia Complementar:

BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. **Automação eletropneumática**. 11. ed. São Paulo: Érica, 2010. 160 p. (Coleção estude e use).

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2009. 284 p. ISBN 9788571948921

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações hidráulicas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1996.

MACINTYRE, Archibald Joseph. **Equipamentos industriais e de processo**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008.

MELCONIAN, Sarkis. **Sistemas fluidomecânicos: hidráulica e pneumática**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. 256 p.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Instrumentação Industrial	Carga Horária:	60h
		Período:	6º
Pré-requisito:	Eletrônica Geral		

Ementa: Malhas de instrumentação. Medidas em processos industriais. Precisão, erros e sua propagação. Transdução, transmissão e tratamento de sinais. Transdutores para medição de grandezas físicas (proximidade, temperatura, nível, pressão, vazão e outras grandezas de ocorrência em engenharia). Transmissores e elementos finais de controle.

Bibliografia Básica:

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2008.

SIGHIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. **Controle automático de processos industriais: instrumentação**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

SOISSON, Harold E. **Instrumentação industrial**. Curitiba: Hemus, c2002.

Bibliografia Complementar:



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, controle e automação de processos**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2005.

BEGA, Egídio Alberto (Org.). **Instrumentação industrial**. Rio de Janeiro: Interciência, 2003. 541 p.

BOLTON, William. **Instrumentação e controle**. Curitiba: Hemus, 2002

HELFRICK, Albert D. **Instrumentação eletrônica moderna e técnicas de mediação**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, c1990. 324 p. ISBN 8570540507

WERNECK, Marcelo Martins. **Transdutores e interfaces**. Rio de Janeiro: Livros Tecnicos e Cientificos, c1996. 225 p.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Eletrônica de Potência	Carga Horária:	60h
		Período:	6º
Pré-requisito:	Eletrônica Geral		

Ementa: Introdução à eletrônica de potência e suas aplicações. Características e princípios de operação de dispositivos semicondutores de potência. Tipos de comutação. Conversores estáticos de potência. Teoria básica dos conversores estáticos e aplicações

Bibliografia Básica:

AHMED, Ashfaq. **Eletrônica de potência**. 1. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013

ALMEIDA, José Luiz Antunes de. **Eletrônica industrial**: conceitos e aplicações com SCRs e TRIACs. São Paulo: Saraiva, 2014.

FIGINI, Gianfranco. **Eletrônica industrial**: circuitos e aplicações. Curitiba: Hemus, c2002.

Bibliografia Complementar:

CRUZ, Eduardo César Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica aplicada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2013.

HART, Daniel W. **Eletrônica de Potência**, McGraw-Hill, Porto Alegre, 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

RASHID, Muhamad H. **Eletrônica de Potência: Dispositivo, Circuito e Aplicações**, Pearson, São Paulo, 2015.

SANCHES, Durval. **Eletrônica industrial**: montagem. Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

SOUZA, Marco Antônio Marques de. **Eletrônica**: todas as informações técnicas e essenciais de componentes eletrônicos . São Paulo: Hemus, c2003.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Tecnologia Mecânica	Carga Horária:	60h
		Período:	6º
Pré-requisito:	Ciência e Tecnologia dos Materiais		

Ementa: Propriedades físico-químicas, mecânicas e tecnológicas dos materiais ferrosos e não ferrosos, propriedades físico-químicas, mecânicas e tecnológicas dos materiais plásticos, termoplásticos, cerâmicos e compósitos, tratamentos termo-químicos e termo-físicos, tratamentos superficiais, processos de conformação dos metais, processos de soldagem, processos de fabricação de plásticos, processos de usinagem.

Bibliografia Básica:

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica**: estrutura e propriedade das ligas metálicas. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1986

DINIZ, Anselmo Eduardo; COPPINI, Nivaldo Lemos; MARCONDES, Francisco Carlos. **Tecnologia da usinagem dos materiais**. 6. ed. São Paulo: Artliber, 2008.

SILVA, Sidnei Domingues da. **CNC**: programação de comandos numéricos computadorizados: torneamento. 8. ed. São Paulo: Érica, 2014. 308 p. ISBN 9788571948945.

Bibliografia Complementar:

A TÉCNICA da ajustagem: metrologia, medição, roscas, acabamento. São Paulo: Hemus, 2004.

CALLISTER, William D. **Ciência e engenharia de materiais**: uma introdução. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. 705 p.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica**: processos de fabricação e tratamento. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1986. v. 2



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica**: materiais de construção mecânica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1986. v.3

STEFFEN, Hermann G. **Tornearia**: Manual de tecnologia. 2. ed. São Paulo: Edart, 1967. SOUZA, A. B. e outros. Fresador. 2ª Edição. Edart – Livraria Editora Ltda., São Paulo, 1968.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Circuitos Digitais	Carga Horária:	60h
		Período:	6º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		

Ementa: Sistemas de numeração. Portas lógicas. Famílias lógicas. Tabelas-verdade. Equações lógicas. Métodos para simplificação de equações lógicas: álgebra de Boole, método gráfico. Circuitos combinacionais. Flip-flops. Circuitos Sequenciais. Máquina de estados.

Bibliografia Básica:

GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. **Eletrônica digital**: teoria e laboratório. 2. ed. São Paulo: Érica, 2015.

IDOETA, Ivan Valeije. **Elementos de Eletrônica Digital**, Editora Érica, São Paulo, 2003.

TOCCI, Ronald J.; GREGORY, L. Moss; WIDMER, Neal S. **Sistemas digitais**: princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008

Bibliografia Complementar:

AZEVEDO JÚNIOR, João Batista de. **TTL/CMOS**: teoria e aplicação em circuitos digitais. 3. ed. São Paulo: Érica, 1988.

CRUZ, Eduardo César Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica aplicada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2013

GARUE, Sergio. **Eletrônica digital**: circuitos e tecnologias LSI e VLSI. São Paulo: Hemus, 1988

SINCLAIR, Ian R. **Circuitos digitais**: portas e flip-flops. Lisboa: Presença, 1990

TTL/CMOS: teoria e aplicação em circuitos digitais - 3. ed. / 1988 - (Livros)



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

7º PERÍODO

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Acionamento e Comandos Elétricos	Carga Horária:	60h
		Período:	7º
Pré-requisito:	Conversão de Energia		

Ementa: Acionamentos de motores CC; controle de velocidade de motores CC; Acionamentos de motores de indução através de inversores de frequência; controle de velocidade pela variação de frequência; controle de velocidade pela variação da tensão e frequência; Comandos elétricos. Comandos de reversão e partida estrela-triângulo Partida suave em motores de indução.

Bibliografia Básica:

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Manual de instalações elétricas**. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.

FALCONE, Aurio Gilberto. **Eletromecânica: máquinas elétricas rotativas**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2008.

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, Jason E. de. **Motores elétricos: manutenção e teses**. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2004.

KOSOW, Irving Lionel. **Máquinas elétricas e transformadores**. 15. ed. São Paulo: Globo, 2009

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais: exemplo de aplicação**. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010

MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas de corrente alternada**. 7. ed. São Paulo: Globo, 2005

SIMONE, Gilio Aluisio. **Máquinas de corrente contínua: teoria e exercícios**. 1. ed. São Paulo: Érica, 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Instalações Elétricas Industriais	Carga Horária:	60h
		Período:	7º
Pré-requisito:	Circuitos Elétricos II		

Ementa: Elementos de um projeto elétrico industrial; dimensionamento de condutores elétricos e dos dutos correspondentes; iluminação para atividades comerciais e industriais; fator de potência de instalações elétricas industriais em projeto e em operação: correntes de curto-circuito trifásicas, bifásicas, e fase-terra em instalações industriais; materiais e equipamentos; comando e proteção de plantas elétricas industriais; controles lógicos programáveis; projeto de malha de terra para ambientes industriais; projeto de subestações para aplicações industriais.

Bibliografia Básica:

BOSSI, Antônio; SESTO, Ezio. **Instalações elétricas**. São Paulo: Hemus, c2002

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**: exemplo de aplicação. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010

NERY, Norberto; KANASHIRO, Nelson Massao. **Instalações elétricas industriais**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014.

Bibliografia Complementar:

CAVALIN, Geraldo. **Instalações elétricas prediais**. 12.ed. São Paulo: Érica, 2005.

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 8. ed. São Paulo: Érica, 2003.

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008

NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

Curso:	Engenharia Elétrica
---------------	----------------------------



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Disciplina:	Microcontroladores	Carga Horária:	60h
		Período:	7º
Pré-requisito:	Linguagem de Programação e Circuitos Digitais		

Ementa: Arquitetura geral de um sistema microcontrolado, circuitos integrados microcontroladores comerciais, características básicas dos circuitos microcontroladores, utilização de conversores D/A e A/D, utilização de interrupções, comunicação serial, programação, conjunto de instruções de um microcontrolador comercial, programação, análise de aplicações, Desenvolvimento de projetos aplicando microcontroladores.

Bibliografia Básica:

NICOLOSI, Denys Emílio Campion; BRONZERI, Rodrigo Barbosa.

Microcontrolador 8051 com linguagem C: prático e didático: família AT89S8252 Atmel. 2. ed. São Paulo: Érica, 2011

NICOLOSI, Denys Emílio Campion. **Microcontrolador 8051:** detalhado. 8. ed. São Paulo: Érica, 2009.

SOUZA, David José de. **Desbravando o PIC:** ampliando e atualizando para PIC16F628A. 12. ed. São Paulo: Érica, 2012.

Bibliografia Complementar:

HENNESSY, John L. **Arquitetura de computadores:** uma abordagem quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

MANZANO, José Augusto N. G. **Programação de computadores com C#.** 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

MANZANO, José Augusto N. G. **Programação de computadores com C++: guia prático de orientação e desenvolvimento.** 2. ed. São Paulo: Érica, 2014

PEREIRA, Fábio. **Microcontroladores HCS08:** teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

STALLINGS, William. **Arquitetura e organização de computadores.** 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Redes Industriais	Carga Horária:	45h
		Período:	7º



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Pré-requisito:	Circuitos Digitais
-----------------------	---------------------------

Ementa: Introdução às redes de computadores. Modelos de redes: OSI, internet e redes industriais. Criptografia e segurança de redes. Tecnologias e protocolos de comunicação industrial. Manutenção de redes industriais.

Bibliografia Básica:

LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. **Redes industriais para automação industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

OLSEN, Diogo Roberto; LAUREANO, Marcos Aurelio Pchek. **Redes de computadores**. Curitiba: Livro técnico, 2010.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus. 2003.

Bibliografia Complementar:

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet** - 6ª Ed. Bookman, 2016.

FOROUZAN, Behrouz A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**, Bookman, 2011.

MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes de computadores: fundamentos**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2014.

ROSS, Keith W., KUROSE, Jim **Redes de Computadores e A Internet - Uma Abordagem Top-Down** - 6ª Ed., Pearson Education – Br, 2013

SOUSA, Lindeberg Barros de. **Redes de computadores: guia total**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Automação Industrial	Carga Horária:	75h
		Período:	7º
Pré-requisito:	Circuitos Digitais e Teoria de Controle		

Ementa: Introdução aos sistemas de automação industrial. Automação em processos contínuos. Sistemas digitais de controle distribuído (SDCD). Sensores



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

e atuadores inteligentes. Controladores lógicos programáveis (CLP). Sistemas de manufatura integrada por computador (CIM).

Bibliografia Básica:

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial**: controle do movimento e processos contínuos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.

NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10. ed. São Paulo: Érica, 2014.

PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial PLC**: teoria e aplicação: curso básico. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, J. L. Martins de. **Sistemas de controle automático**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. **Controladores lógicos programáveis**: sistemas discretos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014

GEORGINI, Marcelo. **Automação aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2014

MIYAGI, Paulo Eigi. **Controle programável**: fundamentos do controle de sistemas a eventos discretos. 1.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007

SILVEIRA, Paulo Rogério da; SANTOS, Winderson E. dos. **Automação e controle discreto**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2014.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Empreendedorismo	Carga Horária:	60h
		Período:	7º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		

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:

DOLABELA, Fernando. **Oficina do Empreendedor**: a metodologia de ensino que



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

ajuda a transformar conhecimento em riqueza. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. 319 p.

GAUTHIER, Fernando Alvaro Ostuni; MACEDO, Marcelo; LABIAK JR, Silvestre. **Empreendedorismo**. Curitiba: Editora do Livro, 2010. 120 p.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Empreendedorismo**: conceitos e práticas inovadoras. 1. ed. São Paulo: Draco, 2014. 144 p.

Bibliografia Complementar:

CAMPOS, Alexandre de; BARSANO, Paulo Roberto. **Administração**: guia prático e didático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2013. 272 p.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. **Sistemas de informação gerenciais**. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 428 p.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. 624 p.

PEREIRA, Bruno Bezerra de Souza. **Caminhos do desenvolvimento**: uma história de sucesso e empreendedorismo em Santa Cruz do Capibaribe. São Paulo: Edições Inteligentes, 2004. 154 p.

ZUGMAN, Fábio. **Administração para profissionais liberais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 211 p.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Saúde, Meio Ambiente e Segurança no Trabalho	Carga Horária:	30h
		Período:	7º
Pré-requisito:	Processo Seletivo		

Ementa: Evolução da segurança do trabalho no Brasil e no mundo. Os órgãos públicos e a segurança do trabalho. Acidentes de trabalho. Abordagem sobre prevenção de acidente. Inspeção de segurança. Investigação e Análise de Acidentes. Normas Regulamentadoras. Meio ambiente e sustentabilidade.

Bibliografia Básica:

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental**. 4 ed. São Paulo: Editora 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

EQUIPE ATLAS. **Segurança e medicina do trabalho**. 23. ed. São Paulo: Atlas, 1992. 415 p. (Coleção manuais de legislação Atlas ; 16).

SANTOS, Adriana Paula Oliveira; RAPOSO, Áurea; FARTES, Vera. **Ecopráticas na EPT: desenvolvimento, meio ambiente e sustentabilidade**. Maceió: IFAL, 2011. 92 p. (Série novos autores da EPT).

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, Rosemeire Dantas de. **Fundamentos de Medicina do Trabalho**. Aracaju: Unit, 2011. 160 p. (Série bibliográfica Unit ; 89).

BUSSACOS, Marco Antonio. **Estatística aplicada à saúde ocupacional**. São Paulo: 1997. Texto on-line.

LIMA, Max Silveira. **Planificação de emergênica**. Aracaju: Unit, 2011. 160 p. (Série bibliográfica Unit ; 75).

MORAES, Giovanni. **Elementos do sistema de gestão de SMSQRS: segurança, meio ambiente, saúde ocupacional, qualidade e responsabilidade social, sistema de gestão integrada**. 2. ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde Editora, 2009. v. 2

PORTO, Hilton. **Processos, máquinas e equipamentos**. Aracaju: Unit, 2011. 192 p. (Série bibliográfica Unit ; 116).

8º PERÍODO

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Sistemas Supervisórios	Carga Horária:	45h
		Período:	8º
Pré-requisito:	Redes Industriais		

Ementa: Sistemas supervisórios: fundamentos, histórico e aplicações típicas, avaliação de hardware, operação, características dos softwares de supervisão, desenvolvimento de projetos, documentação, análises de softwares de mercado. Modos de trabalho. Tipos de variáveis. Atividades dos Operadores. Planejamento de Sistemas Supervisórios: banco de dados, alarmes, hierarquia de navegação, segurança. Desenho de telas. Gráfico de tendências. Padrão Industrial de Desenvolvimento. Exemplos de implementação em plantas petroquímicas e siderúrgicas.

Bibliografia Básica:



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

CARVALHO, J. L. Martins de. **Sistemas de controle automático**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.

MONTGOMERY, Eduard. **Introdução aos sistemas a eventos discretos e à teoria de controle supervísório**. Rio de Janeiro: Alta Books, c2004.

ROQUE, Luiz Alberto Oliveira Lima, **Automação de Processos Com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios**, LTC, 2014.

Bibliografia Complementar:

ANGELOTTI, Elaini Simoni. **Banco de dados**. Curitiba: Editora do Livro, 2010.

BOLTON, William. **Instrumentação e controle**. Curitiba: Hemus, 2002.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Instrumentação industrial: conceitos, aplicações e análises**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2008.

SIGHIERI, Luciano; NISHINARI, Akiyoshi. **Controle automático de processos industriais: instrumentação**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

SILVEIRA, Paulo Rogério da; SANTOS, Winderson E. dos. **Automação e controle discreto**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2014.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Robótica	Carga Horária:	60h
		Período:	8º
Pré-requisito:	Microcontroladores e Automação Industrial		

Ementa: Fundamentos da tecnologia. Arquitetura, classificação e configuração de um robô industrial. Graus de liberdade e de mobilidade. Precisão, repetibilidade e resolução. Interfase homem-máquina. Métodos de programação. Cinemática e dinâmica de manipuladores. Geração de trajetórias. Sensores e atuadores em robótica. Robôs móveis.

Bibliografia Básica:

BASTOS FILHO, T.F. *et al.*, **Robótica Industrial**. Aplicação na Indústria de Manufatura e de Processos, Editora Edgard Blucher Ltda., 2002.

ROMERO, Roseli Aparecida Francelin, PRESTES, Edson, OSÓRIO, Fernando. **Robótica Móvel**, LTC, 2014.

ULLRICH, Roberto A. **Robótica: uma introdução: o porquê dos robôs e seu papel no trabalho**. São Paulo: Campus, 1987.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Bibliografia Complementar:

BOLTON, W. **Mecatrônica - Uma Abordagem Multidisciplinar** - 4ª Ed., Bookman, 2010.

FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. **Controladores lógicos programáveis**: sistemas discretos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014.

ROSÁRIO, João Maurício, **Princípios de Mecatrônica**, Prentice Hall, 2014.

SHAMES, Irving Herman. **Dinâmica**: mecânica para engenharia. 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2003.

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. **Sensores industriais**: fundamentos e aplicações. 8. ed. São Paulo: Érica, 2014.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Sistemas Embarcados	Carga Horária:	60h
		Período:	8º
Pré-requisito:	Microcontroladores		

Ementa: Sistemas embarcados: modelagem, projeto e implementação. Sistemas de tempo real. Programação concorrente. Núcleos operacionais. Políticas de escalonamento. Tecnologia de montagem eletrônica. Encapsulamento de componentes eletrônicos. Normas e padrões de dimensões físicas de componentes eletrônicos. Montagem prática de sistemas eletrônicos embarcados.

Bibliografia Básica:

ANDRADE, Fernando Souza de, OLIVEIRA, André Schneider de, **Sistemas Embarcados - Hardware e Firmware na Prática**, Editora Érica, 2006.

ALMEIDA, Rodrigo de, **Programação de Sistemas Embarcados**, Elsevier, 2016.

CRUZ, Eduardo César Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica aplicada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2013. 296 p. ISBN 9788536501505.

Bibliografia Complementar:

CÔRTEZ, Pedro Luiz. **Sistemas operacionais**: fundamentos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2005.

LAUREANO, Marcos Aurelio Pchek; OLSEN, Diogo Roberto. **Sistemas operacionais**. Curitiba: Livro técnico, 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

SANCHES, Durval. **Eletrônica industrial**: montagem . Rio de Janeiro: Interciência, 2000.

SOUZA, Marco Antônio Marques de. **Eletrônica**: todas as informações técnicas e essenciais de componentes eletrônicos . São Paulo: Hemus, c2003.

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas operacionais modernos**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Trabalho de Conclusão de Curso I	Carga Horária:	30h
		Período:	8º
Pré-requisito:	175 créditos		

Ementa: A disciplina consistirá da leitura e discussão de textos científicos, objetivando a construção de um trabalho de conclusão de curso do tema escolhido. A disciplina tem como finalidade o desenvolvimento de habilidades na busca de informações técnico-científicas sobre o tema de estudo e a capacitação na análise crítica das informações, bem como a construção de textos claros, objetivos e envolvendo conceitos da área da Engenharia Elétrica. Por fim, buscase a execução do Projeto de Pesquisa sob a orientação de um professor com domínio do tema selecionado.

Bibliografia Básica:

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MANZANO, André Luiz N. G; MANZANO, Maria Izabel N. G. **TCC - Trabalho de Conclusão de Curso utilizando o Microsoft Word 2013**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015 205 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 297 p.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.

BIANCHI, A.C.M.; Alvarenga, M.; Bianchi, R. **Manual de orientação**: estágio supervisionado. 3a. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003

FARIA, Wilson de. **Teorias de ensino e Planejamento pedagógico**. São Paulo: Ed. Ática, 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 321 p.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2015. 304 p.

9º PERÍODO

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Trabalho de Conclusão de Curso II	Carga Horária:	30h
		Período:	9º
Pré-requisito:	Trabalho de Conclusão de Curso I		

Ementa: Orientação para elaboração do texto final do Trabalho de Conclusão de Curso que deverá ser elaborado com base nas áreas de conhecimento. E Apresentação para uma banca examinadora.

Bibliografia Básica:

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MANZANO, André Luiz N. G; MANZANO, Maria Izabel N. G. **TCC - Trabalho de Conclusão de Curso utilizando o Microsoft Word 2013**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015 205 p.

OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto acadêmico**: técnicas de redação e de pesquisa científica. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 224 p.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informações e documentação - referências - elaboração. MBR 6023.

BIANCHI, A.C.M.; Alvarenga, M.; Bianchi, R. **Manual de orientação**: estágio supervisionado. 3a. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003;

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 321 p.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2015. 304 p.

10º PERÍODO

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Estágio Supervisionado	Carga Horária:	300h
		Período:	10º
Pré-requisito:	200 créditos		

Ementa: Orientação geral sobre as normas e avaliação do estágio. Definição do cronograma e metodologia do trabalho a ser desenvolvido. Estágio curricular supervisionado sob a forma de atividades em unidades industriais, empresas de engenharia ou instituições de pesquisa.

Bibliografia Básica:

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes; ALVARENGA, Marina; BIANCHI, Roberto.
Manual de orientação: estágio supervisionado. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013

MANZANO, André Luiz N. G; MANZANO, Maria Izabel N. G. **TCC - Trabalho de Conclusão de Curso utilizando o Microsoft Word 2013**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015 205 p.

OLIVEIRA, Jorge Leite de. **Texto acadêmico:** técnicas de redação e de pesquisa científica. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2012. 224 p.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 158 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informações e documentação - referências - elaboração. MBR 6023.

KULCSAR, R. **O estágio supervisionado como atividade integradora**. In: PICONEZ, S. C. B. (Org.). A prática de ensino e o estágio supervisionado. 2. ed. Campinas: Papirus, 1994.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2013. 321 p.



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2015. 304 p.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Fontes Alternativas de Energia	Carga Horária:	60h
		Período:	—
Pré-requisito:	Instalações Elétricas Industriais		

Ementa: Energia solar. Energia eólica. Biomassa. Maré-motriz. Nuclear. Pchs. Mchs.

Bibliografia Básica:

CUSTÓDIO, Ronaldo Dos Santos. **Energia Eólica Para Produção de Energia Elétrica** - 2ª Ed. Synergia Editora, 2013.

GRADELLA Villalva, Marcelo, **Energia Solar Fotovoltaica - Conceitos e Aplicações** - 2ª Ed. Editora Érica, 2015.

PALZ, Wolfgang. **Energia solar e fontes alternativas**. Curitiba: Hemus, c2002.

Bibliografia Complementar:

GEDRA, Ricardo Luis, BARROS, Benjamim Ferreira de, BORELLI, Reinaldo, **Gerenciamento de Energia**, Editora Érica, 2015

GOLDEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. São Paulo: Edusp, 2011.

GOLDEMBERG, Jose; PALETTA, Francisco Carlos. **Energias Renováveis - Série Energia e Sustentabilidade**, Blucher, 2012.

HINRICHS, Roger A.; KLEINBACH, Merlin. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Cengage Learning, 2014

ROSA, Aldo Vieira da, **Processos de Energias Renováveis**, Elsevier, 2014.

Curso:	Engenharia Elétrica
---------------	----------------------------



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Disciplina:	Tópicos Especiais em Controle de Processos	Carga Horária:	60h
		Período:	—
Pré-requisito:	Teoria de Controle		

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 e as demandas do mercado de trabalho.

Bibliografia Básica:

A definir pelo Colegiado do Curso de Engenharia Elétrica no momento da oferta.

Bibliografia Complementar:

A definir pelo Colegiado do Curso de Engenharia Elétrica no momento da oferta.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Tópicos Especiais em Automação Industrial	Carga Horária:	60h
		Período:	—
Pré-requisito:	Automação Industrial		

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 e as demandas do mercado de trabalho.

Bibliografia Básica:

A definir pelo Colegiado do Curso de Engenharia Elétrica no momento da oferta.

Bibliografia Complementar:

A definir pelo Colegiado do Curso de Engenharia Elétrica no momento da oferta.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Tópicos Especiais em Eletrônica Aplicada	Carga Horária:	60h
		Período:	—



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

Pré-requisito:	Eletrônica de Potência
-----------------------	-------------------------------

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 e as demandas do mercado de trabalho.

Bibliografia Básica:

A definir pelo Colegiado do Curso de Engenharia Elétrica no momento da oferta.

Bibliografia Complementar:

A definir pelo Colegiado do Curso de Engenharia Elétrica no momento da oferta.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Arquitetura e Organização de Computadores	Carga Horária:	45h
		Período:	—
Pré-requisito:	—		

Ementa: Organização básica de Computadores e seus principais componentes. Unidade Central de Processamento. Unidade Lógica e Aritmética. Instruções e linguagem de máquina. Modos de endereçamento. Mecanismos de interrupção. Interface de entrada e saída. Sistemas de memória, hierarquia de memória e memória Cache. Sequenciamento de sinais em arquitetura de Computadores e unidade de controle. Pipeline de instruções. Arquiteturas RISC e CISC. Arquiteturas de baixo consumo de energia. Paralelismo em nível de instruções e processadores superescalares. Aritmética para computadores. Introdução Arquiteturas Paralelas. Introdução a Virtualização.

Bibliografia Básica:

NULL, Linda; LOBUR, Julia. **Princípios Básicos de Arquitetura e Organização de Computadores**. Bookman. 2010.

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. 8ª edição. Prentice Hall, 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

WEBER, R.F. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. 4.^a edição, Bookman, 2012.

Bibliografia Complementar:

CARTER, N. **Arquitetura de computadores**. Coleção Schaum. Bookman, 2003.

DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos. **Arquitetura de Computadores**. LTC, 2^a ed. 2009.

HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A. **Arquitetura de computadores: uma abordagem quantitativa**. 5^a ed. Campus, 2013.

PARHAMI, B. **Arquitetura de computadores**. McGraw Hill, 2008.

TANENBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores**. 6^a ed. Prentice Hall, 2012.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Sistemas Operacionais	Carga Horária:	60h
		Período:	—
Pré-requisito:	Arquitetura e Organização de Computadores		

Ementa: Evolução dos sistemas operacionais; conceitos básicos; níveis de hardware, software e microprogramação; tipos de sistemas; processo: conceito; estados e tipos; escalonamento de processos; gerenciamento de memória; sistemas de arquivos; sistemas de entrada e saída; interrupções, estudos de casos (Unix, Windows, Linux e outros). Mecanismos de gerenciamento de energia no Sistema Operacional.

Bibliografia Básica:

MACHADO, Francis B. e Maia, Luiz Paulo. **Arquitetura De Sistemas Operacionais**. 5^a Ed. LTC, 2013.

SILBERSCHATZ, Abrahan; GALVIN, Peter, GAGNE, Greg. **Fundamentos de Sistemas Operacionais** - Princípios Básicos. 1^a Ed. LTC, 2013

TANENBAUM, Andrews S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3^a Ed. Prentice-Hall, 2010.

Bibliografia Complementar:



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

MARQUES, J. A.; FERREIRA, P.; RIBEIRO, C.; VEIGA, L; RODRIGUES, R.
Sistemas Operacionais. 1ª ed. LTC, 2011.

OLIVEIRA, R. S. de ; TOSCANI, S. S.; CARISSIMI, A. da S. **Sistemas Operacionais**. 4ª ed. Bookman, 2010.

SILBERSCHATZ, Abrahan; GALVIN, Peter, GAGNE, Greg. **Sistemas operacionais com Java**. 7ª ed. Campus, 2008.

STUART, Brain L.; **Princípios de Sistemas Operacionais**, 1ª Ed. Cengage Learning, 2011.

TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. **Sistemas Operacionais** - Projeto e Implementação, 3ª Ed. Bookman, 2008.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Rede de Computadores	Carga Horária:	45h
		Período:	—
Pré-requisito:	—		

Ementa: Conceitos e princípios básicos de redes de computadores, arquiteturas de aplicações e de redes, protocolos e mecanismos das camadas de aplicação e de transporte em redes de computador. Protocolos de Endereçamento, IPv4 e IPv6. Serviços de Redes; Gerência de Redes de Computadores. Roteamento TCP/IP. Ativos de Redes de Computadores. Protocolos de Segurança de Redes. Computação na nuvem.

Bibliografia Básica:

KUROSE, J. F. **Redes de Computadores e a Internet:** Uma abordagem top-down. 6ª ed.
Pearson Prentice Hall, 2013.

TANENBAUM, Andrews S., J. Wetherall, David. **Rede de Computadores**, 5 edição. Edt Person, 2011.

TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores**. 2ª ed. Nova Terra, 2014.

Bibliografia Complementar:



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

JUNIOR, Almir Wirth Lima. **Rede de Computadores**: Tecnologia e Convergência das Redes. Edt Alta Book, 2009.

LINS, R. **Redes MPLS**: Fundamentos e Aplicações. Editora Brasport, 2012.

MAIA, L. P. **Arquitetura de Redes de Computadores**. 2ª ed. LTC, 2013.

MILLER, F. ; CICCARELLI, P.; **Princípios de Redes** – Manual de Projeto. LTC, 2009.

THOMPSON, Marco A.. **Microsoft Windows Server 2012 Instalação, Configuração e Administração de Redes**. Ed. Érica, 2012.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Laboratório de Rede de Computadores	Carga Horária:	75h
		Período:	—
Pré-requisito:	Rede de Computadores		

Ementa: Introdução aos simuladores de redes, software de teste em redes, protocolos de redes, camada TCP/IP, camada OSI, testes com roteadores reais. Transmissão de dados em redes de computadores. Redes locais Wireless. Normas de cabeamento estruturado. Normas EIA/TIA (Electric Industries Association / Telecommunications Industries Association). Norma EIA/TIA 568ª – Cabeamento Estruturado. Norma EIA/TIA 569 –Passagens e espaços. EIA/TIA 606 – Infra-estrutura de edifícios comerciais. EIA/TIA 607 –Aterramento. EIA/TIA570 – Edifícios residenciais. Instalações Elétricas. Especificação lógica e física de Redes.

Bibliografia Básica:

BRITO, S. H., **Laboratórios de Tecnologias Cisco em Infraestrutura de Redes**, Novatec, 2012.

KUROSE, J. F. **Redes de Computadores e a Internet**: Uma abordagem top-down. 6ª 64d. Pearson Prentice Hall, 2013.

MARIN, P. S.; **Cabeamento Estruturado** - Desvendando cada Passo: do projeto a instalação, 4ª 64d. Erica, 2013.

Bibliografia Complementar:



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

HALBERG, B. A. **Networking Redes de Computadores: Teoria e Prática**. Editora Alta Books, 2003.

NBR 14565:2013. **Cabeamento de telecomunicações para edifícios comerciais**. Norma ABNT, 2013.

OLIFER. **Redes de Computadores** – Princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de Redes. Editora LTC, 2008.

TANENBAUM, A. S. e WETHERALL, D. **Redes de Computadores**. 5º Ed. Pearson, 2011.

ZACKER, C. **Redes de Computadores: Configuração, Manutenção e Expansão**. São Paulo. Editora Makron Books, 2000.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Introdução à Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS	Carga Horária:	45h
		Período:	—
Pré-requisito:	—		

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 linguísticos**. 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:



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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

<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 linguísticos. Porto Alegre. Artes Médicas, 2004.

Curso:	Engenharia Elétrica		
Disciplina:	Política e Gestão Educacional	Carga Horária:	60h
		Período:	—
Pré-requisito:	—		

Ementa: Escola, Sociedade e Estado; Formação e profissionalização do educador. Políticas públicas de educação; Gestão e organização da escola; Financiamento da educação escolar; Legislação educacional.

Bibliografia Básica:

ABRANCHES, Mônica. **Colegiado escolar**: espaço de participação da comunidade. São Paulo: Cortez, 2003.

AGUIAR, M. A. S.; FERREIRA, N. S. C. **Gestão da Educação**: impasses, perspectivas e compromissos. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.;

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHINI, MirzaSeabra. **Educação Escolar**: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2008.

Bibliografia Complementar:

FERREIRA, N. S. C. (Org.) **Gestão democrática da educação**: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Editora Cortez, 2008;

KUENZER, A.; CALAZANS, M. Julieta C.; Garcia, W. **Planejamento e educação no Brasil**. São Paulo: Cortez, 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 1400 – E-mail: reitoria@ifs.edu.br

LINHARES, Célia (org). **Os professores e a reinvenção da escola**. São Paulo: Cortez, 2001;

MARTINS, Ângela Maria. **Autonomia da escola a (ex) tensão do tema políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 2002.

VEIGA, Ilma Passos A. (Org.). **Projeto político-pedagógico: uma construção possível**. 17ª ed. São Paulo: Libertad, 2008.