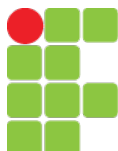


**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR
DE TECNOLOGIA EM
SISTEMAS DE ENERGIA (CSTSE)**

FLORIANÓPOLIS (SC), 2009

SUMÁRIO

1. ORGANIZAÇÃO DO CURSO.....	5
1.1 JUSTIFICATIVA	5
1.2 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA.....	7
1.2.1 COORDENAÇÃO DO CURSO	8
1.2.1.1 PERFIL DO COORDENADOR	8
1.2.2 COLEGIADO DE CURSO	9
1.3 PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO – PPC.....	11
1.3.1 CONCEPÇÃO DO CURSO	12
1.3.1.1 ARTICULAÇÃO DO PPC COM O PROJETO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL – PPI	12
1.3.1.2 OBJETIVOS DO CURSO	15
1.3.1.3 PERFIL DO EGRESSO	16
1.3.2 ADERÊNCIA COM O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	17
1.3.3 CURRÍCULO.....	19
1.3.3.1 COERÊNCIA DO CURRÍCULO COM OS OBJETIVOS DO CURSO	23
1.3.3.2 COMPETÊNCIAS, HABILIDADES, BASES TECNOLÓGICAS E BIBLIOGRAFIA.....	25
1.3.3.3 COERÊNCIA DO CURRÍCULO COM O PERFIL DESEJADO DO EGRESSO.....	79
1.3.3.4 COERÊNCIA DO CURRÍCULO FACE ÀS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS E/OU À LEGISLAÇÃO VIGENTE	79
1.3.3.5 ADEQUAÇÃO DA METODOLOGIA DE ENSINO À CONCEPÇÃO DO CURSO	79
1.3.3.6 INTER-RELAÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES NA CONCEPÇÃO E EXECUÇÃO DO CURRÍCULO	80
1.3.3.7 DIMENSIONAMENTO DA CARGA HORÁRIA DAS UNIDADES CURRICULARES	80
1.3.3.8 ADEQUAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE EMENTAS E PROGRAMAS DAS UNIDADES CURRICULARES	81
1.3.3.9 ADEQUAÇÃO, ATUALIZAÇÃO E RELEVÂNCIA DA BIBLIOGRAFIA	81
1.3.3.10 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR.....	81
1.3.4 AVALIAÇÃO.....	82
1.3.4.1 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	83
1.3.4.2 AUTO-AVALIAÇÃO DO CSTSE.....	84
1.4 ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS À FORMAÇÃO.....	85
1.4.1.1 PRÁTICA PROFISSIONAL E/OU ESTÁGIO	85
1.4.1.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	86
1.4.1.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES	87
1.4.1.4 PESQUISA E EXTENSÃO	87
2. CORPO DOCENTE, CORPO DISCENTE E CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	89
2.1 CORPO DOCENTE	89
2.1.1 FORMAÇÃO	92
2.1.2 IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE CAPACITAÇÃO NO ÂMBITO DO CURSO.....	93
2.1.3 DEDICAÇÃO AO CURSO.....	94
2.2 CORPO DISCENTE.....	95
2.3 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	95
3. INFRAESTRUTURA ESPECÍFICA	97
3.1 BIBLIOTECA	98
3.1.1 ADEQUAÇÃO DO ACERVO À PROPOSTA DO CURSO	99
3.2 CENÁRIOS/AMBIENTES/LABORATÓRIOS	100
3.2.1 CENÁRIOS/AMBIENTES/LABORATÓRIOS DE ACORDO COM A PROPOSTA DO CURSO	102
3.2.1.1 EQUIPAMENTOS E SUAS CONDIÇÕES DE USO	102
3.2.1.2 MATERIAIS	113
3.2.1.3 NORMAS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA	113
ANEXO I : REGIMENTO INTERNO DO CAMPUS FLORIANÓPOLIS (APROVADO PELA RESOLUÇÃO NO. 11 DE 02/07/2008 DO CONSELHO DIRETOR DO IF-SC).....	115
ANEXO II : PORTARIA Nº 058/09 DGCF-IF-SC	142
ANEXO III : EDITAL DE CONVOCAÇÃO E NORMAS	144
ANEXO IV : RESOLUÇÃO Nº 68/CD/05.....	150
ANEXO V : RESOLUÇÃO Nº 1/2008 CAEUF.....	152
ANEXO VI : REGULAMENTO DE ESTÁGIO DOS CURSOS DO IF-SC CAMPUS FLORIANÓPOLIS	155
ANEXO VII : RESOLUÇÃO Nº 06/08 CUF.....	160
ANEXO VIII : REGULAMENTO GERAL DO TCC DO CAMPUS FLORIANÓPOLIS	162
ANEXO IX : NORMAS COMPLEMENTARES PARA A REALIZAÇÃO DO TCC DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE ENERGIA.....	172



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO X :	RESOLUÇÃO Nº 01/09 DO CDAE	175
ANEXO XI :	REGULAMENTO DA MONITORIA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO	177
ANEXO XII :	RESOLUÇÃO Nº 005/08 CUF.....	181
ANEXO XIII :	EDITAL DE ABERTURA DE VAGAS PARA MONITORES Nº 1/2009	183
ANEXO XIV :	PLANTAS ARQUITETÔNICAS DO DEPARTAMENTO DE ELETROTÉCNICA.....	188
ANEXO XV :	MODELO DE DIPLOMA	191
ANEXO XVI :	ACERVO BIBLIOGRÁFICO.....	193

FICHA DO PROCESSO

➤ **MANTENEDORA:**

- MEC - Ministério da Educação, com sede e foro em Brasília (DF).

➤ **MANTIDA:**

- IFSC - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

➤ **TIPO DE PROCESSO**

- Reconhecimento do Curso Superior de Tecnologia presencial em Sistemas de Energia.

➤ **VAGAS**

- 64 anuais, sendo 32 por semestre, com entradas semestrais alternadas (período vespertino no vestibular de final de ano e noturno no vestibular do meio do ano).

➤ **ENDEREÇO DE OFERTA DO CURSO**

- Departamento Acadêmico de Eletrotécnica, Av. Mauro Ramos 950, Campus Florianópolis - SC, CEP 88020-300, site: www.ifsc.edu.br

1. ORGANIZAÇÃO DO CURSO

1.1 JUSTIFICATIVA

A gestão e a utilização racional da energia, associado à conservação do meio ambiente, se constituem nos objetivos primordiais da sociedade atual. Na próxima década, estima-se que 22% do consumo de energia da sociedade deverão vir de fontes renováveis.

Analisando os cursos ministrados no Sistema de Ensino Superior Brasileiro, mais especificamente no Estado de Santa Catarina, observa-se uma lacuna em relação à oferta de profissionais de formação tecnológica na área de energia, principalmente nos aspectos relacionados à gestão dos recursos energéticos necessários à indústria e à sociedade.

A inexistência de um curso superior regular nessa área faz com que a indústria deixe de procurar alternativas mais modernas e atualizadas de gerenciamento de energia, com as tecnologias disponíveis. Hoje, para a sociedade, somente são ofertados cursos de pós-graduação neste segmento, impedindo que, por questões mercadológicas, este profissional venha a atuar diretamente nas empresas, buscando uma interação entre os processos industriais e as formas otimizadas de gerenciamento de energia.

Após a desregulamentação do setor elétrico brasileiro que, com a privatização dos setores de petróleo e gás e do setor de energia elétrica, houve a criação de novos postos de trabalho que ainda não foram pesquisados estatisticamente, para que se possa comprovar a carência destes profissionais no mercado.

Os eventos nacionais que discutem este tema, e que congregam as autoridades brasileiras do setor energético, apontam para a necessidade deste profissional no mercado de trabalho, e indicam a carência existente no setor energético.

Quando os professores do Departamento de Eletrotécnica pensavam na estruturação de um curso de gestão das energias, ocorreu o WMPE-2003, Workshop sobre Modelos em Planejamento Energético, realizado no Rio de Janeiro em 2003. Neste evento estavam presentes, quase na totalidade, dirigentes das empresas de GTDC (geração, transmissão, distribuição e comercialização) de energia elétrica, a Petrobrás e membros dos Ministérios de Minas e Energia, Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia. Pode-se registrar literalmente, a preocupação do Secretário Executivo do Ministério das Minas e Energia, Prof. Dr. Maurício Tiomno Tolmasquim, de que no Brasil, *“não existe suficiente mão-de-obra especializada no atendimento das necessidades de gerenciamento energético nas indústrias brasileiras, criadas a partir da desregulamentação do setor e sua progressiva privatização. É preciso ampliar esta oferta”*.

Pode-se observar, também, nas apresentações dos demais profissionais da área e especialmente nas palestras dos professores, Eng.º Amílcar Guerreiro, Secretário de Política e Planejamento Energético do MME e Dra. Maria das Graças Silva Foster, Secretária de Petróleo, Gás Natural e Combustíveis Renováveis do MME, de que o Brasil precisa urgentemente dar conta da demanda criada nestes setores, por profissionais da área de energia, capazes de dar respostas às necessidades tecnológicas criadas neste novo mercado.

Hoje é senso comum em todos os eventos relacionados ao uso racional das energias e ao desenvolvimento sustentável e consumo responsável, a necessidade de formação de profissionais que busquem o uso das energias renováveis e deste comportamento racional no uso das energias.

Verifica-se, também, em função da diversidade e do tamanho do parque industrial do Estado de Santa Catarina que conta, atualmente, com uma demanda composta de grandes consumidores de energia elétrica, cujas instalações são alimentadas nos seguintes padrões de tensão: 1 consumidor alimentado em 230 kV, 28 consumidores alimentados em 138 kV, 36 alimentados em 69 kV, 9 em 34,5 kV e, 8.740 consumidores alimentados nas tensões de 23 e 13,8 kV. Todos esses consumidores necessitam de mão-de-obra especializada para gerir todos os recursos energéticos demandados por suas instalações industriais ou comerciais, quer seja atuando diretamente nessas indústrias, quer atuando como empresas prestadoras de serviço/consultoria (empresas terceirizadas).

Além disso, na região metropolitana de Florianópolis concentram-se grandes empresas do Setor Elétrico Brasileiro (SEB), entre as quais destacam-se: a Eletrosul — empresa estatal que atua na área de transmissão de energia elétrica; a Celesc — empresa distribuidora de energia elétrica, detentora da concessão do Estado de Santa Catarina; o ONS Regional Sul — órgão responsável pela operação do subsistema sul do Sistema Interligado Nacional (SIN); a Tractebel Energia — maior empresa privada geradora de energia elétrica, com grande capacidade de geração instalada, principalmente na região Sul do Brasil, que inclui em seus ativos grandes usinas hidrelétricas e termelétricas; a SCGÁS — responsável pela distribuição de gás natural em todo o Estado de Santa Catarina; bem como as demais empresas do setor que atuam como consultoras/prestadoras de serviço para essas empresas acima relacionadas.

É importante ressaltar que a área de atuação do profissional, com habilitação de nível superior em Sistemas de Energia, é bastante ampla e geograficamente abrangente. Além do Estado de Santa Catarina, tem-se toda a Região Sul, região com grande concentração de indústrias de expressão da economia nacional e, o Mercosul, dado que esse profissional possui a prerrogativa de atuação nesse mercado internacional.

A carência desse profissional no mercado e a amplitude de sua área de atuação apresentam-se como requisitos suficientes para a implementação do Curso Superior de

Tecnologia em Sistemas de Energia e para a formação de um profissional com tais competências.

Na realidade, a maioria dos profissionais que trabalham nessa área é detentora de uma formação de base em Engenharia Elétrica ou em outras Engenharias, portanto, carentes de uma visão sistêmica e integrada no que diz respeito ao gerenciamento dos recursos de infraestrutura e à otimização da utilização de energia — insumo básico de qualquer atividade industrial.

O corpo docente do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica, com perfil profissional adequado para esse Curso, hoje, é composto por 32 professores, dos quais, 16 possuem especialização, 6 possuem mestrado, 9 doutores, 4 doutorandos e ainda, 2 professores com formação superior na área de Gestão.

Este Curso de Tecnologia se sustenta numa robusta formação em Ciências de Engenharia conjugada com formação na área de Gestão, com uma forte especialização em produção, distribuição, comercialização e utilização de energias, em especial para o ramo das energias renováveis. Contempla ainda uma formação básica na área do Meio Ambiente, essencial para o correto exercício das atividades de Tecnologia.

A organização curricular do curso, hoje, tem uma carga horária total de 2.400 horas distribuídas em 6 módulos de 400 horas e um TCC – Trabalho de Conclusão de Curso de 300 horas, com o intuito de sedimentar a formação do profissional conforme o seu projeto pedagógico. Em sua grande maioria as unidades curriculares contam com a relação direta entre a teoria e a prática, que se harmoniza com os objetivos gerais do curso.

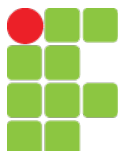
Por último, informamos que o responsável pela coordenação do curso apresentará perfil adequado e aderente ao curso desde a sua formação acadêmica até as experiências vivenciadas na área de Gestão e Energia. Salientando ainda que, a dedicação à administração e condução do curso será efetiva, com o regime de trabalho de tempo integral.

1.2 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia e o Curso Técnico em Eletrotécnica estão lotados no Departamento Acadêmico de Eletrotécnica, que possui uma estrutura acadêmica que dá suporte aos seus cursos.

O responsável pela administração acadêmica do curso de tecnologia é um de seus servidores, e apresenta perfil adequado a esta administração, sendo entendedor da estrutura pedagógica do curso e do sistema acadêmico computacional utilizado pelo CEFET-SC.

O coordenador do curso possui formação acadêmica em Engenharia Elétrica e vivência profissional no magistério, de 19 anos.



Em função do compartilhamento da infraestrutura de salas de aula e laboratórios, o coordenador do Curso de Eletrotécnica e o Chefe de Departamento de Eletrotécnica atuam conjuntamente com o coordenador do Curso Superior de Tecnologia, de forma a otimizar estes recursos.

Por fim, a administração acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia está centrada no desempenho do curso de forma empreendedora, analítica, crítica e ética, com o intuito de atender às reais necessidades deste novo mercado de trabalho, a gestão racional dos recursos energéticos.

1.2.1 COORDENAÇÃO DO CURSO

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia está atualmente com seu quarto coordenador. Os dois primeiros que deram início as atividades e que colaboraram para a concretização deste projeto, tiveram que se afastar da função por razões particulares.

1.2.1.1 PERFIL DO COORDENADOR

O Coordenador do Curso, Professor Orlando José Antunes, é contratado em regime de tempo integral de 40 horas semanais, com dedicação exclusiva. Dedicar-se às atividades de Coordenação do Curso, previstas regimentalmente.

São atribuições do Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia, em conformidade com o Regimento Interno da Unidade de Florianópolis, o seguinte:

- I. planejar as atividades administrativas e acadêmicas e propor medidas que assegurem o padrão desejado de qualidade do curso;
- II. acompanhar o desenvolvimento do currículo do seu curso;
- III. responsabilizar-se pelo cadastro e pela atualização da matriz acadêmica do curso junto ao Departamento de Ensino;
- IV. adequar os currículos ao mundo do trabalho e à legislação;
- V. coordenar estudos para criação, atualização ou extinção de habilitações profissionais, ligadas ao seu curso;
- VI. responsabilizar-se pela avaliação do programa de estágio curricular de seu curso, quando designado;
- VII. acompanhar os processos de avaliação do programa de estágio curricular do seu curso, para que sejam seguidos os procedimentos legais;
- VIII. auxiliar o Chefe de Departamento no planejamento das atividades relacionadas ao seu curso;

-
- IX. planejar a programação e acompanhar a execução de viagens de estudo, junto a Coordenação de Infra-estrutura;
 - X. emitir parecer técnico sobre o pedido de matrícula, transferências, validações, certificados e outros relacionados ao processo de ensino–aprendizagem dos alunos matriculados no Curso;
 - XI. autorizar os pedidos de substituição, antecipação, dispensa e recuperação de aulas e troca de horários;
 - XII. participar das reuniões administrativas e didático-pedagógicas;
 - XIII. auxiliar na seleção de novos docentes;
 - XIV. emitir parecer sobre o rendimento de professores substitutos e em estágio probatório;
 - XV. planejar e coordenar as reuniões de avaliação;
 - XVI. colaborar com colegiados e comissões;
 - XVII. participar dos referidos Conselhos de Ensino;
 - XVIII. promover a divulgação de eventos pedagógicos;
 - XIX. proceder a elaboração e a distribuição dos horários de turmas, de professores e de espaços físicos, em articulação com a Coordenação de Infra-estrutura;
 - XX. participar de projetos de ensino, de pesquisa e de extensão;
 - XXI. efetuar o acompanhamento pedagógico e disciplinar de alunos e turmas;
 - XXII. acompanhar e avaliar o planejamento e a execução do seu plano de ação;
 - XXIII. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação e acompanhar sua execução;
 - XXIV. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pelo Departamento ao qual está vinculado.

As atividades mencionadas estão diretamente inter-relacionadas e buscam cumprir e alcançar de forma adequada os objetivos gerais do curso.

O coordenador ministra aulas no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia do IF-SC e integra os seguintes órgãos colegiados da IES: Colegiado do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica, Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia e Conselho de Ensino Superior.

1.2.2 COLEGIADO DE CURSO

O campus de Florianópolis do IF-SC, em conformidade com seu Regimento Interno (Anexo I), aprovado pela resolução no. 11 de 02/07/2008 do Conselho Diretor do IF-SC), possui oito órgãos colegiados: Assembléia Geral; Colegiado do Campus; Conselho Consultivo;

Conselho de Ensino Superior; Conselho de Ensino Técnico; Conselho de Infraestrutura; Colegiados dos Departamentos Acadêmicos e Colegiados dos Cursos.

No nível da administração do campus destacam-se a Assembléia Geral, o Colegiado do Campus, o Conselho Consultivo os quais assessoram a direção do campus nas questões administrativas e de normatização. Em nível da administração de ensino, destacam-se o Conselho de Ensino Superior e o Conselho de Ensino Técnico os quais assessoram o chefe do Departamento de Ensino nos assuntos pedagógicos e de administração acadêmica relacionadas ao nível correspondente. Para auxiliar e respaldar as atividades dos Departamentos Acadêmicos, que cuidam de toda a parte do ensino, pesquisa e extensão dos departamentos, existem os Colegiados dos Departamentos Acadêmicos e os Colegiados dos Cursos.

O Curso é a menor unidade da estrutura do IF-SC. Cada curso regular de graduação oferecido será dirigido por um coordenador, assistido por um Colegiado do Curso.

Esses órgãos deverão seguir seus regimentos próprios e estar em perfeita harmonia com os demais instrumentos legais (Regimento Interno do campus, estatuto do IF-SC e leis da educação brasileira).

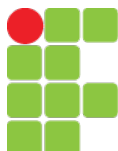
Inicialmente, no primeiro projeto do curso em 2005, o Departamento Acadêmico de Eletrotécnica se chamava Gerência Educacional de Eletrotécnica. Possuía um Colegiado Acadêmico que ainda é mantido. Porém, para adequar a composição dos membros do Colegiado Acadêmico do Departamento de Eletrotécnica ao Regimento Interno atual do Campus Florianópolis e para criar o Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia, foi realizado processo eletivo em abril de 2009 conforme Portaria nº. 058 de 03/06/2009 da Direção do Campus Florianópolis (Anexo II) e Edital de Convocação e Normas para Eleição do Representantes (Anexo III).

O Colegiado de Curso, órgão consultivo e normativo, é composto, segundo o Regimento Interno do Campus Florianópolis (Anexo I), da seguinte forma:

- I. Coordenador do Curso;
- II. Três (3) representantes docentes do Curso;
- III. Três (3) representantes discentes do Curso.

O Colegiado do Curso de Tecnologia em Sistemas de Energia reúne-se, ordinariamente, em datas agendadas pelo Departamento Acadêmico de Eletrotécnica, uma vez por semestre ou extraordinariamente, quando convocado por seu Coordenador, ou por solicitação do Chefe de Departamento Acadêmico ou do Diretor Geral ou a requerimento de um terço de seus membros.

Ao Colegiado do Curso compete (Art. 99 do Regimento Interno):



- I. elaborar o seu Regimento Interno e submeter à aprovação do Colegiado da Unidade Florianópolis;
- II. elaborar, analisar e avaliar o projeto pedagógico do curso e suas alterações;
- III. analisar e aprovar os planejamentos das unidades curriculares do curso.
- IV. opinar sobre processos de validação de disciplinas com base na legislação em vigor;
- V. deliberar sobre propostas de mudança de currículos e adaptações curriculares;
- VI. acompanhar e fiscalizar os atos do Coordenador do Curso;
- VII. julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador.

1.3 PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO – PPC

Quando o projeto do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia foi apresentado ao Colegiado do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica, pelos professores Rubiara Cavalcante Fernandes e Marco Antonio Juliatto, visava mostrar ao conjunto de professores, servidores e alunos, que havia uma oportunidade de ofertar à sociedade e ao mercado de trabalho, um profissional de nível superior, com formação nas áreas de engenharia e gestão, com foco em gestão de sistemas de energia.

As participações em eventos nacionais que debatiam as questões energéticas somadas à formação da grande maioria dos professores do departamento, em sistemas de potência, mostravam-se como aliadas na construção de uma matriz curricular que buscasse dar as discentes do curso, condições de atuar e transitar por conteúdos de engenharia e de gestão, sendo responsável pela construção de competências que se mostravam em falta nos mercados voltados para o uso racional e produção de recursos energéticos.

A crise energética que foi muito debatida de 2000 a 2003 apontava entre outras deficiências, para carência de profissionais com formação em gestão de sistemas de energia. O mote da discussão recaía sobre a falta de planejamento energético por parte do governo federal, mas também pela visível falta de profissionais nas empresas, recentemente privatizadas pelo novo modelo do setor elétrico brasileiro, que acabou por aposentar os profissionais que atuavam no modelo público que se utilizou no país por décadas.

É importante ressaltar que apesar de se formar um profissional que pudesse atuar em todo o território nacional e no Mercosul, a oferta desse profissional ao mercado levou em consideração as questões locais e regionais. Florianópolis possui as sedes da Eletrosul, Tractebel, ONS e Celesc, demandando por profissionais qualificados para gestão de sistemas elétricos. Possui também a seda da SC-gás e está no meio da trajetória entre os portos de

Laguna, Imbituba, Itajaí, Navegantes e São Francisco do Sul, regiões com terminais petrolíferos, necessitando de profissionais qualificados para gestão de petróleo, gás e demais combustíveis.

Convencidos da real necessidade do mercado por este profissional, o Colegiado do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica aprovou o projeto e o encaminhou ao Colegiado do Campus Florianópolis, que diante de parecer do Departamento de Ensino da Instituição, que também se mostrou favorável a sua implantação e o encaminhou ao Conselho Diretor, última instância responsável por aprovar a criação e atualização de PPCs.

Em reunião do Conselho Diretor do dia 06/07/2005 o projeto foi apreciado e considerado extremamente oportuno para ser oferecido à sociedade catarinense em especial, mas muito atual às necessidades do Brasil e do Mercosul. Sua aprovação se deu através da resolução número 068/2005 (Anexo IV) do referido conselho e o curso teve início no primeiro semestre de 2006.

1.3.1 CONCEPÇÃO DO CURSO

Buscou-se na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/1996, orientações para construção de uma matriz curricular capaz de ofertar à sociedade não apenas um profissional competente na execução de tarefas e habilidades, mas um cidadão capaz de ter acesso às diferentes tecnologias, processos e metodologias que visem ao aprimoramento e capacitação desta sociedade.

Por se tratar de um curso da área indústria (Parecer CNE/CES 426/2001), sua carga horária mínima é de 2.400 horas. Para se poder cumprir com esta determinação, o curso é oferecido em 6 módulos semestrais com 400 horas cada.

Para atender as exigências do Mercosul, a carga horária mínima, na área indústria, deve ser de 2.700 horas. Sendo assim, o curso possui a exigência de elaboração e aprovação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de no mínimo 300 horas, que pode ser cursado apenas após a conclusão de todas as unidades curriculares do curso (do módulo I ao VI).

Os detalhes desta matriz curricular e sua integração com as especificidades da profissão são apresentadas nos itens que se seguem.

1.3.1.1 ARTICULAÇÃO DO PPC COM O PROJETO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL – PPI

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Tecnologia em Sistemas de Energia é coerente com o Projeto Pedagógico Institucional PPI do IF-SC que está atrelado ao seu Plano de Desenvolvimento Institucional PDI (enviado para o MEC em 29 de junho de 2009), seguindo

os seus referenciais teórico-metodológicos, princípios, diretrizes, abordagens, estratégias e ações.

O Curso está sendo implantado com base nos seguintes princípios:

- Compromisso com o desenvolvimento social, promovendo o respeito mútuo e o respeito à diversidade de qualquer natureza;
- Fomento aos valores éticos, democráticos, da cidadania e da inclusão social;
- Valorização e promoção do desenvolvimento de pessoas;
- Gratuidade e qualidade do ensino público de educação profissional e tecnológica;
- Gestão democrática, participativa e transparente;
- Indissociabilidade de ensino, pesquisa e extensão;
- Responsabilidade ambiental na perspectiva de desenvolvimento sustentável.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia busca coerência com os objetivos do IF-SC (item 1.3.1 do PDI), tais como:

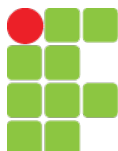
- Ministrando em nível de educação superior: cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
- Realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;
- Estimular e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional;

Pode-se afirmar ainda, que por se tratar de Curso ligado intimamente com a cultura do desenvolvimento sustentável, busca difundir na sociedade de um modo geral, os conceitos de eficiência energética e uso racional da energia e o conceito do consumo responsável dos recursos naturais.

O Curso está comprometido com a visão e missão do IF-SC, quais sejam:

- A missão do IF-SC é “desenvolver e difundir conhecimento científico e tecnológico, formando indivíduos para o exercício da cidadania e da profissão”.
- A visão de futuro do IF-SC é “consolidar-se como centro de excelência em educação profissional e tecnológica no Estado de Santa Catarina”.

O projeto do curso cumpre as diretrizes para ensino, pesquisa e extensão do IF-SC (2.2.1.1 item do PDI), contemplando:



-
- Pautar as práticas de ensino, pesquisa e extensão no humanismo e em uma visão de tecnologia como construção social.
 - Construir coletivamente os referenciais teórico-metodológicos para que o trabalho pedagógico supere a prática espontaneísta.
 - Envolver professores e alunos na busca de melhorias no processo ensino-aprendizagem, mediante a prática do planejamento e da avaliação coletiva.
 - Realizar o acompanhamento dos processos pedagógicos, de modo a instigar os profissionais à inovação pedagógica, de maneira que cada um veja-se co-responsável por construir a qualidade para todos.
 - Garantir condições de infra-estrutura adequadas à realização do trabalho pedagógico.
 - Atrair as atividades de pesquisa e extensão às necessidades da comunidade em todos os domínios sociais para os quais a instituição tenha potencial de atuação, seja tecnológico, cultural, político e educacional, no sentido mais amplo possível.
 - Envolver os alunos nas atividades de pesquisa e de extensão na perspectiva de ampliar o espaço educativo.
 - Envolver a comunidade acadêmica nas decisões acerca das frentes de atuação do Instituto, fundamentando as escolhas em dados consistentes baseados em pesquisas sistemáticas.
 - Incentivar ações voltadas à formação de educadores.
 - Promover a formação continuada dos profissionais da instituição, para que sejam instigados a realizar atividades de pesquisa e de extensão.
 - O currículo deve expressar a pluralidade cultural existente na sociedade.
 - As atividades curriculares devem proporcionar a análise interpretativa e crítica das práticas sociais.
 - O estudo e a reflexão sobre currículo devem constituir uma prática inerente à dinâmica acadêmica.
 - Permear as práticas de ensino e pesquisa como vetor de realimentação das necessidades da sociedade;
 - Fortalecer a interação entre a sociedade e a instituição;
 - Disponibilizar formas de inserção dos alunos no meio social promovendo o empreendedorismo e a empregabilidade;
 - Promover ações que ampliem o acesso ao saber e o desenvolvimento tecnológico e social, contribuindo para minimizar as diferenças sociais;

-
- Buscar a integração com organismos e instituições públicas e privadas com vistas à conjunção de esforços almejando a transformação do meio e da sociedade pautadas nos valores éticos e morais do país;
 - Seguir referenciais teóricos e metodológicos de seus pares na Rede Federal de Ensino objetivando tornar-se referência em extensão como prática institucional.

1.3.1.2 OBJETIVOS DO CURSO

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia tem por objetivo formar um profissional que tem o foco de sua atuação nas atividades de gerenciamento integrado dos recursos energéticos de uma indústria, mais especificamente naquelas aplicações que envolvam a comercialização de energia e a eficiência energética. A colocação de um profissional com tal especialidade no mercado visa suprir uma demanda que surgiu com a desregulamentação do setor elétrico brasileiro que, com a privatização dos setores de petróleo e gás e do setor de energia elétrica, definiu a criação de novos postos de trabalho que apontam para a necessidade deste profissional no mercado de trabalho.

O profissional formado pelo CST em Sistemas de Energia terá formação adequada para suprir essa carência existente no setor energético, que busca por profissionais que possam desenvolver alternativas mais modernas e atualizadas de gerenciamento de energia, com as tecnologias disponíveis.

A abrangência do campo de trabalho para o Tecnólogo em Sistemas de Energia é ampla quanto às áreas que perpassa, também não é pequena quando se leva em conta o porte das empresas que constituem a indústria de energia elétrica – empresas geradoras, transmissoras, distribuidoras e comercializadoras de energia elétrica, que poderão ser contratantes deste profissional, que vão desde grandes empresas estatais federais e estaduais (Eletrosul, Eletronorte, Furnas, CHESF, Petrobrás, Celesc, entre outras), empresas privadas (ONS, CCEE, por exemplo), multinacionais (Tractebel Energia), a pequenos empreendimentos de geração de energia elétrica, entre os quais se destacam as fontes renováveis de energia: Pequenas Centrais Hidrelétricas – PCHs, Usinas eólicas, de biomassa e de aproveitamento solar, que constituem o que chamamos de geração distribuída (GD).

Uma outra forma de inserção deste profissional no mercado será como empreendedor, possibilidade, aliás, incentivada pela matriz curricular que prestigia a formação de competências ligadas ao desenvolvimento da criatividade, da capacidade empreendedora e à gestão de negócio, atuando principalmente na área de mercado de energia e nas áreas relacionadas ao uso racional das energias e ao desenvolvimento sustentável e consumo responsável – que

apontam a necessidade de formação de profissionais que busquem o uso das energias renováveis e deste comportamento racional no uso das energias.

As oportunidades de mercado a serem aproveitadas pelos Tecnólogos em Sistemas de Energia são hoje ocupadas por profissionais de outras áreas de formação que adaptam conhecimentos tecnológicos apenas suficientes para desempenho dos aspectos técnicos da atividade. É objetivo do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia, também, formar um profissional com competências além do domínio tecnológico, capazes de pautarem suas atividades, em especial as de projeto, consultoria e desenvolvimento, também por valores ligados ao homem e à sociedade, em sintonia com o desenvolvimento sustentável, no que resultará um ganho social na retribuição que esta instituição dá àqueles que a mantêm.

Finalmente, é objetivo do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia se tornar referência de excelência na sua área de atuação, visto que é o primeiro curso nacional registrado no MEC com essa formação, operando sempre em sintonia com as demandas da sociedade e a disponibilidade de novas tecnologias, o que é garantido em sua matriz curricular que manterá uma janela constantemente aberta para as atualizações/regulamentações do mercado de energia e das tecnologias emergentes, que possam contribuir para o crescimento econômico pautado no desenvolvimento humano e numa economia sustentável.

1.3.1.3 PERFIL DO EGRESSO

Os egressos do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia devem possuir conhecimentos científicos e tecnológicos para utilizar metodologias, processos, equipamentos de medição e registro de grandezas elétricas, mecânicas e físicas, dos diferentes processos que envolvam o uso das energias, como também realizar, controlar e avaliar a qualidade do uso dessas energias nos diferentes processos, sejam eles de uso residencial, comercial ou industrial.

Este profissional deverá ser capaz de manter diálogo com a alta administração de uma empresa, com os técnicos e com equipes de engenharia, de forma a apresentar as vantagens advindas do gerenciamento energético, e transmitir informações técnicas e operacionais àqueles envolvidos nos processos de seu uso, assim como estar em contínua atualização para o efetivo domínio de novas tecnologias e metodologias aplicadas ao planejamento energético e ao uso racional e eficiente das energias.

Portanto, os profissionais de Sistemas de Energia do IF-SC estarão aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades nesta área, pois o Tecnólogo em Sistemas de Energia será capaz de:

- Analisar o mercado consumidor em sistemas de energia e suas tendências;

- Analisar a viabilidade econômico-financeira de projetos de investimento no setor de energia;
- Assessorar a elaboração de projetos de contratação de insumos energéticos substitutivos nos diferentes processos industriais;
- Acompanhar e auditar a implantação de projetos de substituição de insumos energéticos;
- Identificar os diversos tipos de sistemas de energia utilizados na indústria;
- Interpretar a regulação técnica e econômica de sistemas energéticos;
- Executar análise de sistemas tarifários comerciais e industriais;
- Assessorar a elaboração de planos de conservação de energia em instalações elétricas;
- Implementar técnicas e metodologias de Eficiência Energética em sistemas de energia;
- Analisar a viabilidade técnica e econômica de aproveitamentos energéticos com ênfase em fontes alternativas de energia;
- Executar compra/contratação de materiais e equipamentos e serviços em sistemas de energia;
- Gerenciar políticas de manutenção industrial;
- Gerenciar recursos energéticos da indústria;
- Especificar instalações elétricas prediais e industriais;
- Implementar políticas de gerenciamento energético;
- Planejar as ações voltadas a sistemas energéticos integrados com as políticas de meio ambiente.

1.3.2 ADERÊNCIA COM O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Tendo em vista os problemas sociais e ambientais enfrentados atualmente, a educação deve auxiliar a se repensar o estilo de vida moderno e tornar mais consciente a necessidade de se usar os recursos naturais de forma responsável e com o máximo de eficiência, possibilitando o desenvolvimento pleno de cada pessoa. O Instituto Federal de Santa Catarina (IF-SC) que tem a missão de desenvolver e difundir o conhecimento científico e tecnológico, formando indivíduos capacitados para o exercício da cidadania e da profissão, operacionaliza essa formação por meio de currículos escolares que ofereçam aos alunos oportunidades de se tornarem cidadãos e profissionais plenos. O papel da Instituição é formar cidadãos responsáveis e socialmente conscientes para que possam gerenciar e participar de decisões políticas envolvendo todos os aspectos de suas vidas sejam eles profissionais ou sociais.

Uma educação que se propõe a construir a cidadania para o desenvolvimento deve ser: contínua acompanhando o cidadão em várias etapas de sua vida; integrar o conhecimento de diferentes áreas; associar aspectos econômicos, políticos, culturais, sociais e ecológicos da questão ambiental; ser voltada à participação social e à solução dos problemas ambientais e visar à mudança de valores, atitudes e comportamentos sociais. Com foco nessa formação integral do cidadão o IF-SC oferece cursos tecnológicos em vários níveis, que se estendem da qualificação até a pós-graduação.

Dentro desse contexto, e devido à preocupação mundial na definição de soluções energéticas – pautadas na sustentabilidade para atender a expansão do setor energético, e a busca de alternativas de gerenciamento energético mais modernas e condizentes com as tecnologias atualmente disponíveis, que apontam a inexistência de um profissional adequadamente formado para atuar na área de energia, principalmente nos aspectos relacionados a sistemas energéticos – que o IF-SC disponibiliza para sociedade brasileira o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia, com o propósito de atender a uma lacuna de profissionais no mercado com capacitação na área das energias.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia (CSTSE) tem como base uma forte formação em Ciências de Engenharia conjugada com formação na área de Gestão, com especialização em produção, distribuição, comercialização e utilização de energias, em especial para a área das energias renováveis. Contempla ainda uma formação que permite ao educando reconhecer as inter-relações entre a energia e as dimensões sociais, econômicas e ambientais, reforçando o correto exercício das atividades de tecnologia, fazendo-os perceber o quanto e como os processos humanos são influenciados, conformados e desenvolvidos por valores sociais. O curso se desenvolve de forma transversal nas diferentes áreas que envolvem conhecimentos de eletricidade, instalações elétricas, mecânicas e civis, de sistemas de energia elétrica, de combustíveis, de água e efluentes, e de todos os aspectos ligados à regulamentação técnica e econômica do setor de energia elétrica e meio ambiente. Dessa forma, tem por objetivo o desenvolvimento de competências e habilidades em nível operacional, tático e estratégico, possibilitando a formação mais completa do profissional para suprir a demanda de recursos humanos dessa área de atuação.

Quando se iniciou a estruturação do Curso, em 2003, foi definido que o mesmo deveria ter um enfoque mais amplo das questões energéticas, ou seja, não apenas os conteúdos e aplicações técnicas tivessem relevância, mas que as implicações sociais, políticas, econômicas e ambientais do uso das várias formas de geração, transmissão, distribuição e uso de energia fossem compreendidas e internalizadas pelos alunos em suas futuras atuações como cidadãos e tecnólogos. Para possibilitar isso, todas as unidades curriculares do curso têm seu papel, porém, a Unidade Curricular de Energia, Sociedade e Meio Ambiente, lecionada na primeira fase

do Curso, têm o papel de discutir e refletir, com mais ênfase, acerca dessas implicações. Desse modo, houve uma preocupação na estruturação do curso em integrar os conteúdos com o objetivo de preparar profissionais qualificados para atuar no crescente mercado das energias, tendo como base no desenvolvimento do conteúdo de suas unidades curriculares a responsabilidade sócio-ambiental.

1.3.3 CURRÍCULO

O currículo do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia abrange uma sequência de unidades curriculares ordenadas por módulos em uma sucessão considerada adequada para o encadeamento lógico de conteúdos programáticos e de atividades práticas.

De um modo geral, o curso contempla a carga horária total de 2.700 horas. Destas, 300 horas são dedicadas à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A matriz curricular (Quadro 1.1) do projeto original do curso, aprovado em 2005, pela Resolução nº 68 do Conselho Diretor (Anexo IV) sofreu algumas alterações. Essas alterações surgiram das discussões nas reuniões de avaliação (realizadas no início e final de cada semestre com participação dos discentes e docentes de cada turma), dos seminários de avaliação do curso realizados em 2006 e 2008, e das reuniões da coordenação com os docentes do CSTSE. O Colegiado do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica aprovou em 19 de agosto de 2008 as seguintes alterações (Resolução Nº 01/2008 CAEUF – Anexo V):

I. a mudança do nome do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Sistemas de Energia para Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia, retirando a palavra gestão, para que possa ser caracterizado como curso da área indústria, segundo a classificação do catálogo nacional de cursos de tecnologia do MEC. Este nome de curso está sendo pleiteado para inclusão no catálogo.

II. a alteração da forma de matrícula de modular para matrícula por unidade curricular, com a estrutura de pré-requisitos, em conformidade com as restrições do sistema acadêmico vigente, em face às dificuldades encontradas pelos discentes em dar andamento no curso na forma modular que é oferecida semestralmente em turnos alternados (vespertino e noturno) dificultando a permanência e a matrícula em unidades curriculares em que o discente não obteve êxito.

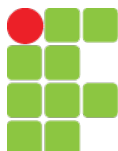
III. modificar a nomenclatura de algumas unidades curriculares e suas cargas horárias, bem como seu posicionamento na matriz curricular, na forma que segue:

a) a unidade curricular de recursos de infraestrutura, módulo I, passa a se chamar recursos energéticos, sem alteração de carga horária;

b) a unidade curricular de cálculo numérico, módulo IV, passa a ser ofertada no módulo III, passando de 40 horas-aula para 60 horas-aula e a unidade curricular de sistemas de energia, módulo III, passa a ser ofertada no módulo IV, passando de 60 horas-aula para 40 horas-aula;

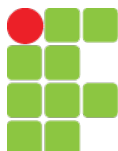
c) as unidades curriculares de gerenciamento energético, 40 horas-aula, e matriz energética, também 40 horas-aula, previstas para serem ofertadas pela primeira vez no semestre 2008/2, módulo VI, foram aglutinadas e passaram a se chamar planejamento energético, passando a ter 60 horas-aula, a unidade curricular de eficiência energética, módulo VI, que era prevista para ser ofertada com 40 horas-aula, passa a ter 60 horas-aula.

No Quadro 1.2 apresenta-se a matriz curricular atual, após as alterações da Resolução Nº 01/2008 CAEUF (Anexo V).



**QUADRO 1.1: MATRIZ CURRICULAR INICIAL DO CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE ENERGIA (CSTSE) - MATRÍCULA MODULAR**

MÓDULO	DISCIPLINA – UNIDADE CURRICULAR (UC)	NUM. UC	SIGLA DA UC	CARGA HORÁRIA
MÓDULO - I	Cálculo aplicado	01	CLA20801	80
	Desenho técnico	02	DST20801	40
	Economia aplicada	03	ECA20801	40
	Fenômenos físicos A	04	FFA20801	80
	Comunicação e pesquisa	05	CPQ20801	80
	Energia, sociedade e meio ambiente	06	EMA20801	40
	Recursos de infra-estrutura	07	RIE20801	40
	TOTAL			400
MÓDULO - II	Cálculo instrumental	08	CLI20802	80
	Metrologia	09	MET20802	40
	Matemática financeira	10	MTF20802	40
	Fenômenos físicos B	11	FFB20802	80
	Eletroquímica	12	ELQ20802	40
	Organização industrial	13	OGI20802	40
	Segurança do trabalho	14	SGT20802	40
	Álgebra linear	15	ALG20802	40
TOTAL			400	
MÓDULO - III	Estatística aplicada	16	ETA20803	40
	Instalações elétricas	17	IEL20803	80
	Gerência de recursos	18	GER20803	40
	Circuitos elétricos A	19	CEA20803	80
	Eletromagnetismo	20	ELM20803	60
	Tecnologia dos materiais	21	TCM20803	40
	Sistemas de energia	23	SEN20804	60
	TOTAL			400
MÓDULO - IV	Cálculo numérico	22	CLN20803	40
	Medidas elétricas	24	MED20804	40
	Organização do trabalho	25	OGT20804	40
	Circuitos elétricos B	26	CEB20804	80
	Instalações elétricas industriais	27	IEI20804	80
	Eletrônica industrial	28	ELI20804	40
	Produção de energia	29	PRE20804	40
	Materiais e equipamentos elétricos	30	MEE20804	40
TOTAL			400	
MÓDULO - V	Processos de produção industrial	31	PPI20805	40
	Conversão eletromecânica de energia A	32	COA20805	40
	Qualidade de energia	33	QEE20805	40
	Regulação técnica e econômica	34	RTE20805	40
	Análise de sistemas de energia	35	ASE20805	80
	Planejamento de manutenção	36	PMT20805	40
	Sistemas de potência	37	SIP20805	80
	Máquinas térmicas e hidráulicas	38	MTH20805	40
TOTAL			400	
MÓDULO - VI	Gerenciamento Energético	39	GEE20806	40
	Conversão eletromecânica de energia B	40	COB20806	40
	Eficiência energética	41	EFE20806	40
	Planejamento integrado de recursos energéticos	42	PIR20806	80
	Tecnologia da informação	43	TCI20806	40
	Matriz energética	44	MEN20806	40
	Comercialização de energia	45	CME20806	80
	Serviços de transporte de energia	46	STE20806	40
TOTAL			400	
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)		47	TCC	300
Carga horária total				2700



**QUADRO 1.2 : MATRIZ CURRICULAR ATUAL DO CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE ENERGIA (CSTSE) - MATRÍCULA POR UNIDADE CURRICULAR**

MÓDULO	DISCIPLINA – UNIDADE CURRICULAR (UC)	NUM. UC	SIGLA DA UC	CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITOS
MÓDULO - I	Cálculo aplicado	01	CLA20801	80	
	Desenho técnico	02	DST20801	40	
	Economia aplicada	03	ECA20801	40	
	Fenômenos físicos A	04	FFA20801	80	
	Comunicação e pesquisa	05	CPQ20801	80	
	Energia, sociedade e meio ambiente	06	EMA20801	40	
	Recursos energéticos	07	RIE20801	40	
	TOTAL			400	
MÓDULO - II	Cálculo instrumental	08	CLI20802	80	CLA20801
	Metrologia	09	MET20802	40	
	Matemática financeira	10	MTF20802	40	ECA20801
	Fenômenos físicos B	11	FFB20802	80	CLA20801, FFA20801
	Eletroquímica	12	ELQ20802	40	
	Organização industrial	13	OGI20802	40	CPQ20801
	Segurança do trabalho	14	SGT20802	40	
	Álgebra linear	15	ALG20802	40	
TOTAL			400		
MÓDULO - III	Estatística aplicada	16	ETA20803	40	CLA20801
	Instalações elétricas	17	IEL20803	80	SGT20802
	Gerência de recursos	18	GER20803	40	OGI20802
	Circuitos elétricos A	19	CEA20803	80	CLI20802, FFB20802
	Eletromagnetismo	20	ELM20803	60	CLI20802, FFB20802
	Tecnologia dos materiais	21	TCM20803	40	ELQ20802
	Cálculo numérico	22	CLN20803	60	CLI20802, ALG20802
	TOTAL			400	
MÓDULO - IV	Sistemas de energia	23	SEN20804	40	RIE20801, ELM20803
	Medidas elétricas	24	MED20804	40	CEA20803
	Organização do trabalho	25	OGT20804	40	GER20803
	Circuitos elétricos B	26	CEB20804	80	CEA20803
	Instalações elétricas industriais	27	IEI20804	80	IEL20803, CEA20803
	Eletrônica industrial	28	ELI20804	40	CEA20803
	Produção de energia	29	PRE20804	40	CEA20803, ELM20803
	Materiais e equipamentos elétricos	30	MEE20804	40	TCM20803
TOTAL			400		
MÓDULO - V	Processos de produção industrial	31	PPI20805	40	OGT20804
	Conversão eletromecânica de energia A	32	COA20805	40	CEB20804
	Qualidade de energia	33	QEE20805	40	MED20804, CEB20804
	Regulação técnica e econômica	34	RTE20805	40	ECA20801, SEN20804
	Análise de sistemas de energia	35	ASE20805	80	CLN20803, CEB20804, PRE20804
	Planejamento de manutenção	36	PMT20805	40	EMA20801, PRE20804, MEE20804
	Sistemas de potência	37	SIP20805	80	PRE20804, MEE20804
	Máquinas térmicas e hidráulicas	38	MTH20805	40	FFB20802, TCM20803
TOTAL			400		
MÓDULO - VI	Planejamento energético	39	PLE20806	60	QEE20805, ASE20805
	Conversão eletromecânica de energia B	40	COB20806	40	COA20805
	Eficiência energética	41	EFE20806	60	QEE20805/ PMT20805/ MTH20805
	Planejamento integrado de recursos energéticos	42	PIR20806	80	RTE20805, ASE20805, SIP20805
	Tecnologia da informação	43	TCI20806	40	ETA20803, PPI20805
	Comercialização de energia	44	CME20806	80	RTE20805, SIP20805, MTH20805
	Serviços de transporte de energia	45	STE20806	40	QEE20805, RTE20805, SIP20805
TOTAL			400		
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)		46	TCC	300	
Carga horária total				2700	

1.3.3.1 COERÊNCIA DO CURRÍCULO COM OS OBJETIVOS DO CURSO

O currículo do CSTSE foi concebido de modo a garantir ao egresso a formação necessária para exercer as funções as quais se propõe o curso, tais como: gerente de manutenção, gerente de infraestrutura, responsável pelo setor de insumos energéticos, analista de mercado energético, chefe do setor de infraestrutura, gerente de comercialização de recursos energéticos. Esse profissional deve possuir, para tanto, uma formação em três áreas: Base Científica, Base em Ciências de Engenharia e Gerência de Recursos Energéticos.

O Quadro 1.3 ordena as unidades curriculares da matriz atual do Quadro 1.2 em função destas áreas necessárias à formação do egresso. A questão do meio ambiente e o emprego de fontes renováveis de energia são abordados de forma transversal na grande maioria das unidades curriculares do curso, no entanto, as da área de Sistemas Energéticos aprofundam estes temas.

QUADRO 1.3: ÁREAS DE BASE DO CSTSE

ÁREA	DISCIPLINA – UNIDADE CURRICULA (UC)	CARGA HORÁRIA
BASE CIENTÍFICA	Cálculo aplicado	80
	Desenho técnico	40
	Economia aplicada	40
	Fenômenos físicos A	80
	Comunicação e pesquisa	80
	Cálculo instrumental	80
	Matemática financeira	40
	Fenômenos físicos B	80
	Eletroquímica	40
	Estatística aplicada	40
	Álgebra linear	40
	Cálculo numérico	60
	Tecnologia da informação	40
	Total	740
BASE EM CIÊNCIAS DE ENGENHARIA	Instalações elétricas	80
	Circuitos elétricos A	80
	Eletromagnetismo	60
	Medidas elétricas	40
	Circuitos elétricos B	80
	Instalações elétricas industriais	80
	Eletrônica industrial	40
	Materiais e equipamentos elétricos	40
	Conversão eletromecânica de energia A	40
	Sistemas de potência	80
	Conversão eletromecânica de energia B	40
	Metrologia	40
	Análise de sistemas de energia	80
	Tecnologia dos materiais	40
	Máquinas térmicas e hidráulicas	40
Total	860	
SISTEMAS ENERGÉTICOS	Energia, sociedade e meio ambiente	40
	Recursos energéticos	40
	Organização industrial	40
	Segurança do trabalho	40
	Gerência de recursos	40
	Sistemas de energia	40
	Organização do trabalho	40
	Produção de energia	40
	Processos de produção industrial	40
	Qualidade de energia	40
	Regulação técnica e econômica	40
	Planejamento de manutenção	40
	Planejamento energético	60
	Eficiência energética	60
	Planejamento integrado de recursos energéticos	80
	Comercialização de energia	80
	Serviços de transporte de energia	40
Total	800	
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)		300
Carga horária total do curso		2700

1.3.3.2 COMPETÊNCIAS, HABILIDADES, BASES TECNOLÓGICAS E BIBLIOGRAFIA

As competências, habilidades, bases tecnológicas e bibliografia de cada unidade curricular da matriz curricular (Quadro 1.2) são apresentadas a seguir:

MÓDULO – 1

CÁLCULO APLICADO

Competências:

- Conhecer e aplicar cálculo diferencial e integral no modelamento e solução de fenômenos físicos da área de gerenciamento de sistemas de energia.

Habilidades:

- Aplicar cálculo diferencial e integral na elaboração e solução de modelos físicos.

Bases Tecnológicas:

- Números reais;
- Funções; Funções pares, ímpares, periódicas, inversa e elementares;
- Limite e continuidade;
- Derivada;
- Regras de Derivação e Aplicações da Derivada
- Integração;
- Integral definida e indefinida;
- Aplicação da integral.

Bibliografia Básica:

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Miriana Buss. *Cálculo A*. 5ª Ed. São Paulo – SP, Makron Books, 1992.

LEITHOLD, Louis. *O cálculo com geometria analítica – volume 1*. 2ª Ed. São Paulo – SP, Editora Harper e Row do Brasil Ltda, 1982.

HUGHES-HALLETT, Deborah et al.. *Cálculo 1*. Rio de Janeiro. LTC. 1997.

Bibliografia Complementar:

KUELKAMP, Nilo. *Cálculo 1*. 2ª Ed. Florianópolis – SC, UFSC, 2001.

DESENHO TÉCNICO

Competências:

- Desenvolver a visão espacial, a capacidade de abstração, a coordenação motora de movimentos finos; Conhecer as normas técnicas para desenho, segundo a ABNT; Compreender o desenho projetivo como linguagem gráfica; e Ler e interpretar peças, objetos e projetos arquitetônicos.

Habilidades:

- Representar peças e objetos à mão livre e com instrumentos de desenho e croquis; Identificar os elementos que compõem um projeto arquitetônico e suas respectivas escalas; Aplicar as normas técnicas de desenho segundo ABNT: (empregar escalas; executar caracteres para escrita; empregar formatos padrão; dimensionar peças e objetos); Identificar e especificar materiais; e Aplicar os tipos de linhas.

Bases Tecnológicas:

- Técnicas de traçado a mão livre e com instrumentos de desenho;
- Normas técnicas;
- Desenho projetivo;
- Desenho arquitetônico.

Bibliografia Básica:

BACHMANN, Albert e Forberg, Richard. *Desenho Técnico Básico*. 3ª Ed. Porto Alegre – RS. Globo. 1977.

NEUFERT, Ernest. *Arte de Projetar em Arquitetura*. 4ª Ed. São Paulo – SP. Gustavo Gili do Brasil, 1974.

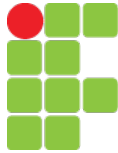
PROVENZA, Francesco. *Desenho de Arquitetura vol. 1, 2, 3 e 4*. 1ª Ed. São Paulo – SP. Escola Pro-Tec - Centro Escolar Editorial Ltda. 1980.

FRENCH, Thomas E. *Desenho Técnico*. 1ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Editora Globo. 1962.

Bibliografia Complementar:

Neizel Ernest, Doring Kurt, Vert Karl M. Z.S.P. *Desenho Técnico para a construção civil*. 20ª Ed. São Paulo – SP. EPU/EDUSP, 1974.

SCHNEIDER, W. *Desenho Técnico Introdução aos Fundamentos do Desenho / Técnico Industrial*. 7ª Ed. São Paulo – SP. Livraria Exposição do Livro, 1964.



ECONOMIA APLICADA

Competências:

- Conhecer os índices e indicadores que regem a economia nacional, ferramentas de análise da balança comercial, o funcionamento do sistema bancário nacional, a interferência do fluxo de riquezas na economia mundial, a história da economia brasileira e os sistemas econômicos mundiais.

Habilidades:

- Atuar junto à análise econômica de projetos.
- Interpretar e equacionar as informações econômicas do mercado e da indústria.

Bases Tecnológicas:

- Introdução à economia aplicada ao setor energético
- Microeconomia - Mercado, oferta, demanda e equilíbrio / exercícios
- Microeconomia - Mercado, oferta, demanda e equilíbrio / Funcionamento dos mercados / exercícios
- Microeconomia - Elasticidade no curto e longo prazo / Exercícios
- Microeconomia – Políticas econômicas e modificações da condição de mercado e intervenção exercícios
- Microeconomia – Teoria do consumidor
- Microeconomia – Demanda individual e de mercado
- Microeconomia – Produção
- Microeconomia – Custos de produção
- Microeconomia – Estruturas de mercados competitivos e Concorrência perfeita / Análise de mercados competitivos
- Microeconomia – Estrutura de mercado em monopólio, monopsonio
- Microeconomia – Estrutura de mercado em oligopólio e concorrência monopolística
- Macroeconomia - Produto, Renda e Despesa Agregada e o Fluxo Circular da Renda / PIB, PNB e determinantes de tendências
- Macroeconomia - Contas nacionais (introdução e problemas de mensuração), determinação da renda

Bibliografia Básica:

MANKIW, N. Gregory. *Introdução à economia: Princípios de Micro e Macroeconomia*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Campus. 2001.

KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia. *Economia Industrial: Fundamentos teóricos e práticas no Brasil*. 2ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Campus. 2002.

DORNBUSCH, Rudiger. *Macroeconomia*. 5ª Ed. São Paulo – SP. Makron Books, 2006.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. *Microeconomia*. 5ª Ed. São Paulo – SP. Prentice-Hall. 2002.

Bibliografia Complementar:

VASCONCELOS, Marco Antonio Sandoval *Economia: Micro e Macro*. 3ª Ed. São Paulo – SP. Atlas. 2002.

FENÔMENOS FÍSICOS A

Competências:

- Ao final da disciplina o aluno deverá conhecer e relacionar os conceitos físicos com os fenômenos naturais bem como as tecnologias pertinentes ao curso.

Habilidades:

- Interpretar, analisar, relacionar, equacionar e resolver sistemas físicos empregados no curso.

Bases Tecnológicas:

- Medidas e Sistemas de Unidades;
- Cinemática da Partícula;
- Vetores;
- Leis Fundamentais da Mecânica e suas Aplicações;
- Trabalho e Energia;
- Princípio da Conservação da Energia;
- Impulso e Quantidade de Movimento;
- Princípio da Conservação da Quantidade de Movimento;
- Cinemática Rotacional;
- Dinâmica Rotacional;

Bibliografia Básica:

- SEARS, F. Zemansky. *Física I – Mecânica*. 10ª Ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003, v.1.
- HALLIDAY, RESNICK e WALKER. *Fundamentos de Física I – Mecânica*. 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1985, v. 1.
- NUSSENZVEIG, H. MOYSÉS. *Curso de Física Básica – Mecânica*. 4ª ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2002, v.1.
- CHAVES, ALAOR S. *Mecânica*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Reichmann e Affonso Editores, 2001, v.1.
- TIPLER, Paul A. *Física 1*. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora: Guanabara Dois S.A., 1978.

Bibliografia Complementar:

- HALLIDAY, RESNICK e WALKER. *Física II*. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1973.

COMUNICAÇÃO E PESQUISA

Competências:

- Elaborar e executar pesquisas técnico-científicas conforme metodologia apropriada; elaborar e apresentar relatórios de pesquisa e outros textos acadêmicos escritos conforme normas pertinentes da ABNT; e elaborar apresentar seminários, palestras técnicas, defesa oral de projetos e relatórios fazendo uso de técnicas e recursos multimídia.

Habilidades:

- Planejar e executar pesquisa de cunho bibliográfico.
- Buscar, selecionar e organizar e interpretar informações.
- Interpretar, analisar e redigir textos técnicos e científicos.
- Conhecer e fazer uso das normas de elaboração e apresentação de textos técnicos e científicos escritos: projeto, relatório, artigo, resenha.
- Utilizar recursos multimídia.
- Conhecer e fazer uso de técnicas de oratória para elaboração e apresentação de palestras, seminários e defesa de trabalhos.

Bases Tecnológicas:

- Normas de elaboração e produção de trabalhos acadêmicos e científicos.
- Metodologia de planejamento, elaboração e execução de pesquisa científica.
- Comunicação oral e escrita: coerência, coesão, raciocínio lógico.
- O mundo do trabalho.
- Redação e linguagem.

-
- Estrutura textual e linguagem de trabalhos técnico-científicos.
 - Técnicas de oratória.

Bibliografia Básica:

VALENÇA, Ana; CARDOSO, Denise Porto; MACHADO, Sonia Maria. *Roteiro de redação: lendo e argumentando*. 6ª ed. São Paulo: Scipione, 2003.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina A. *Metodologia Científica*. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.

MANDRYK, D; FARACO, C. Alberto. *Língua Portuguesa: prática de redação para estudantes universitários*. 10ª ed. São Paulo: Vozes, 2002.

GARCIA, Othon M. *Comunicação em prosa moderna*. 22ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas (FGV), 2002.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco P. *Para entender o texto: leitura e redação*. 7ª ed. São Paulo: Ática, 1995.

FLORES, Lúcia L; OLÍMPIO, Lúcia M; CANCELIER, Natália L. *Redação Oficial: O texto técnico/científico e o texto literário*. 2ª ed. Florianópolis: UFSC, 2002.

Bibliografia Complementar:

MEDEIROS, João Bosco. *Redação científica: a prática de fichamentos, resumos resenhas*. 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

POLITO, Reinaldo. *Como falar corretamente e sem inibições*. 18ª ed. São Paulo: Saraiva, 1988

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. *Prática de texto para estudantes universitários*. 10ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

RUIZ, João Álvaro. *Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos*. 5ª ed. São Paulo: Ática, 2002.

ENERGIA, SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE

Competências:

- Reconhecer a necessidade de se entender desenvolvimento para além de crescimento econômico, bem como as relações entre desenvolvimento e energia; Refletir sobre os principais problemas sociais e ambientais provocados pelo uso das fontes tradicionais de energia a partir da primeira revolução industrial.

Habilidades:

- Demonstrar discernimento em relação ao crescimento econômico e o desenvolvimento sustentável; Identificar as implicações entre desenvolvimento e geração de energia; Relacionar os benefícios e os problemas referentes ao uso das fontes tradicionais de energia nos cenários energético mundial e brasileiro; Identificar a crise ambiental decorrente dos grandes problemas ambientais vivenciados, especialmente a partir da década de 1960, relacionando-os com a geração de energia e demonstrar discernimento em relação aos valores que embasam a nova visão ambiental (sistêmica); Identificar as etapas do Licenciamento Ambiental e da implementação de sistemas de gestão ambiental; Identificar as fontes alternativas e renováveis de energia e relacionar as implicações sociais e ambientais das mesmas.

Bases Tecnológicas:

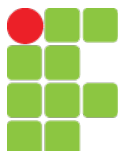
- Conceito de desenvolvimento;
- Energia e desenvolvimento;
- Fontes tradicionais de energia utilizadas a partir da primeira revolução industrial
 - Cenário energético mundial;
 - Cenário energético brasileiro;
- Energia para o século XXI
 - Crise ambiental/Nova visão de mundo/visão ambiental sistêmica;
 - Grandes problemas ambientais e a relação dos mesmos com a geração de energia;
 - Licenciamento ambiental (EIA/RIMA);
 - Sistemas de gestão ambiental;
 - Valoração de recursos naturais e do meio ambiente;
 - Políticas públicas de gestão ambiental;
 - Fontes de energias alternativas e renováveis (questões que embasam a necessidade do uso das mesmas).

Bibliografia Básica:

VIEIRA, P. F.; WEBER, J. *Gestão de Recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental*. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

BERMANN, Célio. *Energia no Brasil: para quê? Para quem? Crises e alternativas para um país sustentável*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Livraria da Física. 2001.

GOLDEMBERG, José; VILLANUEVA, Luz D. *Energia, Meio ambiente & desenvolvimento*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Edusp. 2003.



GRIMONI, José A. B; GALVÃO, Luiz C. R; UDAETA, Miguel E. M (org.). *Iniciação a conceitos de sistemas energéticos para o desenvolvimento limpo*. São Paulo – SP. Edusp. 2004.

Bibliografia Complementar:

SILVEIRA, Lineu B. dos R. (Org.). *Energia elétrica para o desenvolvimento sustentável*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Manole. 2005.

MATTOZO, Vânia; CAMARGO, C. Celso de B. *Energia, ambiente & mídia*. Florianópolis – SC. UFSC. 2005.

REIS, Lineu Bélico dos; FADIGAS, Eliane A. A.; CARVALHO, Cláudio E. *Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável*. São Paulo – SP. Manole. 2005.

RECURSOS ENERGÉTICOS

Competências:

- Conhecer as políticas governamentais aplicáveis ao setor energético e ser capaz de identificar os diversos tipos de fontes de energia utilizados no contexto industrial.
- Conhecer a estrutura organizacional do Modelo Setorial Brasileiro e suas principais instituições.

Habilidades:

- Coletar dados técnicos relacionados com a gestão energética nas empresas; utilizar as ferramentas de busca de informações – internet, livros, jornais, revistas e outros;
- Identificar os diversos tipos de fontes de energia e suas aplicações;
- Calcular e definir qual a melhor estrutura tarifária de energia elétrica a ser aplicada a uma determinada indústria.

Bases Tecnológicas:

- Energias e suas importâncias;
- Sistemas de energia no contexto industrial;
- Fontes de Energia: Convencionais e Alternativas;
- Modelo Setorial Brasileiro;
- Tarificação de Energia Elétrica – Composição e tipos;
- Políticas governamentais de energia.

Bibliografia Básica:

MONTICELLI, A. J. & GARCIA A. Introdução a Sistemas de energia elétrica. 1ª Ed.. São Paulo – SP. UNICAMP. 2003

TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. *Geração de Energia Elétrica no Brasil*. 1ª Ed..Rio de janeiro. Interciência. 2005.

REIS, Lineu Bélico dos. *Geração de Energia Elétrica*. 1ª Ed.. Rio de Janeiro. Manole. 2003.

Bibliografia Complementar:

ATLAS DE ENERGIA ELÉTRICA DO BRASIL / AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. 3ª Ed. Brasília – DF: ANEEL, 2002.

MÓDULO - 2

CÁLCULO INSTRUMENTAL

Competências:

- Conhecer equações diferenciais e transformadas de Laplace e Fourier.

Habilidades:

- Resolver equações diferenciais;
- Resolver equações diferenciais utilizando a Transformada de Laplace.
- Determinar os coeficientes da série de Fourier.

Bases Tecnológicas:

- Série de Fourier e suas aplicações;
- Números complexos: forma cartesiana e polar; coordenadas polares, gráfico de equações em coordenadas polares;
- Fundamentos de equações diferenciais: equações diferenciais de 1º ordem (equações lineares, separáveis, homogêneas, exatas, não exatas, solução e aplicações), equações diferenciais de 2ª ordem (soluções fundamentais da equação homogênea, o problema não-homogêneo e aplicações), equações diferenciais de ordem superior;
- Transformada de Laplace: definição, solução do problema de valor inicial, função degrau, função rampa, função impulso e a transformada inversa de Laplace, aplicações finais de equações diferenciais.

Bibliografia Básica:

- ZILL, Dennis G. & CULLEN, Michael R. *Equações Diferenciais*. Vol.1. 3ª ed. São Paulo -SP. Makron Books. 2005.
- BOYCE, William & Diprima. Richard C. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 7ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Guanabara Dois. 2002.
- AYRES JR, Frank. *Equações Diferenciais*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Makron Books. 1994.

Bibliografia Complementar:

- MIQUEL Y MERINO, P. *Cálculo Integral*. 3ª Ed. São Paulo – SP. Mestre Jou. 1965.
- PISKOUNOV, N. *Cálculo Diferencial e Integral*. Vol 2. Portugal. Edições Lopes da Silva. 1979.

METROLOGIA

Competências:

- Conhecer os sistemas e procedimentos de medição e os sistemas supervisórios e programas de aquisição de sinais e interpretar os resultados.

Habilidades:

- Utilizar os instrumentos para medição de grandezas físicas e fazer leituras em instrumentos de medidas.
- Integrar a aquisição automática de sinais na automação industrial.
- Avaliar a confiabilidade das medições.
- Aplicar programas e sistemas supervisórios de registros e arquivamento de dados.

Bases Tecnológicas:

- Fundamentos metrológicos.
- Sistemas de medição.
- Procedimentos de medição.
- Influencia nos processos de medição.
- Erros nos sistemas de medição.
- Tipos de instrumento.
- Interface com computadores p/ aquisições de dados.
- Programas de aquisição de dados.

Bibliografia Básica:

FIALHO, Arivelto Bustamante. *Instrumentação Industrial – Conceitos, aplicações e análises*. 1ª Ed. São Paulo – SP. Erica. 2002.

BOLTON, W. *Instrumentação e Controle*. 1ª Ed. São Paulo – SP. Hemus. 2000.

LIRA, Francisco Adval. *Metrologia na Indústria*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Érica. 2001.

Bibliografia Complementar:

DOEBELIN, Ernest. *Measurement System*. 5ª Ed. São Paulo – SP. McGraw-Hill. 2004.

MATEMÁTICA FINANCEIRA

Competências:

- Conhecer as operações com juros compostos, os diferentes tipos de fluxos de caixa e os diferentes métodos de análise de investimentos.

Habilidades:

- Aplicar os conceitos de matemática financeira para solução de problemas que envolvam operações com juros compostos;
- Utilizar planilhas eletrônicas para solução de problemas em matemática financeira e para utilização de diferentes métodos de análise de investimentos.

Bases Tecnológicas:

- Valor e construção social do dinheiro no tempo.
- Conceitos básicos, simbologia, fluxo de caixa e Juros - crescimento linear e exponencial, exemplos e aplicações
- Juros compostos - conceitos básicos, exemplos e aplicações / exercícios.
- Taxa de juros - efetiva, proporcional, equivalente, exemplos e aplicações utilizando o EXCEL / exercícios
- Série uniforme e problemas envolvendo valor futuro, valor presente, prestações e taxas / exercícios
- VPL e TIR, exemplos e aplicações utilizando o EXCEL / exercícios
- Equiv. de fluxos de caixa - pagto. no final/periódico, modelos SAC e Price, exemplos utilizando o EXCEL / exercícios
- Equivalência de fluxos de caixa não homogêneos - modelos Price e SAC, exemplos e aplicações utilizando o EXCEL / exercícios

-
- Método de análise de investimentos - TMA e Pay-Back, exemplos e aplicações utilizando o EXCEL / exercícios
 - Método de análise de investimentos - mutuamente exclusivos, exemplos e aplicações utilizando o EXCEL / exercícios
 - Método de análise de investimentos, exemplos e aplicações utilizando o EXCEL / exercícios

Bibliografia Básica:

PUCCINI, Abelardo de Lima. *Matemática financeira: objetiva e aplicada*. 7ª Ed. São Paulo – SP, Saraiva, 2008.

CASAROTTO, Filho, N; KOPITTKKE, B.H. *Análise de Investimentos: Matemática Financeira, Engenharia econômica, tomada de decisão*. 9ª Ed. São Paulo – SP. Vértice. 2006.

HAZZAN, Samuel; POMPEO, José Nicolau. *Matemática financeira*. 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2006. 232p.

MANKIW, N. Gregory. *Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia*. 2ª ed. São Paulo – SP. Editora Campus, 2001.

Bibliografia Complementar:

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. *Microeconomia*. 5ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.

FENÔMENOS FÍSICOS B

Competências:

- Ao final da disciplina o aluno deverá conhecer, identificar e relacionar os conceitos físicos com os fenômenos naturais bem como as tecnologias pertinentes ao curso.

Habilidades:

- Interpretar, analisar, relacionar, equacionar e resolver sistema físicos empregados no curso.

Bases Tecnológicas:

- Termometria.
- Teoria Cinética dos Gases
- Termodinâmica;
- Mecânica dos Fluidos
- Oscilações

-
- Ondas Mecânicas.

Bibliografia Básica:

SEARS, F. Zemansky. *Física II – Termodinâmica e Ondas*. 10ª Ed. São Paulo – SP. Addison Wesley. 2003.

NUSSENZVEIG, H. *Curso de Física Básica – Fluidos Oscilações e Ondas*. 4ª Ed. São Paulo - SP. Edgard Blucher. 2002.

RESNICK, ROBERT e HALLIDAY, DAVID. *Física I*. 4ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. LTC. 1985.

Bibliografia Complementar:

RESNICK, ROBERT e HALLIDAY, DAVID. *Física II*. 2ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. LTC. 1973.

ELETROQUÍMICA

Competências:

- Conhecer os mecanismos básicos que envolvem os processos e formas de corrosão e a devida proteção, bem como os diversos tipos de acumuladores;
- Conhecer a legislação vigente que trata de corrosão.

Habilidades:

- Descrever os mecanismos eletroquímicos que provocam a corrosão;
- Avaliar o grau de corrosão dos materiais;
- Identificar os tipos de corrosão;
- Especificar a proteção galvânica adquirida para evitar o processo de corrosivo;
- Aplicar as normas técnicas.

Bases Tecnológicas:

- Normas técnicas;
- Potencial de eletrodo;
- Acumuladores;
- Revestimentos metálicos e não metálicos;
- Proteção catódica e anódica.

Bibliografia Básica:

GENTIL, Vicente. *Corrosão*. 4ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Guanabara Dois. 1970.

RAMANATHAN, Lalgudi V. *Corrosão e Seu Controle*. 1ª Ed. São Paulo – SP. Hemus. 2006.

WOLYNEC, Stephan. *Técnicas Eletroquímicas em Corrosão*. 5ª Ed. São Paulo – SP. Edusp. 2003.

Bibliografia Complementar:

MARTIGNONI, Angelo. *Eletroquímica*. Rio de Janeiro. 1968.

ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL

Competências:

- Compreender as estruturas organizacionais dominantes no setor industrial nacional e estadual com base na teoria das organizações que explica a origem das transformações industriais e o porquê das empresas crescerem ou sucumbirem.

Habilidades:

- Diagnosticar tipos de estruturas organizacionais, as abordagens utilizadas para administrá-las, os efeitos da tecnologia no mercado e nas organizações produtivas, assim como saber analisar índices econômicos do setor industrial e aplicar técnicas de planejamento e controle para tomada de decisões, visando manter as organizações competitivas.

Bases Tecnológicas:

- Contextualização Histórica: Revolução industrial, tecnologia industrial e suas influências na administração. Etimologia dos termos administração e organização.
- Administração ou Gestão: Detalhes sobre abordagens da Administração:
 - Abordagem Clássica: Administração Científica (Taylor – fábrica), Administração Geral (Fayol – empresa/organização);
 - Abordagem Neoclássica : Funções de um gestor, princípios básicos de organização, tipos de organização, centralização e descentralização, departamentalização, downsizing, outsourcing , reengenharia, administração por objetivos;
 - Abordagem Estruturalista: Modelo burocrático de organização (tipos, vantagens, desvantagens) e teoria Estruturalista (análise, tipologia e objetivos das organizações);
 - Abordagem Comportamental: Origens, motivação humana, estilos de gestão (teoria X e Y), processo decisório e conflitos;

- Abordagem Sistêmica: Tecnologia na infra-estrutura da empresa, a racionalização das decisões via teoria da matemática (foco em pesquisa operacional), teoria de sistemas com foco na ampliação das ações da organização;
- Abordagem Contingencial: Origens, ambiente e tecnologia, níveis organizacionais, teoria da contingência (foco na flexibilidade, agilidade).
- Indústria: Indicadores econômicos diversos com ênfase maior para o PIB. Organização Industrial (No Brasil e particularmente em Santa Catarina) através da exploração dos seguintes indicadores: perfil sócio econômico, dados regionais (perfil das indústrias, população e área, carvão mineral e cimento, produção agrícola e extração vegetal, produção animal, energia, infra-estrutura de transportes, tributos, comercio, número de estabelecimentos e trabalhadores, comportamento industrial)
- Sistemas de Produção e Tecnologia: Introdução ao PCP – Planejamento e Controle de Produção; Noções sobre Qualidade Total, gestão de estoques, demanda, just in time, just in case, MRP1, MRP2, MPS, SE, ERP e sistemas híbridos, Método de planejamento e programação, GANTT e PERT CPM – manual ou via planilha.

Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução a Teoria Geral da Administração*. 7ª Edição, RJ: Campus, 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. *Administração nos Novos Tempos*. 2ª Edição, RJ: Campus, 2005.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARRISON, Alan. *Administração da Produção*. 2ª Edição. RJ:Atlas, 2002.

Bibliografia Complementar:

DAVIS. M.M.; AQUILIANO. N.J.; CHASE, R.B. *Fundamentos da Administração da Produção*. 3ª ed. Rio Grande do Sul: Bookman, 2001.

SEGURANÇA DO TRABALHO

Competências:

- Conhecer e interpretar a legislação e as normas de saúde e segurança do trabalho e identificar os riscos presentes no ambiente de trabalho.

Habilidades:

- Aplicar a legislação e as normas de saúde e segurança do trabalho relativo aos sistemas de energia;
- Realizar procedimentos adequados para a eliminação e/ou controle de riscos presentes no ambiente de trabalho;
- Interagir com o setor de segurança do trabalho para melhorar a eficiência do sistema de energia;

Bases Tecnológicas:

- Segurança no setor industrial (conceituação de segurança; organização de segurança do trabalho na empresa, classificação dos riscos, análise de acidentes, estatísticas de acidentes).
- Controle e prevenção (equipamentos de proteção individual, sistemas de proteção coletiva, fundamentos de ergonomia, controle de perda nas pessoas, no patrimônio e na produção).
- Normalização e legislação (normas regulamentadoras relativas à segurança e medicina do trabalho, normas técnicas oficiais vigentes no país, normas técnicas vigentes específicas para o estado de Santa Catarina, normas e regulamentos internos da empresa).
- Segurança em atividades extra-empresa (normas e regulamentos internos da empresa, segurança em eletricidade – segurança em instalações elétricas, segurança em trabalhos e serviços com eletricidade).

Bibliografia Básica:

ZOCCHIO, Álvaro. *Prática da Prevenção de Acidentes: revisada e ampliada*. 3ª Ed. São Paulo – SP. Atlas. 1977.

Ministério do Trabalho. *Segurança e Medicina do Trabalho - Manual de Legislação*. 55ª Ed. São Paulo – SP. Atlas. 2004.

CARDELLA, Benedito. *Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes*. 1ª Ed. São Paulo – SP. Atlas. 1999.

Bibliografia Complementar:

ZOCCHIO, Álvaro. *Segurança e Saúde no Trabalho*. 1ª Ed. São Paulo – SP. Informações Objetivas. 1996.

ÁLGEBRA LINEAR

Competências:

- Conhecer, analisar e relacionar sistemas de coordenadas e sua representação no plano e no espaço e as definições e operações com matrizes.

Habilidades:

- Usar ferramentas matemáticas para transformação de coordenadas.
- Representar graficamente objetos no plano e no espaço.
- Aplicar as operações com matrizes na solução de sistemas de equações.

Bases Tecnológicas:

- Matemática básica.
- Cálculo aplicado e instrumental.
- Álgebra linear.
- Matrizes.
- Sistemas de equações.
- Vetores.
- Retas, curvas, plano e superfícies.
- Representações cartesiana, paramétrica e interseção.
- Cônicas, quadráticas e superfícies.

Bibliografia Básica:

- HOWARD. Anton. *Álgebra Linear com Aplicações*. 8ª Ed. São Paulo – SP. Bookman. 2004.
- LAY. David C. *Álgebra Linear e suas aplicações*. 2ª Ed.. Rio de Janeiro – RJ. LTC. 1999.
- WINTERLE, Paulo; STEINBRUCH, Alfredo. *Introdução à álgebra linear*. 1ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Makron Books. 1997.
- BOLDRINI, José Luiz. *Álgebra Linear*. Harper & Row. 1978.
- LIPSCHUTZ, Seymour. *Álgebra Linear*. 3ª Ed.. Rio de Janeiro. Makron Books. 1994.

Bibliografia Complementar:

- KOLMAN, Bernard. *Introdução à álgebra linear com aplicações*. 6ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. LTC. 1998.

MÓDULO - 3

ESTATÍSTICA APLICADA

Competências:

- Conhecer os fundamentos e recursos da estatística aplicada e interpretar seus resultados.

Habilidades:

- Coletar dados e aplicar métodos estatísticos bem como interpretar e executar cálculos estatísticos aplicados a processos de gestão em sistemas de energia.

Bases Tecnológicas:

- Introdução à estatística: considerações iniciais. Estatística descritiva. Técnicas de amostragem. Método estatístico. Dados absolutos e dados relativos.
- Representação dos dados: Tabelas. Séries estatísticas. Representação gráfica. Tipos de gráficos estatísticos.
- Distribuição de frequência: Distribuição de frequência. Tabela de distribuição de frequências. Tipos de frequências. Distribuição de frequência em classes.
- Medidas de posição: Medidas de tendência central. Separatrizes. Medidas de dispersão ou de variabilidade. Coeficiente de variação.
- Distribuição normal: Curva de frequência. Formas das curvas de frequência. Curtose.
- Curva normal. Probabilidade: Análise combinatória. Espaço amostral e eventos. Definição de probabilidade. Probabilidade condicional e independente. Teoremas da probabilidade. Variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Distribuições amostrais e estimação de parâmetros. Intervalos de confiança.
- Correlação e regressão linear: correlação. Coeficiente de correlação linear de Pearson. Regressão linear simples.

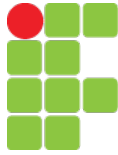
Bibliografia Básica:

LARSON, Ron, FARBER, Betsy. *Estatística Aplicada*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Pearson- Prentice Hall. 2004.

CRESPO, Antônio Arnot. *Estatística Fácil*. 18ª Ed. São Paulo – SP. Saraiva. 2002.

BARBETTA, Pedro A. et. al. *Estatística para Cursos de Engenharia e Informática*. São Paulo – SP. Atlas. 2004.

Bibliografia Complementar:



TRIOLA, Mário F. *Introdução à Estatística*. 10ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. LTC. 2008..

MARTINS, Gilberto de Andrade; DONAIRE, Denis. *Princípios de Estatística*. 4ª Ed.. São Paulo. Atlas. 1990.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Competências:

- Apresentação dos principais conceitos e normas para a elaboração de projetos elétricos residencial comercial, de uso coletivo em baixa tensão.

Habilidades:

- Dimensionar condutores e dispositivos de proteção em baixa tensão.
- Montar circuitos padrão de iluminação e tomadas.
- Identificar os diversos tipos de lâmpadas e suas aplicações.
- Identificar os diferentes tipos de dispositivos de proteção em baixa tensão.
- Ligar motores de indução monofásicos, trifásicos e demais cargas equilibradas.
- Especificar materiais e equipamentos para instalações elétricas de unidades residenciais, comerciais e industriais de baixa tensão.
- Analisar padrões de fornecimento de energia das unidades consumidoras residenciais, comerciais, para residências e edifícios de uso coletivo.
- Analisar projetos de instalações elétricas residenciais e de edifícios de uso coletivo, par utilização residencial, comercial ou misto.
- Fazer análise técnica-econômica de projetos elétricos.

Bases Tecnológicas:

- Introdução a projetos elétricos.
- Prática de eletrotécnica
- Dimensionamento de condutores e dispositivos de proteção.
- Luminotécnica
- Especificação de materiais
- Instalação de motor de indução monofásica e trifásico.
- Instalação de cargas trifásicas equilibradoras.

Bibliografia Básica:

COTRIN, Ademaro, A. M. B. **Instalações Elétricas**, 4ª edição, São Paulo, Pearson/ Prentice Hall, 2003.

CREDER, Hélio **Instalações Elétricas**, 14ª.edição. São Paulo, LTC, 2000.

Bibliografia Complementar:

PRYSMIAN CABOS S/A. Manual Pirelli de Instalações Elétricas, 2ª Ed. Editora Pini, São Paulo, 1999.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR5410 - Instalações Elétricas em Baixa Tensão. 2ª Ed. Rio de Janeiro, 2004.

MEDEIROS FILHO, S. Medição de Energia Elétrica. 4ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.

MAMEDE FILHO, J., Instalações Elétricas Industriais, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

LEITE, D. M. Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPCDA), 3ª ed. São Paulo: Oficina de Mydia, 1997.

EDMINISTER, J.A. Circuitos Elétricos. 2ª Ed. São Paulo: McGrawHill - Coleção Schaum, 1981.

GERÊNCIA DE RECURSOS

Competências:

- Conhecer os conceitos de administração.
- Conhecer aspectos de recursos humanos.
- Conhecer e aplicar técnicas de gerenciamento de projetos.

Habilidades:

- Identificar oportunidades de aplicação de conceitos de administração.
- Aplicar conhecimentos de melhores práticas em projetos segundo o PMBOK.

Bases Tecnológicas:

- Recursos humanos.
- Conceitos básicos de administração.
- Gestão empresarial.
- Gerenciamento de projetos.
- Conceitos básicos de administração;

- Economia de empresas e gerência de recursos humanos; Modelos e métodos para gerenciamento de recursos energéticos (PMBOK 2004);
- Relacionamentos entre os recursos energéticos e seus impactos na administração de empresas.

Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à Teoria Geral da Administração*, 7ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Editora Campus. 2004.

VARGAS, Ricardo Viana. *Gerenciamento de projetos*. 6ª edição. Rio de Janeiro – RJ. Brasport, 2005.

HELDMAN, K. *Gerência de Projetos: guia para o exame oficial do PMI*. 3ª edição. Rio de Janeiro – RJ: Elsevier, 2005.

JANNUZZI, Gilberto de Martino. *Políticas públicas para eficiência energética e energia renovável no novo contexto de mercado*. 1ª ed. São Paulo: Autores Associados, 2000.

Bibliografia Complementar:

REIS, Lineu Bélico dos; SILVEIRA, Semida. *Energia Sustentável para o Desenvolvimento Sustentável*. 1ª ed. São Paulo: EDUSP, 2000.

JANNUZZI, Gilberto de Martino; SWISHER, Joel N. P. *Planejamento Integrado de Recursos Energéticos*. 1ª ed. São Paulo: Autores Associados, 1997.

CIRCUITOS ELÉTRICOS A

Competências:

- Conhecer os métodos de análise de circuitos elétricos em corrente contínua.
- Apresentação das noções básicas de geração seguida de capacitação para análise de circuitos em corrente alternada
- Conhecer o comportamento transitório dos circuitos RLC, em série e paralelo, alimentados em corrente alternada.

Habilidades:

- Analisar os circuitos de corrente contínua utilizando os vários métodos de resolução.
- Analisar circuitos em corrente alternada aplicando os teoremas apresentados.
- Analisar o comportamento transitório dos circuitos RLC, em série e paralelo, alimentados em corrente contínua.

Bases Tecnológicas:

- Eletrostática
- Eletrodinâmica.
- Eletricidade
- Análise de circuitos elétricos em CC
- Noções de Geração em CA
- Análise de circuitos elétricos em CA
- Teorema de Thevenin e Norton.
- Superposição.
- Teorema de máxima transferência de potência.
- Transitório em circuitos RL e RC.

Bibliografia Básica:

EDMINISTER, Joseph A. *Circuitos elétricos*. 2ª Ed. São Paulo – SP. McGraw-Hill. 1991.

FOWLER. *Eletricidade – Princípios e Aplicações – volume 1 e 2*. 1ª Ed. São Paulo – SP. Makron. 1992.

GUSSOW, Nilton. *Eletricidade básica*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Atlas. 1995.

BOYLESTADY, Robert L.; NASHELSKY, Louis. *Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos*. 8ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Prentice-Hall do Brasil. 2005.

Bibliografia Complementar:

JOHSON. *Fundamentos de análises de circuitos elétricos*. 4ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Prentice-Hall do Brasil. 2000.

ALBUQUERQUE, Romulo Oliveira. *Análise de Circuitos de Corrente Alternada*. 7ª Ed. Campinas – SP. Érica. 2004.

DESOER. *Teoria básica de circuitos*. 4ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Guanabara Dois. 1979.

ELETROMAGNETISMO

Competências:

- Conhecer as equações de Maxwell na solução de problemas envolvendo campos elétricos e magnéticos no domínio das baixas frequências.

Habilidades:

- Identificar, analisar e descrever os fenômenos eletromagnéticos a partir das equações de Maxwell no domínio das baixas frequências.
- Analisar o funcionamento de dispositivos eletromagnéticos.

Bases Tecnológicas:

- As equações de Maxwell em baixa frequência.
- Magnetostática.
- Interação entre grandezas eletromagnéticas e mecânicas - forças eletromagnéticas.
- Magnetodinâmica.
- Eletrostática.

Bibliografia Básica:

SADIKU, M. N. O. *Elementos de Eletromagnetismo* - 3 Edição. Editora Bookman, 2004.

WILLIAM H. HAYT, JR. E JOHN A. Buck, *Eletromagnetismo*, 3ª Edição, Bookman, Rio de Janeiro, 1983.

MACEDO, Annita. *Eletromagnetismo*. 1ª ed. Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 1988.

FOWLER, Richard J. *Eletricidade – Princípios E Aplicações*. 3ª ed. Editora Makron Books, Rio de Janeiro, 1992.

Bibliografia Complementar:

WILLIAM CÉSAR MARIANO, *Eletromagnetismo: Fundamentos e Aplicações*, 9ª Ed. Editora Érica Ltda, São Paulo, 2006.

ALVARENGA, Beatriz. *Física*. 4ª ed. Editora Scipione, Rio de Janeiro, 1997.

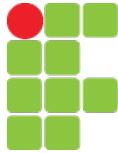
TECNOLOGIA DOS MATERIAIS

Competências:

- Conhecer os materiais utilizados na indústria e correlacionar as propriedades dos mesmos com suas aplicações bem como os processos de fabricação e suas potencialidades.
- Conhecer os materiais suas propriedades para a aplicação em construção civil.

Habilidades:

- Especificar materiais utilizados na área de Eletrotécnica.
- Especificar ensaios mecânicos.
- Especificar e executar processos de soldagem.



-
- Especificar processos de conformação mecânica e fundição.
 - Especificar materiais utilizados na construção civil.
 - Especificar materiais de construção civil.

Bases Tecnológicas:

- Materiais.
- Ensaio mecânicos.
- Processos de fabricação.
- Materiais da área de construção civil.
- Concreto e suas propriedades: pedra, aglomerados, argamassas, madeira, materiais cerâmicos, asfalto, metais, impermeabilizantes, produtos siderúrgicos, tintas, vidros, plásticos.

Bibliografia Básica:

- CHIAVERINI, Vicente. *Tecnologia mecânica vol. 1,2 e 3*. 2ª Ed. São Paulo – SP. MC. GRAW Hill. 1986.
- FREIRE, J.M. *Materiais de construção mecânica*. 1ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Livros técnicos e científicos. 1983.
- PETRUCCI, E.G.R.. *Materiais de Construção*. 4ª Ed. Porto Alegre – RS. Globo. 1979.
- BUZZONI H.A. *Solda Autógena*. 4ª Ed. São Paulo – SP. Editora CrediLep. S.A. 1960.
- CHIAVERINI, V. *Aços e ferro fundido*. 6ª Ed. São Paulo – SP. ABM. 1988.
- BLUCKER, Edgard. *Experiências de ciência dos materiais*. 3ª Ed. São Paulo – SP. Edgard Blucher. 1973.
- GUY, A.G. *Ciência dos materiais*. 2ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. LTC. 1980.

Bibliografia Complementar:

- BAUER, L.A.F. *Materiais de Construção*. 5ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. LTC. 2001.
- CALLISTER JR., W.D. *Materials Science and Engeneering*. 5ª Ed. Rio de Janeiro. LTC. 2002.
- PROVENZA, Francesco. *Materiais para construções mecânicas*. 1ª Ed. São Paulo – SP. Ed. F. Provenza. 1989.
- VAN VLACK, Lawrence H. *Princípios de ciência dos materiais*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Edgard Blucher. 1970.
- CUNHA, Lelis José G. da. *Solda: como, quando e porque*. 2ª Ed. Porto alegre – RS. Sagra Luzzato. 1989.
- KOOIMAN, C. TH. *Tecnologia da Solda Elétrica*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Brasiliense. 2000.

SISTEMAS DE ENERGIA

Competências:

- Conhecer a estrutura de um sistema de energia elétrica: geração, transmissão, distribuição e comercialização bem como a sua organização institucional considerando os principais agentes de mercado.

Habilidades:

- Identificar os principais agentes setoriais.
- Identificar os principais tipos de geração, transmissão e distribuição

Bases Tecnológicas:

- Modelo estrutural brasileiro do setor elétrico
- Geração de energia convencional e alternativa
- Características físicas das linhas de transmissão
- Critérios e normas das redes de distribuição

Bibliografia Básica:

CAMARGO, C. Celso de Brasil. *Transmissão de energia elétrica: aspectos fundamentais*. 3ª ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006. 277p.

MONTICELLI, Alcir Jose; GARCIA, Arioaldo. *Introdução a sistemas de energia elétrica*. 1ª Ed. Campinas - SP: UNICAMP, 2003. 251p.

STEVENSON Jr. W. D. *Elementos de Análise de Sistemas de Potência*, 2ª Ed. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1978.

SILVA, Edson Luiz. *Formação de Preços em Mercados de Energia Elétrica*. 1ª ed. Editora Sagra Luzzato, PA-RS, 2001.

Bibliografia Complementar:

KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos Barioni de (co-aut.); ROBBA, Ernesto João (co-aut.). *Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica*. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. 328 p.

FORTUNATO, L.A.M. et al. *Introdução ao planejamento da expansão e operação de sistemas de produção de energia elétrica*. 2ª ed. Rio de Janeiro: EDUFF & ELETROBRÁS, 1990.

MÓDULO - 4

CÁLCULO NUMÉRICO

Competências:

- O objetivo principal do curso é o de apresentar os principais métodos e modelos matemáticos aplicados à área de tecnologia por meio de métodos numéricos, utilizando recursos computacionais.

Habilidades:

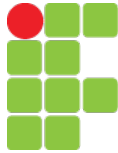
- Aplicar os métodos relativos na solução de sistemas de equações.
- Aplicar as ferramentas computacionais disponíveis na solução de sistemas lineares e não-lineares.
- Utilização de pacotes computacionais para resolução de problemas numéricos.

Bases Tecnológicas:

- Estudo de erros e representação de números em aritmética de ponto flutuante;
- Resolver equações por métodos iterativos;
- Conhecer as propriedades básicas dos polinômios e resolver equações polinomiais.
- Resolver sistemas de equações lineares por métodos diretos e iterativos.
- Identificar e resolver de forma eficiente sistemas de equações lineares esparsos.
- Estudar o problema de interpolação polinomial;
- Aproximar funções tabeladas por mínimos quadrados a funções polinomiais e não polinomiais;
- Elaborar algoritmos dos principais métodos numéricos abordados, implementá-los em computador e fazer aplicações;
- Identificar as vantagens e desvantagens relativas de cada método numérico abordado.
- Introdução à otimização não-linear.

Bibliografia Básica:

- ROQUE, Valdir. *Introdução ao cálculo numérico*. 1ª Ed. São Paulo – SP. Atlas. 2000.
- RUGGIERO Márcia A. Gomes; LOPES. Vera Lúcia da Rocha. *Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais*. 2ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Makron books. 1996.
- BARROSO, Leonidas; BARROSO, Magali Maria de Araújo; FILHO, Frederico Ferreira Campos; ET AL. *Cálculo numérico com aplicações*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Harbra. 1987.



Bibliografia Complementar:

SANTOS, V. R. B.. *Curso de Cálculo Numérico*. Rio de Janeiro. LTC. 1980.

MEDIDAS ELÉTRICAS

Competências:

- Conhecer os instrumentos utilizados para a medição dos diferentes tipos de grandezas elétricas, assim como os diferentes tipos de transformadores para instrumentos, com ênfase nas medições de potência e energia.

Habilidades:

- Saber utilizar os transformadores para medição de grandezas elétricas, com a utilização correta dos instrumentos para medição das principais grandezas elétricas e dos diferentes tipos de potência e energia.

Bases Tecnológicas:

- Eletrodinâmica.
- Eletromagnetismo.
- Circuitos elétricos.
- Transformadores de corrente e potencial.
- Medidores de energia e demanda.
- Wattímetros e varímetros.
- Métodos para medir potência ativa.
- Medição de resistências de isolamento e de terra.
- Levantamento luminotécnico.
- Sistemas modernos de medição de energia a distância.

Bibliografia Básica:

MEDEIROS FILHO, Solon. *Medição de Energia Elétrica*. 4ª Edição. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 1997.

RIZZI, Álvaro Pereira. Medidas Elétricas. Volume 1. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, 1980.

STOUT, Melville B. Curso básico de medidas elétricas. Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, 1974.

Bibliografia Complementar:

MARTIGNONI, Angelo. Medidas elétricas e ensaios de máquinas elétricas. Rio de Janeiro : Escola Técnica Federal da Guanabara, 1966.

KINDERMANN, Geraldo. Aterramento elétrico. 4ª Edição. São Paulo: Makron Books, 2002.

ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Competências:

- Compreender, através da teoria e prática da Gestão da Produção, como abordar tarefas, problemas e decisões tomadas pelos gestores de produção que proporcionam a organização de todo trabalho desenvolvido numa organização e a consequente oferta de produtos e serviços dos quais todo consumidor depende.

Habilidades:

- Identificar todas partes da estrutura do Modelo Geral da Administração da Produção de maneira a compreender o significado, importância e objetivo de cada uma, para poder decidir ou subsidiar decisões que otimizem ou organizem o trabalho desde o seu projeto até sua execução de fato.

Bases Tecnológicas:

- Contextualização do tema "Administração da Produção": significado, similaridades e diferenças entre operações produtivas e as responsabilidades do gestor da produção;
- Papel Estratégico e Objetivos da Produção: o papel da função produção e os objetivos de desempenho que avaliam sua performance;
- Estratégia da Produção: seu significado e como pode ser elaborada;
- O Projeto em Gestão da Produção: significado, objetivos, decisões específicas que no projeto devem ser tomadas, seus tipos em função dos tipos de operação e processos
- Projeto de Produtos e Serviços: estágios para sua elaboração, como realizar e a importância de realizar o projeto de produto e serviço interativamente com o projeto de processo;

- Projeto da Rede de Operações Produtivas: a importância da visão de perspectiva de rede de suprimento global, o que está implícito na sua configuração, qual o volume de capacidade que uma operação deve planejar ter e onde uma operação deve estar localizada;
- Arranjo Físico e Fluxo: objetivo principal, tipos básicos, onde se enquadram e como deveria ser o projeto de cada tipo;
- Tecnologia de Processo: seu significado, características e tipos mais indicados para processamento de materiais, para processamento de informações, para processamento de consumidores, e como é feita a escolha da tecnologia de processo;
- Projeto e Organização do Trabalho: principais decisões e objetivos em projeto do trabalho e as influências mais significativas na prática do projeto de trabalho.

Bibliografia Básica:

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARRISON, Alan. *Administração da Produção*. 2ª edição. RJ: Atlas, 2002

DAVIS, Mark M. & AQUILANO, Nicholas J. & CHASE, Richard B., *Fundamentos da Administração da Produção*. 3ª edição. SP: Bookman, 2001.

STONER, James A. F. *Administração*. 5ª ed. Rio de Janeiro, Editora Prentice-Hall do Brasil, 1999.

MINTZBERG, Henry. *Criando organizações eficazes*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

CARVALHO, Antônio Vieira de. *Aprendizagem Organizacional em Tempos de Mudança*. 2ª ed. Editora Pioneira, São Paulo, 1999.

NONAKA, Ikujiro. e TAKEUCHI, Hirotaka. *Criação de conhecimento na empresa*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

Bibliografia Complementar:

VASCONCELLOS, Eduardo; HEMSLEY, J. R. *Estrutura das organizações*. 2ª ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

HALL, R. H. *Organizações*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984.

CIRCUITOS ELÉTRICOS B

Competências:

- Apresentar os circuitos trifásicos e seus esquemas de ligação, características de carga, formas de medição.

Habilidades:

- Analisar circuitos e sistemas trifásicos.
- Analisar o comportamento das grandezas elétricas dos sistemas trifásicos.
- Operar instrumentos de medidas de grandezas elétricas

Bases Tecnológicas:

- Eletrodinâmica.
- Circuitos Trifásicos
- Potência em corrente alternada trifásica.
- Fator de potência em cargas trifásicas.
- Medição de Potência em circuitos trifásicos.

Bibliografia Básica:

GUSSOW, Nilton. *Eletricidade básica*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Atlas. 1985.

EDMINISTER, Joseph A. *Circuitos elétricos*. 2ª Ed. São Paulo – SP. Mc Graw-Hill. 1991.

BOYLESTADY, Robert L.; NASHELSKY, Louis. *Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos*. 8ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Prentice-Hall do Brasil. 2005.

FOWLER. *Eletricidade – Princípios e Aplicações – volume 1 e 2*. 1ª Ed. São Paulo – SP. Makron Books. 1992.

Bibliografia Complementar:

JOHSON. *Fundamentos de análises de circuitos elétricos*. 4ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Prentice-Hall do Brasil. 2000.

ALBUQUERQUE, Romulo Oliveira. *Análise de Circuitos de Corrente Alternada*. 7ª Ed. Campinas – SP. Érica. 2004.

DESOER. *Teoria básica de circuitos*. 4ª Ed. Rio de Janeiro – RJ. Guanabara Dois. 1979.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS

Competências:

- Conhecer os tipos de fornecimento de energia utilizados pela concessionária para consumidores industriais e os métodos de dimensionamento dos materiais e equipamentos utilizados nas instalações elétricas industriais.

Habilidades:

- Interpretar e analisar os projetos e as normas de instalações elétricas industriais

Bases Tecnológicas:

- Projetos: Introdução as instalações elétricas industriais
- Projetos: Engenharia de luminotécnica
- Projetos: Ampacidade, queda de tensão e curto-circuito como variáveis de dimensionamento de alimentadores e centro de controle de motores.
- Projetos: Preventivo de incêndio (iluminação de emergência, alarme de incêndio, sistemas de proteção contra descargas atmosféricas)
- Projetos: Estabilizadores e No Break.
- Projetos: Introdução a geradores e cogeração
- Instalações: Tecnologia dos dispositivos de comando e proteção de motores
- Instalações: Chaves de partida direta, Chaves de partida com tensão reduzida, Chaves de partida estática
- Instalações: Controle de velocidade de motores
- Instalações: Automação de comandos com controlador lógico programável, eletropneumática.

Bibliografia Básica:

- MAMEDE FILHO, João. *Instalações elétricas industriais*. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 656p
- COTRIM, Ademaro A. M. B. *Instalações elétricas*. 4ª ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 678p.
- CREDER, Helio. *Instalações elétricas*. 14ª ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2000. 479p.
- NISKIER, Julio.; MACINTYRE, A. J. (Archibald J.). *Instalações elétricas*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 550p.
- NATALE, Ferdinando. *Automação industrial*. 6ª ed. São Paulo, Editora Érica, 2000.

Bibliografia Complementar:

- MARTIGNONI, Alfonso. *Instalações elétricas prediais*. 10ª ed. Porto Alegre: Globo, 1975.

ELETRÔNICA INDUSTRIAL

Competências:

- Conhecer os principais circuitos retificadores de tensão, tanto monofásicos como trifásicos, controlados e não controlados com carga R e RL, identificando seus principais componentes e suas funções.
- Conhecer a Álgebra de Boole e suas aplicações, os circuitos combinacionais e seqüenciais.

Habilidades:

- Identificar e manusear os componentes eletrônicos.
- Utilizar os instrumentos de medição
- Especificar componentes e dispositivos eletrônicos.
- Interpretar catálogos, manuais, etc.
- Interpretar leituras de medições.

Bases Tecnológicas:

- Retificadores monofásicos com carga R e RL.
- Retificadores monofásicos controlados com carga R e RL.
- Retificadores trifásicos controlados e não controlados com carga R e RL.
- Circuitos combinacionais.
- Circuitos seqüenciais.
-

Bibliografia Básica:

AHMED, Ashfaq; AHMED, Ashfaq. *Eletrônica de potência*. 2ª Ed. Moscou: Editora Prentice Hall, 2000.

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S. *Sistemas digitais: princípios e aplicações*. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000;

ALMEIDA, José Luiz Antunes de. *Dispositivos semicondutores: tiristores, controle de potência em CC e CA*. 8ª Ed. São Paulo: Érica, 1996.

IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. *Elementos de eletrônica digital*. 35ª Ed. São Paulo: Érica, 1998.

LANDER, Cyril W. *Eletrônica industrial*. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1988.

MALVINO, Albert Paul. *Eletrônica vol. 1 e 2*. 4ª ed. São Paulo: Makron Books, 2005.

NASHELSKY, Louis e BOYLESTAD, Robert L. *Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos*. 8ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2005.

MILLMAN, Jacob. *Eletrônica vol. 1 e 2*. 4ª ed. São Paulo: Makron Books, 1981.

Bibliografia Complementar:

BARBI, Ivo. *Eletrônica de potência*. 6ª Ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2006.

MALVINO, Albert Paul. *Eletrônica no laboratório*. 4ª ed. São Paulo: Makron Books, 1991.

MILLMAN, Jacob. *Microeletrônica vol.1 e 2*. 2ª ed. São Paulo: McGraw Hill, 1991.

PRODUÇÃO DE ENERGIA

Competências:

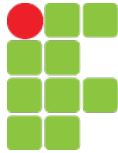
- Conhecer o processo de geração de energia elétrica.
- Conhecer as diversas formas de obtenção da energia primária para a geração de energia elétrica.
- Conhecer as implicações econômicas, sociais e ambientais do processo de geração de energia elétrica.
- Conhecer as fontes renováveis e não-renováveis de energia.
- Conhecer o processo de formação de custos de geração e conexão das fontes de energia.
- Conhecer o conceito de co-geração e de geração distribuída.

Habilidades:

- Identificar os principais equipamentos utilizados para a produção de energia elétrica.
- Identificar as principais fontes renováveis e não renováveis de energia e suas aplicações.
- Identificar os tipos de usinas geradoras de energia elétrica.
- Descrever os principais processos de geração de energia elétrica.
- Analisar os aspectos econômicos, sociais e ambientais associados a cada tipo de usina geradora.
- Analisar a influência da geração distribuída no contexto dos sistemas de energia elétrica.
- Analisar os custos das fontes de energia.

Bases Tecnológicas:

- Esquema geral de uma central hidrelétrica.
- Princípio de funcionamento de uma central hidrelétrica – O processo de conversão de energia.



-
- Noções de Hidrologia.
 - Classificação das centrais hidrelétricas.
 - Principais componentes de uma central hidrelétrica.
 - Capacidade de produção de energia das centrais hidrelétricas.
 - Grandes centrais hidrelétricas versus pequenas centrais hidrelétricas.
 - Impacto da inserção de centrais hidrelétricas no meio ambiente.
 - Dados técnicos das principais centrais hidrelétricas do sistema elétrico brasileiro.
 - Esquema geral de uma central termelétrica convencional.
 - Princípio de funcionamento de uma central termelétrica convencional – O processo de conversão de energia.
 - Tipos de centrais termelétricas: a vapor, a diesel, a gás e nucleares.
 - Capacidade de produção de energia das centrais termelétricas.
 - Impacto da inserção de centrais termelétricas no meio ambiente.
 - Dados técnicos das principais centrais termelétricas do sistema elétrico brasileiro.
 - Esquema geral de uma central solar.
 - Princípio de funcionamento de uma central solar.
 - Principais componentes de uma central solar.
 - Capacidade de produção de energia das centrais solares.
 - Impacto da inserção de centrais solares no meio ambiente.
 - Potencial brasileiro para a geração de energia elétrica por meio de centrais solares.
 - Esquema geral de uma central eólica.
 - Princípio de funcionamento de uma central eólica.
 - Principais componentes de uma central eólica.
 - Capacidade de produção de energia das centrais eólicas.
 - Impacto da inserção de centrais eólicas no meio ambiente.
 - Potencial brasileiro para a geração de energia elétrica por meio de centrais eólicas.
 - Produção de energia elétrica por meio da energia primária dos oceanos.
 - Células a combustível.

Bibliografia Básica:

- REIS, L. B. *Geração de Energia Elétrica – Tecnologia, Inserção Ambiental, Planejamento, Operação e Análise de Viabilidade*. 3ª Ed. Editora Manole. Barueri/SP. 2003.
- LORA, E. E. S., NASCIMENTO, M. A. R. *Geração Termelétrica – Planejamento, Projeto e Operação*. Vols. 1 e 2. Ed. Interciência. Rio de Janeiro. 2004.
- FORTUNATO, Luiz A. M [et al.]. *Introdução ao planejamento da expansão de sistemas de produção de energia elétrica*. 2ª ed. Rio de Janeiro: EDUFF/ELETROBRÁS, 1990.

Bibliografia Complementar:

- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Atlas de Energia Elétrica do Brasil*. 1ª Edição. Brasília. 2002.
- JANNUZZI, G. M., SWISHER, J. N. P. *Planejamento Integrado de Recursos Energéticos – Meio Ambiente, Conservação de Energia e Fontes Renováveis*. Ed. Autores Associados. Campinas. 1997.
- SOUZA, Z.; FUCHS, R. D.; SANTOS, A. H.M. *Centrais Hidro e Termelétricas*. 1ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1983.

MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS

Competências:

- Conhecer os diferentes tipos de materiais elétricos;
- Conhecer os principais tipos de equipamentos utilizados nos sistemas elétricos de potência.

Habilidades:

- Identificar os diferentes tipos de materiais e equipamentos.
- Correlacionar os materiais e equipamentos elétricos com sistema elétrico e suas aplicações.

Bases Tecnológicas:

- Materiais elétricos;
- Propriedades e características dos materiais;
- Equipamentos elétricos;
- Características e aplicações dos equipamentos;

Bibliografia Básica:

COTRIM, Ademaro A. M. B.; *Instalações Elétricas*, 4ª Ed. São Paulo: Editora Prentice-Hall, 2003.

FILHO, João Mamede; *Manual de Equipamentos Elétricos*, LTC Livros Técnicos e Científicos, RJ 2005.

FILHO, João Mamede; *Instalações Elétricas Industriais*, 6ª Ed. LTC Livros Técnicos e Científicos, RJ 2002;

Bibliografia Complementar:

PAVLIK. B.D. *Tecnologia da ferragem para Linha de Alta Tensão e Extra Alta tensão*. 1ª ed. Editora Gente, São Paulo, 1989.

KAGAN, Nelson, OLIVEIRA, Carlos Cesar Barioni de, ROBBA, Enesto João; *Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica*, Editora Edgard Blucher, São Paulo 2005.

FUCHS, R D. *Tecnologia de Energia Elétrica: Linhas Aéreas*, 5ª Ed. LTC Livros Técnicos e Científicos, MG, 1979.

MÓDULO - 5

PROCESSOS DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL

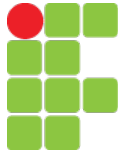
Competências:

- Compreender, através da teoria e prática da Gestão da Produção, como abordar tarefas, problemas e decisões tomadas pelos gestores de produção que proporcionam a organização de processos produtivos numa organização através, principalmente de técnicas e ferramentas de planejamento e controle.

Habilidades:

- Identificar a diferença entre planejamento e controle, de forma a diagnosticar suas características para tomar decisões de gestão de capacidade de produção, de estoque e suprimento. Aprender a utilizar técnicas ou ferramentas de planejamento e controle de produção tais como MRP-I, MRP-II e ERP, além de analisar a filosofia just in time e conseguir inserí-la na concepção ou alteração nas práticas de operações produtivas tradicionais.

Bases Tecnológicas:



- Natureza do Planejamento e Controle: definição, diferença entre eles, como são afetados em função da natureza da demanda
- Planejamento e Controle de Capacidade: significado, como planejar, controlar, medir e lidar com flutuações de demanda
- Planejamento e Controle de Estoque: significado e importância do estoque, assim como sua reposição e controle
- Planejamento e Controle da Cadeia de Suprimento: o que é gestão de cadeia de suprimento e outras atividades relacionadas como compras, distribuição física, logística e gestão de materiais. Como o relacionamento das partes da cadeia podem afetar sua performance e qual seu padrão de comportamento.
- MRP: significado, aplicação, principais elementos e suas derivações.
- Planejamento e Controle Just in time: significado, diferença da prática tradicional, a filosofia e seus principais elementos, as técnicas e sua coexistência como MRP.

Bibliografia Básica:

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARRISON, Alan. *Administração da Produção*. 2ª edição. RJ: Atlas, 2002

PALADINI, Edson Pacheco. *Qualidade total na prática*. 2ª ed. Editora Atlas, São Paulo, 1997.

PALADINI, Edson Pacheco. *Gestão da qualidade: teoria e prática*. 2ª ed. Editora Atlas, São Paulo, 2004.

Bibliografia Complementar:

DAVIS, Mark M. & AQUILANO, Nicholas J. & CHASE, Richard B., *Fundamentos da Administração da Produção*. 3ª edição. SP: Bookman, 2001.

DRUCKER, Peter Ferdinand. *Administrando em tempos de grandes mudanças*. 1ª ed. Editora Pioneira, São Paulo, 1996.

CONVERSÃO ELETROMECAÂNICA DE ENERGIA A

Competências:

- Conhecer o funcionamento dos transformadores e geradores síncronos.

Habilidades:

- Analisar e descrever o funcionamento dos transformadores e geradores síncronos.
- Solucionar problemas envolvendo transformadores e geradores síncronos empregando o circuito equivalente destas máquinas.

- Realizar ensaios em laboratório para levantar curvas características, medir perdas e calcular os parâmetros de circuito equivalente dos transformadores e geradores síncronos.

Bases Tecnológicas:

- Construção e aplicações do transformador monofásico.
- Funcionamento ideal do transformador monofásico.
- A corrente de magnetização do transformador.
- Perdas por histerese magnética e correntes de Foucault.
- Reatância de dispersão e resistência dos enrolamentos.
- Circuito equivalente do transformador.
- Diagramas fasoriais do transformador monofásico em vazio e com carga.
- Ensaio em vazio e curto-circuito do transformador monofásico.
- Ensaio de polaridade do transformador monofásico.
- O princípio de funcionamento do transformador trifásico.
- Ensaio em vazio e curto-circuito do transformador trifásico.
- Transformadores de potencial.
- Transformadores de corrente.
- Construção do gerador síncrono (máquina de pólos lisos ou salientes no rotor).
- O princípio de funcionamento do gerador síncrono.
- Funcionamento em vazio.
- Funcionamento com carga.
- Circuito equivalente do gerador síncrono de pólos lisos.
- Diagramas fasoriais do gerador síncrono com carga.
- Ensaio em vazio e curto-circuito do gerador síncrono.
- Determinação da reatância síncrona.
- Circuito equivalente do gerador síncrono de pólos salientes: modelo com eixos direto e de quadratura.
- Geradores síncronos em paralelo.
- Divisão de potência ativa e reativa entre geradores síncronos.

Bibliografia Básica:

FITZGERALD, A. E.; CHARLES, Jr K.; KUSKO, A. *Máquinas Elétricas*, Ed. Mac-Graw-Hill (Makron Books do Brasil). 3ª Ed. São Paulo. 1975.

MARTIGNONI, A. *Máquinas elétricas de corrente alternada e Máquinas elétricas de corrente contínua*. Porto Alegre: Globo, 1970.

KOSOV, Irving L. *Máquinas elétricas e transformadores*. 4ª Ed. Porto Alegre: Globo, 2000.

FALCONE, A. G. *Eletromecânica*. 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1979.

Bibliografia Complementar:

NASAR, Sayed Abu. *Máquinas Elétricas*. 1ª ed. Editora Heinemana Cient, São Paulo, 1984.

DEL TORO, Vicent. *Fundamentos de máquinas elétricas*. 3ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 1994.

QUALIDADE DE ENERGIA

Competências:

- Conhecer os principais parâmetros de avaliação de qualidade de energia elétrica juntamente com os principais métodos de solução associados aos problemas comumente encontrados nesta área
- Conhecer soluções para problemas comuns de qualidade de energia.

Habilidades:

- Identificar e classificar os fenômenos ligados à qualidade de energia elétrica.
- Identificar os parâmetros técnicos e legais relacionados com a qualidade de energia elétrica.
- Realizar medições e avaliar qualidade de energia suprida;

Bases Tecnológicas:

- Qualidade do Produto;
- Distúrbios na Energia Elétrica;
- Qualidade de Serviço;
- Medições e Avaliações de Qualidade de Energia;
- Soluções para Distúrbios de Energia;
- Controle de Motor industrial;
- Baterias;

Bibliografia Básica:

ALDABÓ, Ricardo; *Qualidade na Energia Elétrica*, 1ª Ed. Editora Artliber, São Paulo, 2001.

ANEEL, RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 024 de 19/01/2004 publicado em 22/01/2004.

COTRIM, Ademaro A. M. B.; Instalações Elétricas, 4ª Ed. São Paulo. Editora Prentice-Hall, 2003.

Bibliografia Complementar:

FLUKE, Power Quality Analyser, User Guide.

REGULAÇÃO TÉCNICA E ECONÔMICA

Competências:

- Conhecer o arcabouço regulatório técnico e econômico do setor de energia brasileiro (Leis, Decretos, Portarias e Resoluções).
- Conhecer a constituição e atribuições das instituições e agências reguladoras da área de energia (CNPE, MME, ANEEL, ANA, ANP, CMSE, ONS, CCEE, EPE, entre outros).

Habilidades:

- Elaborar planilha e contratos com base na legislação aplicável ao setor energético.
- Interpretar parâmetros e critérios utilizados pelas agências reguladoras.
- Compatibilizar os procedimentos de rede, de distribuição e de mercado na gestão de um sistema de energia.

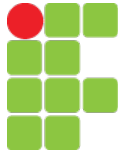
Bases Tecnológicas:

- Legislação do setor elétrico.
- Procedimentos de Rede.
- Procedimentos de Distribuição.
- Procedimentos de Mercado.
- Resoluções das agências reguladoras.

Bibliografia Básica:

SILVA, Edson Luiz. *Formação de preços em mercados de energia elétrica* –. 1ª Ed. Porto Alegre – RS. Editora Sagra Luzzato. 2001.

GUERRA, Sérgio. *Introdução ao Direito das Agências Reguladoras*. 1ª ed. Editora Freitas Bastos, São Paulo, 2004.



GOMES, Darcílio Augusto. *Glossário Técnico Jurídico*. 1ª ed. São Paulo, 2004.

Bibliografia Complementar:

LANDAU, Elena. *Regulação Jurídica do Setor Elétrico*. –. 1ª Ed. Editora Lumen Júris. 2006.

ANÁLISE DE SISTEMAS DE ENERGIA

Competências:

- Conhecer o funcionamento e o comportamento de um sistema de energia elétrica em regime permanente.

Habilidades:

- Analise de um sistema de energia elétrica em regime permanente
- Calcular fluxo de potencia de um sistema elétrico.
- Analisar os resultados do fluxo de potencia de um sistema elétrico.
- Realizar estudo de fluxo potência para a operação de redes elétricas

Bases Tecnológicas:

- Representação e modelagem de componentes para estudos em regime permanente.
- O sistema pu.
- Introdução ao Cálculo de Fluxo de Potência.
- Método de Gauss-Seidel aplicado ao problema de fluxo de potência.
- Método de Newton-Raphson aplicado ao problema de fluxo de potência.
- Método de Desacoplado-Rápido aplicado ao problema de fluxo de potência.
- Estudo completo da operação utilizando método de fluxo de potência.

Bibliografia Básica:

MONTICELLI. A., *Introdução a sistemas de energia elétrica*, 1ª Ed., Campinas; Editora da Unicamp, 2003.

STEVENSON Jr. W. D. *Elementos de Análise de Sistemas de Potência*, 2ª Ed. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1976.

CAMARGO, C. Celso de Brasil. *Transmissão de energia elétrica*. 1ª ed. Florianópolis: UFSC, 1984.

Bibliografia Complementar:

ZANETTA. L. C., *Fundamentos de sistemas elétricos de potência*, Primeira edição, São Paulo, Editora Livraria da Física, 2005.

ELGERD, Olle Ingemar. *Introdução à teoria de sistemas de energia elétrica*. 2ª ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.

FUCHS, R D. *Tecnologia de Energia Elétrica: Linhas Aéreas*, 1ª Ed. LTC Livros Técnicos e Científicos, RJ, 1979.

PLANEJAMENTO DE MANUTENÇÃO

Competências:

- Conhecer princípios básicos de manutenção interpretando arranjos-físicos e organogramas

Habilidades:

- Identificar ferramentas e insumos de manutenção de equipamentos e máquinas.
- Interagir no planejamento e execução de manutenção.
- Ler planos e relatórios de manutenção preventiva e corretiva.
- Ler planos e relatórios de manutenção de sistemas de transporte/ armazenamento de combustíveis e outros produtos químicos industriais
- Planejar e programar seqüências de manutenção e procedimentos de produção;

Bases Tecnológicas:

- Princípios básicos e tipos de manutenção;
- Fundamentos de planejamento de manutenção;
- Sistemas de produção e alocação da manutenção;
- Diagramas de manutenção;
- Arranjo-físico e organograma.
- Aspectos práticos de manutenção.

Bibliografia Básica:

VIANA, Herbert Ricardo Garcia; PCM: Planejamento e Controle da Manutenção, Editora Qualitymark, 2002.

MILASCH, Milan; Manutenção de Transformadores em Líquido Isolante, 6ª Ed. Editora Edgard Blucher, 2003.

PINTO, A. K. e VAVIER, J. A.. *Manutenção: Função Estratégica*. 2ª Ed. Rio de Janeiro. Qualitymark. 2001.

Bibliografia Complementar:

FARIA, J. G. A. F.. *Administração da Manutenção*. São Paulo. Edgard Blucher. 1994.

SISTEMAS DE POTÊNCIA

Competências:

- Conhecer os arranjos físicos de subestações
- Conhecer os tipos de relés de proteção

Habilidades:

- Interpretar plantas baixas e diagramas unifilares de subestações
- Elaborar croqui de subestação
- Calcular curto circuito trifásico e monofásico
- Analisar o comportamento de um sistema de energia elétrica frente as situações anormais de operações

Bases Tecnológicas:

- Subestações
- Classificação de arranjos das subestações
- Principais equipamentos de uma subestação
- Sobretensões
- Curto circuito

Bibliografia Básica:

MONTICELLI, A. J.; GARCIA, A. *Introdução a Sistemas de Energia Elétrica* – Ed. da Unicamp, 1ª Ed. São Paulo, 2003.

KINDERMANN, G. *Curto Circuito* – 3ª Ed. Florianópolis: Editora do autor. 1992.

CAMINHA, A. C. *Introdução à Proteção dos Sistemas Elétricos* – Editora Edgar Blucher Ltda. 1977.

Bibliografia Complementar:

STEVENSON, William D. *Elementos de Análise de Sistemas de Potência* – 2ª Ed. São Paulo: Editora Mcgraw Hill do Brasil. 1976.

MÁQUINAS TÉRMICAS E HIDRÁULICAS

Competências:

- Conhecer sistemas com acionamentos por motores de combustão interna e externa.
- Conhecer sistemas com acionamentos por turbinas hidráulicas e à vapor.
- Conhecer sistemas com acionamento por motores elétricos

Habilidades:

- Analisar sistemas com acionamento por motores de combustão interna e externa, identificar ineficiências e sugerir melhorias.
- Analisar sistemas com acionamento por turbinas hidráulicas e à vapor, identificar ineficiências e sugerir melhorias.
- Analisar sistemas com acionamento por motores elétricos, identificar ineficiências e sugerir melhorias.

Bases Tecnológicas:

- Sistemas termodinâmicos.
- Sistemas mecânicos (força, rotação, potência...)
- Motores de combustão interna e externa.
- Turbina hidráulica e a vapor.
- Sistemas hidráulicos e pneumáticos.

Bibliografia Básica:

WYLEN, Gordon J. Van; SONNTAG, Richard E. e BORGNAKKE, Claus. *Fundamentos da Termodinâmica*, 2ª Edição, São Paulo, Edgard Blücher Ltda, 1976.

FOX, Robert W.; McDONALD. *Introdução à Mecânica dos Fluidos*, Alan. 4ª Edição, Rio de Janeiro, Guanabara, 2006.

QUADROS, Sérgio. *A Termodinâmica e a Invenção das Máquinas Térmicas*. São Paulo. Scipione. 1996.

Bibliografia Complementar:

MACINTYRE, Archibald J. *Máquinas Motrizes Hidráulicas*. Primeira Edição, Rio de Janeiro, Guanabara Dois, 1983.

MÓDULO – 6

PLANEJAMENTO ENERGÉTICO

Competências:

- Conhecer e resolver problemas de otimização;
- Conhecer as etapas do Planejamento da Operação do Sistema (NEWAVE, DECOMP E DESSEM)

Habilidades:

- Aplicar conceitos de otimalidade;
- Resolver problemas restritos de pequeno porte;
- Resolver problemas de despacho econômico de pequeno porte;
- Calcular e interpretar os custos de operação e marginal do sistema;
- Interpretar valores de custo futuro de operação, valor d'água e PLD;
- Identificar parâmetros para o Planejamento da Expansão do Sistema Elétrico.

Bases Tecnológicas:

- Métodos numéricos de otimização;
- Despacho econômico;
- Planejamento da operação eletroenergética;
- Alocação de unidades geradoras;

-
- Planejamento da expansão do sistema.

Bibliografia Básica:

SILVA, Edson Luiz da; *Formação de Preços em Mercados de Energia Elétrica*, 1ª Ed., Editora Sagra Luzzato, Porto Alegre, 2001.

LORA, Electo Eduardo Silva Lora e NASCIMENTO, Marco Antônio Rosa do; *Geração Termelétrica: Planejamento, Projeto e Operação*, vols 1 e 2, Editora Interciência, 2004.

FORTUNATO, L. A. M., NETO, A. and Alencar, T.; *Introdução ao Planejamento da Expansão e Operação de Sistemas de Produção de Energia Elétrica*, Editora Eduff, Niterói – RJ, 1990.

Bibliografia Complementar:

ONS, *Procedimentos de Rede*; www.ons.org.br

CONVERSÃO ELETROMECÂNICA DE ENERGIA B

Competências:

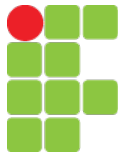
- Conhecer o funcionamento do motor de indução trifásico e monofásico, do motor síncrono e do motor de corrente contínua

Habilidades:

- Analisar e descrever o funcionamento do motor de indução trifásico e monofásico, do motor síncrono e do motor de corrente contínua.
- Solucionar problemas envolvendo o motor de indução trifásico e monofásico, o motor síncrono e o motor de corrente contínua, empregando o circuito equivalente dessas máquinas.
- Realizar ensaios em laboratório para levantar curvas características, medir perdas e calcular os parâmetros de circuito equivalente do motor de indução trifásico e monofásico, do motor síncrono e do motor de corrente contínua.

Bases Tecnológicas

- Construção e aplicações do motor de indução trifásico.
- Campo magnético girante.
- Funcionamento do motor de indução trifásico.



-
- Escorregamento percentual.
 - Partida, operação a vazio e com carga do motor de indução trifásico.
 - Circuito equivalente do motor de indução trifásico.
 - Fluxo de potência do motor de indução trifásico.
 - Rendimento do motor de indução trifásico.
 - Torque eletromagnético produzido pelo motor de indução trifásico.
 - Ensaio de rotina com o motor de indução trifásico: medição da resistência dos enrolamentos, medição da resistência de isolamento, ensaio a vazio e de curto-circuito e ensaio de carga.
 - Categorias de motor de indução trifásico.
 - Métodos de partida e controle de velocidade do motor de indução trifásico.
 - Construção do motor de indução monofásico.
 - Tipos de motor de indução monofásico.
 - Construção e aplicações do motor síncrono.
 - Funcionamento do motor síncrono.
 - Partida, operação a vazio e com carga do motor síncrono.
 - Circuito equivalente do motor síncrono.
 - Ajuste do fator de potência do motor síncrono.
 - Ensaio de rotina com o motor síncrono: medição da resistência dos enrolamentos, medição da resistência de isolamento, ensaio de carga e ensaio de curva em "V".
 - Construção e aplicações do motor de corrente contínua.
 - Funcionamento do motor de corrente contínua.
 - Partida, operação a vazio e com carga do motor de corrente contínua.
 - Tipos de excitação para o motor de corrente contínua.
 - Circuitos equivalentes do motor de corrente contínua.
 - Ensaio de rotina com o motor de corrente contínua: medição da resistência dos enrolamentos, medição da resistência de isolamento, ensaio de carga.
 - Métodos de partida e controle de velocidade do motor de corrente contínua.

Bibliografia Básica:

FITZGERALD, A. E.; CHARLES, Jr K.; KUSKO, A. *Máquinas Elétricas*. Ed. Mac-Graw-Hill (Makron Books do Brasil). 1ª Ed. São Paulo. 1975.

KOSOV, Irving L. *Máquinas elétricas e transformadores*. 4ª Ed. Porto Alegre: Globo, 1982.

FALCONE, A. G. *Eletromecânica*. 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1979.

MARTIGNONI, A. *Máquinas elétricas de corrente alternada e Máquinas elétricas de corrente contínua*. Porto Alegre: Globo, 1970.

NASAR, Sayed Abu. *Máquinas Elétricas*. 1ª ed. Editora Heinemana Cient, São Paulo, 1984.

Bibliografia Complementar:

DEL TORO, Vicent. *Fundamentos de máquinas elétricas*. 3ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 1994.

SIMONE, G. A. *Máquinas de Indução Trifásicas*. 2ª Ed. São Paulo. Editora Érica. 2007.

REIS, Lineu Bélico dos. *Geração de energia elétrica*. 3ª ed. São Paulo, editora Manole, 2003.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Competências:

- Conhecer os procedimentos de gerenciamento para a otimização e a melhoria na utilização da energia.

Habilidades:

- Utilizar e interpretar softwares computacionais que auxiliam no gerenciamento da utilização da energia.
- Identificar os tipos de consumidores e de tarifação de energia.
- Utilizar as técnicas para reduzir o consumo de energia e elaborar relatório para sua análise.
- Interpretar e utilizar indicadores de desempenho energético.

Bases Tecnológicas:

- Qualidade de energia elétrica
- Tarifação de energia elétrica.
- Instalações elétricas.
- Máquinas elétricas.
- Conversão de energia.
- Regulação técnica e econômica.
- Conservação do uso de energia elétrica.

Bibliografia Básica:

Santos, A. H. M.; ET al. *Conservação de energia: eficiência energética de instalações e equipamentos* – 1ª edição; Itajubá, MG: Editora EFEI; 2001.

ELETROBRÁS/PROCEL. *Programa de Eficientização Industrial – Módulos.* – Itajubá, MG: FUPAI.

Agência Nacional de Energia Elétrica; *Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica;* Resolução Aneel nº 456/2000; 2ª edição; Brasília; 2000.

COSTA, Gilberto José Correa da. *Iluminação Econômica, Cálculo e Avaliação.* 4ª Ed. Rio Grande do Sul, EDIPUCRS, 2006.

Bibliografia Complementar:

Agência Nacional de Energia Elétrica; *Legislação Básica do Setor Elétrico Brasileiro*, disponível em <http://www.aneel.gov.br> ; acesso em 14 de abril de 2009.

PLANEJAMENTO INTEGRADO DE RECURSOS ENERGÉTICOS

Competências:

- Conhecer e elaborar modelos de planejamento integrado e multicritério em todos os segmentos da indústria de energia: produção, transmissão, distribuição e comercialização.

Habilidades:

- Aplicar os conceitos de planejamento integrado para o apoio à decisão em problemas que envolvam sistemas de energia
- Utilizar os conceitos das metodologias e técnicas multicritério em planejamento integrado.

Bases Tecnológicas:

- Introdução a disciplina e aspectos fundamentais do PIR / exemplos e aplicações
- Introdução a base metodológica multicritério exequível e aplicável ao PIR
- Introdução as metodologias multicritérios de auxílio a decisão: MCDA e MCDM / Fundamentação matemática necessária
- Metodologia Multicritério: paradigmas científicos / modelagem multiobjetivo estruturada e parcialmente estruturada
- Metodologia Multicritério: estrutura de preferências (relações e teoria de grafos) / julgamento de valor análise semântica.
- Metodologia Multicritério: contexto decisório - problemática da escolha, ordenação e rejeição - agrupamento de meios/fins

- Modelagem Multicritério: mapa meio-fim, relação dialética e fenomenológico-interpretativa do decisor
- Modelagem Multicritério: argumentação e agregação dos EPAs / definição dos Pontos de Vista e estrutura arborescente
- Modelagem Multicritério: definição e propriedades dos pontos de vista fundamentais e elementares
- Modelagem Multicritério: definição e propriedades dos descritores / indicadores / mensurabilidade e independência mútua
- Modelagem Multicritério: construção de curvas de iso-preferência/escalas ordinal e cardinal/TMgST
- Métodos de construção de funções de valor e utilidade/
- Transformação linear de escalas de intervalo / atribuição das condições de enquadramento (bom e neutro)
- Taxas de substituição (TMgST) / Trade-off : métodos de determinação, restrições de caixa / exercícios
- Otimização multiobjetivo por agregação aditiva e produtiva
- Construção do perfil de impacto, análise de sensibilidade
- Análise crítica da modelagem multicritério/implementação multiobjetivo/software - ELECTRE, Expert Choice e MACBETH
- Aplicação ao planejamento integrado: análise do planejamento da expansão da geração/transmissão/distribuição
- Aplicação ao planejamento integrado: análise do planejamento industrial - produção independente, cogeração e comercialização
- Estudo dirigido

Bibliografia Básica:

MONTICELLI, Alcir Jose; GARCIA, Ariovaldo. *Introdução a sistemas de energia elétrica*. 1ª Ed. Campinas: UNICAMP, 2003. 251p

JANNUZZI, Gilberto de Martino; SWISHER, Joel N. P (co-aut.). *Planejamento integrado de recursos energéticos: meio ambiente, conservação de energia e fontes renováveis*. 1ª Ed. Campinas: Autores Associados, 1997. 246p.

SILVA, Edson Luiz da; *Formação de Preços em Mercados de Energia Elétrica*, 1ª Ed., Editora Sagra Luzzato, Porto Alegre, 2001.

Bibliografia Complementar:

FORTUNATO, Luiz Alberto Machado. *Introdução ao planejamento da expansão e operação de sistemas de produção de energia elétrica*. Niterói: Universidade Fluminense, EDUFF, 1990. 232 p.

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Competências:

- Conhecer tabelas e bancos de dados, seus graus de importância, sua conectividade e sua síntese para colaborar na tomada de decisão bem como scripts e interface com o usuário;

Habilidades:

- Modificar e/ou adaptar métodos de armazenamento e tratamento da informação, para adequá-la à empresa;
- Operar um sistema de banco de dados;
- Identificação e tratamento da informação necessárias para um processo;
- Reconhecer os sistemas de informações gerenciais utilizadas pelas organizações relacionando-os com os devidos processos;
- Implementar macros (Visual Basic) usando o pacote computacional Microsoft Office (ou equivalente)

Bases Tecnológicas:

- Introdução ao uso programas de manipulação de planilhas eletrônicas,
- Macros utilizando o pacote Microsoft Office (BrOffice)
- Implementação programa computacional para cálculo de custos de produção
- Desenvolvimento de interfaces homem-máquina
- Consultas a banco de dados usando SQL
- Análise de tratamento de informação provenientes de banco de dados
- Projeto Final

Bibliografia Básica:

HARRIS, TIM. *Administração de sistemas de informação*. 4ª Ed. São Paulo: Editora: Érica, 1999.

SILBERSCHATZ, K, "*Sistemas de Banco de Dados*", 2ª Ed., São Paulo: Makron Books, 1995.

CAMPOS, Vicente Falconi. *Gerenciamento pelas Diretrizes*. 4ª Ed. Nova Lima, INDG, 2004.

Bibliografia Complementar:

DATE, C. J., "*Introdução aos Sistemas de Banco de Dados*", 4ª Ed., Rio de Janeiro: Campus, 1991.

CAMPOS, Vicente Falconi. *Qualidade – Gerenciamento da Rotina*. 2ª Ed. Belo Horizonte, Fundação Christiano Ottoni, 1994.

COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA

Competências:

- Conhecer o processo de formação de preço em sistemas de energia.
- Conhecer os ambientes de comercialização de energia.
- Conhecer o processo de liquidação e contabilização do mercado de curto prazo.
- Conhecer mecanismos de realocação de energia (MRE) para sistemas hidrotérmicos.
- Conhecer técnicas de análise e gerenciamento de risco.

Habilidades:

- Interpretar contratos e planilhas de compra e venda de energia.
- Identificar as particularidades do sistema elétrico brasileiro (MRE).
- Identificação dos parâmetros que impactam no processo de formação do preço de energia.
- Identificar os tipos de comercialização de energia.
- Calcular os riscos associados aos diversos insumos energéticos.
- Analisar os riscos contratuais.

Bases Tecnológicas:

- Modelos de mercado
- Despacho econômico
- Formação de preço de energia
- Liquidação e Contabilização de mercado de curto prazo
- Legislação do setor energético.
- Gerenciamento de risco.

Bibliografia Básica:

SILVA, Edson Luiz. *Formação de preços em mercados de energia elétrica* –. 1ª Ed. Porto Alegre – RS. Editora Sagra Luzzato. 2001.

HASENCLEVER, Lia; KUPFER, David. *Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil*. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DUKE ENERGY BRASIL. *Guia do Cliente Livre*. 1ª Edição. Maio de 2006

Bibliografia Complementar:

Agência Nacional de Energia Elétrica; *Legislação Básica do Setor Elétrico Brasileiro*, disponível em <http://www.aneel.gov.br> ; acesso em 14 de abril de 2009.

CCEE 2008. Câmara de Comercialização de Energia Elétrica. *Visão Geral das Operações na CCEE*. Disponível em < <http://www.ccee.org.br>>. Acessado em março 2009.

SERVIÇOS DE TRANSPORTE DE ENERGIA

Competências:

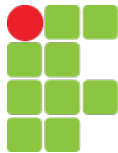
- Conhecer os sistemas elétricos de transmissão e distribuição por meio de suas características de construção, de constituição e de interligação, além de aspectos do planejamento da distribuição e seus indicadores.

Habilidades:

- Interpretar os indicadores de desempenho de uma rede de distribuição de energia elétrica.
- Identificar e reconhecer as características construtivas e constituintes de sistemas elétricos de distribuição e transmissão de energia elétrica.

Bases Tecnológicas:

- Aspectos gerais da disciplina / introdução aos serviços de transporte de energia elétrica - transmissão e distribuição
- Planejamento - Interligação e Transmissão em ultra -alta - tensão e Transmissão em Corrente Contínua
- Conceitos Básicos de transmissão em corrente alternada
- Influência da variação de parâmetros na transmissão de potência/ Tensão ótima de transmissão
- Perdas na Transmissão - Capacitores Série
- Característica mecânicas e elétricas em linhas de transmissão



-
- Cabos/Isoladores/Estruturas
 - Cálculo de parâmetros de uma LT de potência
 - Constituição do sistema elétrico de distribuição
 - Classificação de cargas e fatores típicos utilizados em distribuição
 - Modelos de planejamento sob incerteza - minimax, laplace, savage - e previsão de demanda
 - Estudo de fluxo de potência em redes radiais - ordenação de rede
 - Estudo de fluxo de potência em redes radiais - cálculo de perdas e queda de tensão
 - Avaliação da continuidade a posteriori - exercício de determinação de indicadores
 - Avaliação da continuidade a priori - exercício de determinação de indicadores individuais

Bibliografia Básica:

CAMARGO, C. Celso de Brasil. *Transmissão de energia elétrica: aspectos fundamentais*. 3ª ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1984. 277p.

MONTICELLI, Alcir Jose; GARCIA, Ariovaldo. *Introdução a sistemas de energia elétrica*. 1ª Ed. Campinas-SP: UNICAMP, 2003. 251p

SILVA, Edson Luiz. *Formação de preços em mercados de energia elétrica* –. 1ª Ed. Porto Alegre – RS. Editora Sagra Luzzatto. 2001.

Bibliografia Complementar:

OLIVEIRA, Carlos Cesas Barioni. *Introdução a sistemas elétricos de potencia: componentes simétricas*.. 2ª ed. rev. ampl. São Paulo: E. Blucher, 2000.

KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos Barioni de (co-aut.); ROBBA, Ernesto João (co-aut.). *Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica*. São Paulo: E. Blucher, 2005. 328 p.

ELETOBRAS. Comitê de Distribuição. *Desempenho de sistemas de distribuição*. Rio de Janeiro: Campus: ELETROBRAS, 1982. 174p.

1.3.3.3 COERÊNCIA DO CURRÍCULO COM O PERFIL DESEJADO DO EGRESSO

O Currículo do CSTSE permite ao aluno adquirir de forma plena as competências relacionadas no perfil do egresso. Cada competência profissional tecnológica do perfil do egresso é dependente das competências desenvolvidas em várias unidades curriculares da matriz. As competências profissionais tecnológicas do perfil do egresso são desenvolvidas de forma plena pelo aluno, apenas quando o mesmo completar todas as unidades curriculares que compõe a matriz curricular do curso. Essas competências profissionais tecnológicas do perfil do egresso se consolidam apenas na parte final do curso quando as disciplinas da área de Sistemas Energéticos são cursadas e com o Trabalho de Conclusão de Curso. O aluno do CSTSE pode atuar, dada sua formação nas três áreas de base (Quadro 1.3), na geração, transmissão e distribuição de energia. Em qualquer umas destas áreas de atuação o egresso pode trabalhar nas sub-áreas de comercialização e eficiência energética.

1.3.3.4 COERÊNCIA DO CURRÍCULO FACE ÀS DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS E/OU À LEGISLAÇÃO VIGENTE

O currículo do CSTSE foi concebido de forma a incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, a produção e a inovação científico-tecnológica e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho. O currículo foi estruturado de forma a desenvolver competências profissionais tecnológicas gerais (relacionadas ao perfil do egresso) e específicas (relacionadas às unidades curriculares) para a gestão de processos (principalmente de comercialização e efecientização de energia) e a produção de bens e serviços (principalmente produção e transporte de energia). O curso, situado na área indústria (parecer 426/2001 do CNE/CES) tem a duração de 2700 horas, sendo 6 semestres de 400 horas mais o Trabalho de Conclusão de Curso de 300 horas. Seu currículo está, portanto, em conformidade tanto na concepção quanto em relação à carga horária com as DIRETRIZES CURRICULARES para o nível tecnológico, expressas pela Resolução número 3 de 18/12/2002 do Conselho Pleno do CNE e com os pareceres CNE/CES 426/2001 e CNE/CP 29/2002.

1.3.3.5 ADEQUAÇÃO DA METODOLOGIA DE ENSINO À CONCEPÇÃO DO CURSO

A metodologia de ensino do curso pretende facilitar o desenvolvimento das competências profissionais tecnológicas gerais (relacionadas ao perfil do egresso) e específicas (relacionadas às unidades curriculares). Nas diversas unidades curriculares a metodologia abrange aulas expositivas, elaboração de trabalhos, seminários, estudos de casos, visita a

empresas, elaboração de artigos para possível publicação em periódicos da área e outras atividades visando oferecer experiências pedagógicas e científicas diversificadas aos discentes.

1.3.3.6 INTER-RELAÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES NA CONCEPÇÃO E EXECUÇÃO DO CURRÍCULO

As unidades curriculares do CSTSE foram concebidas de forma a desenvolverem, de modo articulado, as competências profissionais tecnológicas e a compreensão dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias. As unidades curriculares das áreas de Base Científica e Base em Ciências de Engenharia desenvolvem, sempre de forma articulada, as competências específicas que irão, na parte final do curso, possibilitar o desenvolvimento pleno das competências profissionais relacionadas à área de Sistemas Energéticos constantes no perfil do egresso. Entretanto, os conteúdos necessários ao desenvolvimento dessas competências específicas e gerais se entrecruzam de forma transversal nas diversas unidades curriculares. A inter-relação das unidades curriculares é discutida entre coordenação de curso e corpo docente no período de planejamento que antecede o início de cada semestre letivo e retomada, sempre que necessária, em reuniões pedagógicas ou atividades extraordinárias.

Existem temas no CSTSE que são tratados deliberadamente de forma transversal em várias unidades curriculares. A questão do desenvolvimento sustentável, por exemplo, além de elaborado especificamente na unidade curricular Energia, Sociedade e Meio Ambiente é abordado por várias unidades curriculares, principalmente às da área de Sistemas Energéticos.

A interdisciplinaridade no CSTSE busca não apenas a integralização das competências profissionais tecnológicas, mas também a formação do cidadão ativo e crítico em relação à interferência do processo tecnológico/industrial na sociedade.

1.3.3.7 DIMENSIONAMENTO DA CARGA HORÁRIA DAS UNIDADES CURRICULARES

O currículo do CSTSE possui uma matriz que assegura uma formação sólida na área de Sistemas Energéticos. O foco principal do curso são as sub-áreas de comercialização e eficiência energética. Para a integralização das competências profissionais tecnológicas gerais o curso apresenta, conforme Quadro 1.3, 800 horas de formação em Sistemas Energéticos. Essas 800 horas contemplam uma formação sólida nas sub-áreas de comercialização e eficiência energética, as quais são foco do curso. Para o pleno desenvolvimento das competências profissionais tecnológicas gerais o curso apresenta uma forte formação de 740 horas em Base Científica e 860 horas em Base em Ciências de Engenharia.

Cada unidade curricular teve sua carga horária dimensionada pelo corpo docente de forma a assegurar o pleno desenvolvimento dos conteúdos e a assimilação das competências de acordo com sua contribuição em cada área específica da matriz curricular. No entanto, a coordenação do curso e o corpo docente discutem periodicamente a carga horária de cada unidade curricular adaptando-as quando necessário.

1.3.3.8 ADEQUAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DE EMENTAS E PROGRAMAS DAS UNIDADES CURRICULARES

A coordenação de curso e o corpo docente revisam periodicamente as bases tecnológicas, habilidades e bases tecnológicas das unidades curriculares do CSTSE. As alterações são submetidas ao colegiado de curso (conforme atribuições enumeradas no artigo 99 do regimento interno do Campus Florianópolis) para aprovação. Essas alterações podem ser sugeridas pelo professor responsável pela unidade curricular, mas também pelos demais docentes do CSTSE. Os discentes também participam deste processo através das reuniões de avaliação. São realizadas duas reuniões de avaliação com a participação dos alunos em cada semestre letivo.

1.3.3.9 ADEQUAÇÃO, ATUALIZAÇÃO E RELEVÂNCIA DA BIBLIOGRAFIA

No item 1.3.3.2 encontra-se a bibliografia básica e a complementar de cada unidade curricular. Tendo em vista que a área de Sistemas Energéticos é muito dinâmica, novos livros são publicados com frequência e a coordenação do curso em conjunto com os professores faz uma atualização semestral da bibliografia. O acervo bibliográfico procura seguir as exigências do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior) através do “Instrumento de Avaliação para Reconhecimento de Cursos Superiores de Tecnologia” aprovado pela Portaria nº 1 de 5 de janeiro de 2009 do MEC.

1.3.3.10 ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

No projeto inicial do CSTSE, aprovado em 2005 pela Resolução nº 68 do Conselho Diretor do IF-SC (Anexo IV) a matrícula era modular (Quadro 1.1). O Colegiado Acadêmico do Departamento de Eletrotécnica aprovou através da Resolução nº 1 de 19 de agosto de 2008 a alteração para matrícula por unidade curricular. A matrícula por unidade curricular constitui flexibilização curricular que auxilia a permanência do discente no curso, uma vez que na forma

modular o aluno que não obteve êxito numa unidade curricular deveria cursá-la em outro turno, pois o ingresso no CSTSE é semestral e em turnos alternados (vespertino e noturno). Portanto, este sistema de matrícula por unidade curricular tem por finalidade flexibilizar o percurso do aluno, diminuindo assim as possibilidades de evasão.

O curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia é estruturado por 6 módulos e mais o Trabalho de Conclusão de Curso. Cada módulo é composto por um conjunto de unidades curriculares e estas, por sua vez, determinam quais as competências que o aluno deverá adquirir ao longo do desenvolvimento do processo ensino aprendizagem. O projeto não prevê a certificação intermediária, por entender que o mesmo está estruturado numa visão sistêmica e que o aluno deverá construir ao longo de sua formação. O aluno receberá ao final do curso, após a conclusão do TCC, o Diploma de Tecnólogo em Sistemas de Energia.

O ingresso se dará somente no primeiro módulo e por meio de um processo classificatório (vestibular) e a partir deste seguirá linearmente o projeto do curso, conforme se apresenta. No entanto, o Campus Florianópolis abre semestralmente edital para transferência externa, interna e retorno de graduados. O CSTSE disponibiliza, dependendo da evasão e reprovação nas unidades curriculares do primeiro módulo, vagas para o ingresso no segundo módulo. O aluno deve validar (para ser aceito no curso), através de requerimento enviado à coordenação do curso e julgado pelo Colegiado do Curso, no mínimo as unidades curriculares de Cálculo Aplicado e Fenômenos Físicos A.

Ao aluno regularmente matriculado no curso, será garantido o aproveitamento de competências e conhecimentos anteriores, desde que adquiridos na educação profissional ou no mercado de trabalho, e no mesmo nível pleiteado, comprovado conforme a Organização Didático Pedagógica (ODP) do Campus Florianópolis do IF-SC (CAP. VII).

1.3.4 AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação do CSTSE baseia-se na metodologia de avaliação por competências, as quais o discente deverá integralizar durante o processo de ensino-aprendizagem em cada unidade curricular.

As unidades curriculares do CSTSE foram concebidas de forma a desenvolverem, de forma articulada, as competências profissionais tecnológicas constantes no perfil do egresso, mas também a formação do cidadão em sua complexidade social e humana. Cada unidade curricular, portanto, é fundamental no desenvolvimento das competências gerais através das competências específicas que a própria unidade curricular concretiza.

1.3.4.1 METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A regulamentação dos processos de avaliação encontram-se na Organização Didático Pedagógica (ODP) do Campus Florianópolis do IF-SC aprovada pela Resolução nº 35/2008/CD de 4 de dezembro de 2008.

A ODP no Artigo 82 conceitua e estabelece as principais funções da avaliação: “A avaliação do ensino e da aprendizagem consistirá num conjunto de ações desenvolvidas de forma sistemática, processual, integral e que primarão pelo caráter diagnóstico e formativo, tendo as seguintes funções consideradas primordiais:

I – obter evidências sobre o desenvolvimento do conjunto de habilidades, conhecimentos e atitudes necessárias à constituição de competências previstas nos PPCs;

II – orientar ou reorientar as ações e os encaminhamentos do trabalho pedagógico, de acordo com as finalidades educativas previstas nos PPCs;

III – sustentar a tomada de decisão sobre a progressão do aluno para a fase ou módulo seguinte da matriz curricular.”

Os instrumentos de avaliação deverão ser diversificados, estimulando o aluno à pesquisa, reflexão, iniciativa, criatividade, laboralidade e cidadania, tais como (Artigo 83 da ODP):

I – observação diária dos alunos pelos professores;

II – trabalhos de pesquisa individual ou coletiva;

III – testes escritos, com ou sem consulta;

IV – entrevistas e arguições;

V – resoluções de exercícios;

VI – execução de experimentos ou projetos;

VII – relatórios referentes aos trabalhos, experimentos, visitas e estágios;

VIII – trabalhos práticos;

IX – avaliação de desempenho do estágio curricular obrigatório;

X – auto-avaliação descritiva;

XI – outros instrumentos que a prática pedagógica indicar.

A ODP estabelece ainda no Artigo 84 que o professor deverá apresentar aos alunos, no início do período letivo, o Planejamento da Unidade Curricular, o qual deverá incluir (Artigo 14 da ODP):

I - carga horária;

II - competências (conhecimentos, habilidades e atitudes);

-
- III - práticas pedagógicas;
 - IV - critérios e instrumentos de avaliação;
 - V - formas de recuperação;
 - VI - cronograma de atividades;
 - VII – bibliografia.

O professor deve realizar, mensalmente, pelo menos uma avaliação por unidade curricular e registrar os resultados no diário de classe (Artigo 84, § 3º da ODP).

O registro das avaliações deve estar em conformidade com o Artigo 85 da ODP. Adotam-se os seguintes conceitos:

I – (I) – Insuficiente - ao aluno que não atingir os parâmetros mínimos estabelecidos para a construção da competência.

II – (S) - Suficiente - ao aluno que atingir os parâmetros mínimos estabelecidos para a construção da competência.

III – (P) - Proficiente - ao aluno que superar os parâmetros mínimos estabelecidos para a construção da competência.

IV - (E) - Excelente - ao aluno que ultrapassar as expectativas quanto à construção da competência.

Para apuração do rendimento escolar em uma unidade curricular, empregam-se os mesmos conceitos. Serão considerados conceitos de aprovação: Excelente (E), Proficiente (P) e Suficiente (S). Será considerado conceito de reprovação: Insuficiente (I).

A frequência mínima obrigatória para aprovação deverá ser igual a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da respectiva unidade curricular.

“Com a finalidade de garantir o aproveitamento dos alunos com dificuldade de aprendizagem, o professor deverá viabilizar estudos de recuperação paralela durante o período letivo” (Artigo 90 da ODP). O artigo 90 da ODP estabelece ainda em seu parágrafo único: “Para o aluno que não obteve conceito de aprovação, a avaliação da recuperação paralela está vinculada à participação nas atividades de recuperação de conteúdo, podendo ocorrer, por meio de aulas programadas em horários extras, listas de exercícios, trabalhos práticos ou outras formas propostas pelo professor, visando ao melhor desenvolvimento do processo de aprendizagem”.

Será concedida revisão de avaliação ao aluno que discordar do conceito atribuído pelo professor segundo os critérios estabelecidos na Seção IV da ODP: DA REVISÃO DE AVALIAÇÃO.

1.3.4.2 AUTO-AVALIAÇÃO DO CSTSE

O CSTSE teve início no primeiro semestre de 2006 (O projeto original do curso foi aprovado em 2005 pela Resolução 68 do Conselho Diretor – Anexo IV). Desde então foram realizados um ciclo de palestra e um seminário de auto-avaliação do curso.

O ciclo de palestras intitulado “Semana da Energia” ocorreu dia 16 de maio de 2006, no Auditório do Campus Florianópolis. Os temas focados foram: fontes renováveis de energia e eficiência energética.

O “Seminário de Avaliação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia” ocorreu dia 13 de maio de 2008 no Auditório do Campus Continente do IF-SC. Os temas focados foram:

- I. Mercado de Energia Brasileiro.
- II. Visão dos Atores: Geração, Transmissão, Distribuição e Comercialização de Energia
- III. Auto-avaliação do Curso

Neste “Seminário de Avaliação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia” além de palestras técnicas, como mostra a programação acima, realizou-se reuniões de avaliação com a participação dos alunos e professores do curso. Um questionário para avaliação do curso pelos discentes foi aplicado. Neste questionário abordou-se entre outros temas a avaliação do corpo docente, da infraestrutura do curso e do projeto pedagógico. O resultado desta avaliação discente foi levada às reuniões dos professores do CSTSE pela coordenação de tal forma a subsidiar o processo de gestão administrativa e pedagógica do curso.

O corpo docente do CSTSE tem sido avaliado continuamente. Além da avaliação realizada nos seminários, foram aplicados ao corpo discente três questionários (um no final do primeiro semestre de 2006, outro no final do segundo semestre de 2006 e um último no segundo semestre de 2007) sobre o desempenho dos docentes.

A auto-avaliação do CSTSE é um processo contínuo que orienta as ações administrativas e pedagógicas de modo a alinhar o processo de ensino-aprendizagem com as demandas do mercado de trabalho e com as novas tecnologias.

1.4 ATIVIDADES ACADÊMICAS ARTICULADAS À FORMAÇÃO

1.4.1.1 PRÁTICA PROFISSIONAL E/OU ESTÁGIO

Não há estágio obrigatório no CSTSE. O estágio será optativo e, quando realizado pelo aluno, fará parte de seu histórico curricular. Os objetivos do estágio são: oportunizar ao discente vivenciar situações reais de sua futura atividade profissional, auxiliar na preparação do TCC e sedimentar as competências desenvolvidas durante o curso. O estágio é regido pelo

Regulamento de Estágio dos Cursos do IF-SC Campus Florianópolis (Anexo VI) aprovado pela Resolução Nº 006/08 CUF do Colegiado do Campus Florianópolis (Anexo VII).

O Aluno deverá entrar em contato com empresas para acordar o período de realização e área de atuação, com definição de um supervisor (responsável pelo aluno dentro da empresa). O discente deverá apresentar a Coordenação de Estágio do Campus Florianópolis o programa de estágio o qual será aprovado pela coordenação do curso que emitirá parecer técnico sobre sua validade. O programa de estágio será assinado por representantes das três partes: empresa, aluno e escola.

1.4.1.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso é regido pelo Regulamento Geral do TCC do Campus Florianópolis (Anexo VIII) e pelas Normas Complementares (Anexo IX) aprovadas pela Resolução Nº 01/09 (Anexo X) do Colegiado do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica (CDAE).

O Trabalho de Conclusão de Curso, TCC, será obrigatório e sua matrícula deverá ser feita após a conclusão de todas as unidades curriculares do CSTSE e terá uma carga horária de 300 horas, devendo ser realizado após a conclusão de todas as unidades curriculares do CSTSE. As normas para realização e apresentação do TCC, serão entregues ao aluno, pela secretaria, no ato da matrícula.

O tema do TCC será livre, desde que escolhido entre as áreas das unidades curriculares que serão desenvolvidas durante o curso, devendo ser orientado por um professor especializado em conteúdos contemplados no projeto.

O TCC será apresentado em sessão pública e perante uma banca composta por no mínimo 3 (três) membros, sendo um deles o orientador, o qual presidirá a banca. Os membros deverão ser professores do IF-SC ou especialistas da área com formação compatível com o nível de graduação.

O aluno poderá ser aprovado, aprovado com restrições ou reprovado no TCC, cabendo a banca deliberar sobre a avaliação do mesmo.

O aluno aprovado com restrições deverá implementar as correções no prazo máximo de 30 dias após a data da defesa.

Obrigatoriamente todos os alunos deverão concluir e apresentar este trabalho no semestre após a conclusão de todas as unidades curriculares do CSTSE. Caso isto não ocorra, sua justificativa deverá ser apresentada ao Colegiado do CSTSE, que deliberará sobre o assunto.

1.4.1.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

O CSTSE oportuniza aos discentes como atividades complementares bolsas de trabalho na área do curso e monitoria de unidades curriculares do curso.

A monitoria é regida pelo Regulamento da Monitoria dos Cursos De Graduação (Anexo XI) aprovado pela Resolução Nº 005/08-CUF (Anexo XII) do Colegiado do Campus Florianópolis. Atualmente temos duas monitorias:

- monitoria de “Física”, atendendo duas unidades curriculares Fenômenos físicos A e Fenômenos físicos B;
- monitoria da unidade curricular Sistemas Energia.

Além destas monitorias o CSTSE é atendido (e atende) os outros cursos superiores de tecnologia do IF-SC conforme mostra Edital de Abertura de Vagas para Monitores Nº 001/2009 (Anexo XIII).

1.4.1.4 PESQUISA E EXTENSÃO

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia busca coerência com os objetivos do IF-SC ligados a pesquisa e extensão (item 1.3.1 do PDI):

- realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade;
- desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos.

O IF-SC desenvolve através Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação o “Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Produção Científica e Inovação Tecnológica”. Em 2009, 20 docentes e 21 discentes serão contemplados com bolsas para projetos de pesquisa. Através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação PIBITI/CNPq o IF-SC implementou, em 2009, 13 bolsas de iniciação científica para os discentes.

O CSTSE desenvolve trabalhos de pesquisa na produção de artigos nas próprias unidades curriculares do curso, ou em projetos de pesquisa científica através de seu corpo docente. Atualmente projetos de pesquisa e desenvolvimento P&D estão sendo escritos por docentes do curso em parceria com empresas do setor elétrico da região como a Celesc e a Eletrosul.

O CSTSE pretende desenvolver atividades de extensão mantendo o curso em estreita relação com a comunidade. Neste aspecto, através das possibilidades criadas pela Lei Nº



11.892 de 29 de dezembro de 2008, que transformou o IF-SC em Instituto Federal, projetos no âmbito da extensão universitária podem ser desenvolvidos através do PROEXT do Ministério da Educação.

2. CORPO DOCENTE, CORPO DISCENTE E CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

O Departamento Acadêmico de Eletrotécnica – DAE conta com 32 profissionais, tendo como responsabilidades a atualização tecnológica, manutenção da gerência de redes, manutenção e instalação dos equipamentos nos laboratórios, biblioteca, multimídia e demais setores, para que a instituição esteja sempre adaptada às novas tecnologias e consiga manter a qualidade de seus cursos.

O corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia é o mesmo que já vem formando profissionais técnicos em Eletrotécnica e possui capacitação profissional para atender à formação de competências nos referidos cursos.

Em decorrência da criação deste curso, os professores contratados nos últimos concursos públicos foram selecionados por aprovação em que cumpriam com exigências do edital que direcionou a formação necessária para atender as competências do curso de tecnologia.

O curso tem como professores um conjunto de especialistas, mestres e doutores que em sua maioria possuem formação nas áreas de atuação do futuro profissional, apresentando experiência profissional e acadêmica aderentes ao PPC, possuindo ainda uma visão empreendedora, crítica e ética das áreas profissionais de atuação dos egressos deste curso.

O corpo docente constitui-se, fundamentalmente, de Engenheiros com qualificação em Planejamento de Sistemas de Energia, Sistemas Elétricos de Potência, Sistemas de Produção, Eletrônica de Potência, Compatibilidade Eletromagnética e Técnicos em Eletrotécnica, entre outros.

Os discentes, na grande maioria, são oriundos da cidade de Florianópolis e do interior do estado de SC que buscam na instituição um ensino profissional de qualidade, respaldado por uma instituição construída há 100 anos.

O corpo técnico-administrativo atuante no âmbito do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia é composto por profissionais com formação na área técnica e administrativa e experiência nas atividades que exercem junto ao curso, tais como, o suporte às atividades acadêmicas e à administração escolar.

2.1 CORPO DOCENTE

O CSTSE tem um corpo técnico docente composto por 39 professores (Quadro 2.1) que colaboram (ou colaboraram), dos quais, 21 estão lotados no Departamento Acadêmico de

Eletrotécnica (DAE). Dos 21 professores lotados no DAE, 9 são Doutores, 7 mestres, 4 especialistas e 1 (um) graduado.

O CSTSE, em conformidade com as diretrizes constantes no PDI do IF-SC, tem composto seu corpo docente e o corpo técnico-administrativo de forma a atender à estrutura curricular do curso, com um pessoal qualificado para o exercício da função e comprometido com a missão da instituição.

Os docentes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia, além de sua formação acadêmica, também buscam se qualificar constantemente, principalmente nas áreas específicas de Sistemas de Energia, assim como em Comercialização de Energia, Gestão de Sistemas de Energia e Eficiência Energética, principais áreas-foco de atuação do profissional habilitado pelo Curso de Sistemas de Energia.

A composição do corpo docente de formação geral que atuarão nos módulos I e II, que compreende as unidades curriculares de formação básica, conta com professores com experiência em outros cursos de Tecnologia do IFSC, os quais pertencem ao Departamento Acadêmico de Formação Geral e de Serviços, ao Departamento Acadêmico de Metal-Mecânica e ao Departamento Acadêmico de Construção Civil.

Desde a concepção do PPC o Departamento Acadêmico de Eletrotécnica procurou incentivar a capacitação dos docentes nas áreas de atuação do profissional e selecionou nos concursos os novos professores com perfil adequado para atender aos objetivos globais do curso.

O perfil docente dos professores do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia privilegia o desempenho competente, o comprometimento com as responsabilidades que caracterizam o fazer docente e o comportamento ético expresso na prática profissional.

O Quadro 2.1, a seguir, mostra o perfil de formação do corpo docente, com as respectivas formações acadêmicas e experiência profissional docente e não docente.

QUADRO 2.1: RESUMO DA FORMAÇÃO, PERFIL E EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DO CORPO DOCENTE NO CST EM SISTEMAS DE ENERGIA

NOMES	GRADUAÇÃO	MAIOR TITULAÇÃO	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DOCENTE E NÃO-DOCENTE (ANOS)
Alexandre Motta	Licenciatura - Matemática	Mestrado em Engenharia de Produção	15
André Roberto de Souza	Engenharia Mecânica	Doutorado em Engenharia Mecânica	15
Carlos Ernani da Veiga	Engenharia Produção Elétrica	Graduação em Engenharia de Produção Elétrica	16

Cláudia Regina Silveira	Letras Português-Francês	Mestrado em Literatura	3
Daniel Dotta	Engenharia Elétrica	Doutorado em Engenharia Elétrica	3
Elisa Flemming Luz	Engenharia Elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica	3
Eugênio Camison Avello	Engenharia Elétrica	Especialização em Cálculo de Campos Elétricos e Magnéticos	13
Everton Taghori Sica	Engenharia Ind. Elétrica	Doutorado em Engenharia Elétrica	7
Fabício Takigawa	Engenharia Elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica	1
Gilberto Valentim Silva	Engenharia Elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica - Eletrônica de Potência	14
Humberto Francisco Beirão Junior	Engenharia Elétrica	Mestrado em Engenharia de Produção (Ergonomia) e Mestrado em Ciências Econômicas	15
Ida Eunice Favarin Pozzobom	Licenciatura em Ciências – Habilitação em Química	Mestrado em Química Orgânica	17
James Silveira	Engenharia Elétrica	Doutorado em Engenharia Elétrica	19
João Carlos Martins Lúcio	Engenharia Elétrica	Doutorado em Engenharia Elétrica – Área de Sistemas de Energia	14
José Antônio Bourscheid	Arquitetura e Urbanismo	Doutorado em Engenharia de Produção	16
José Carlos Kahl	Licenciatura em Matemática	Mestrado em Engenharia de Produção	13
José de Pinho Alves Neto	Licenciatura/Bacharelado em Física	Mestrado em Engenharia Mecânica	1
José Roque Damasco Neto	Licenciatura em Matemática	Especialização em Educação de Jovens e Adultos	2
Lurdete Cadorin Biava	Letras	Mestrado em Engenharia de Produção	19
Márcia Regina Livramento	Licenciatura Plena em Educação Artística – Habilitação Desenho	Mestrado em Arquitetura e Urbanismo	22
Marco Antônio Juliatto	Engenharia de Produção Elétrica	Mestrado em Engenharia de Produção	21
Marco Antônio Quirino Pessoa	Graduação em Letras	Mestrado em Linguística	5
Marcos Antônio Viana Nascimento	Licenciatura em Física	Especialização em Físico-Química/ciências	22
Marcos Aurélio Neves	Licenciatura em Física	Mestrado em Educação	15
Maria Clara Kaschny Schneider	Licenciatura em Matemática	Doutorado em Engenharia de Produção	19
Maria de Lourdes Amante Feronha	Licenciatura Plena em Português-Inglês	Doutorado em Engenharia de Produção	18
Mário Shiguenari Kawata	Engenharia Elétrica	Especialização em Ensino de Sistemas Elétricos de Potência	32
Orlando José Antunes	Engenharia Elétrica	Doutorado em Engenharia Elétrica	19

Plínio Cornélio Filho	Engenharia Elétrica	Doutorado em Engenharia de Produção	4
Rafael Nilson Rodrigues	Engenharia Elétrica	Doutorado em Engenharia Elétrica	2
Ricardo Avelar Sotomaior Karam	Graduação em Engenharia Civil/ Licenciatura em Matemática	Mestrado em Educação Científica e Tecnológica	3
Ricardo Luiz Alves	Engenharia Elétrica	Doutorado em Eletrônica de Potência	1
Rubipiara Cavalcante Fernandes	Engenharia Elétrica	Doutorado em Engenharia Elétrica -Planejamento de Sistemas de Eng. Elétrica	18
Solange Maria Loureiro	Engenharia de Produção Elétrica/Esquema I	Mestrado em Educação – Área: Educação e Ciência	23
Sérgio Hass	Engenharia Elétrica	Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho	34
Silvana Rosa Lisboa	Engenharia Mecânica	Mestrado em Engenharia Mecânica	15
Vanessa Michels	Licenciatura em Matemática	Mestrado em engenharia Mecânica	1
Viviane Catarina Sarda de Espíndola Martins	Engenharia Elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica – Eletrônica de Potência	19
Zízimo Moreira Filho	Graduação em Tecnologia de Automação Industrial	Especialização em Automação Industrial	25

2.1.1 FORMAÇÃO

Conforme comprovam os currículos a totalidade dos docentes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia tem formação/capacitação/experiência pedagógica para trabalhar com as disciplinas que lhes são atribuídas para atender aos objetivos do curso.

A Titulação Acadêmica, a Experiência Profissional e a Adequação de Formação estão registradas detalhadamente nas pastas dos Docentes.

O Quadro 2.2 e o gráfico apresentado na Figura 2.1, a seguir, demonstram o resumo da titulação dos professores do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia, lotados no Departamento Acadêmico de Eletrotécnica, referente ao 1º semestre de 2009.

QUADRO 2.2: RESUMO DA FORMAÇÃO PROFISSIONAL DOS DOCENTES DO CST EM SISTEMAS DE ENERGIA - DAE

TITULAÇÃO	QTDE	%
Doutor	9	43
Mestre	7	33
Especialista	4	19
Graduado	1	5
TOTAL	21	100

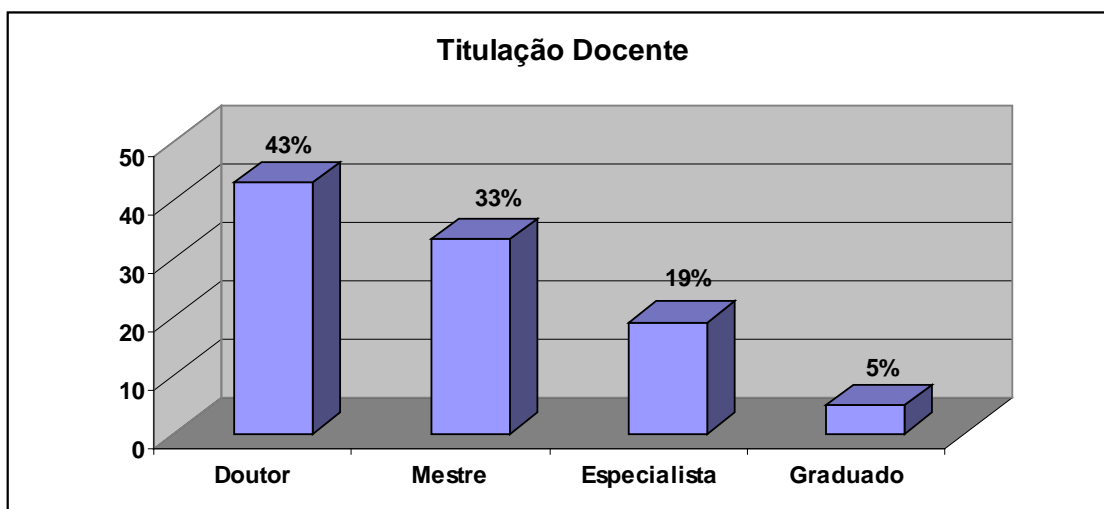


Figura 2.1 - Titulação dos docentes do CST em Sistemas de Energia

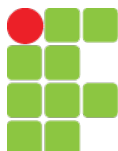
Tomando como referência o corpo docente lotado no Departamento Acadêmico de Eletrotécnica no 1º semestre de 2009, em relação à experiência profissional temos os indicadores do Quadro 2.3.

QUADRO 2.3: EXPERIÊNCIA DO CORPO DOCENTE (SEMESTRE 2009/1)

TEMPO	MAGISTÉRIO EM GERAL
Mais de 10 anos	15
Até 10 anos	6
Total de professores	21

2.1.2 IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE CAPACITAÇÃO NO ÂMBITO DO CURSO

O Departamento entende que a capacitação docente é um dos pilares da melhoria da qualidade do ensino e do aperfeiçoamento didático-pedagógico dos cursos de tecnologia e do desenvolvimento da pesquisa tecnológica. O corpo de professores vinculados ao Departamento Acadêmico de Eletrotécnica, em agosto de 2009, é constituído de 24 professores graduados em engenharia elétrica, vinculados ao quadro de pessoal permanente da autarquia. Fica evidente



que o Departamento promove todas as condições para que os professores possam desenvolver os seus processos de capacitação. Sendo assim, definiu outras políticas, como:

- investir, sempre, na capacitação docente, até que o corpo docente da autarquia vinculado ao Departamento domine as tecnologias emergentes e inovadoras;
- identificar e incentivar o uso de novas tecnologias e utilizar estas tecnologias em equipes interdisciplinares, estimulando o desenvolvimento de programas voltados ao processo de ensino-aprendizagem;
- priorizar ações relacionadas com as atividades de implantação de novos cursos de tecnologia de nível superior e com o desenvolvimento da pesquisa tecnológica.

Atualmente o CST de Sistemas de Energia do IFSC – Campus Florianópolis possui quatro (4) docentes em fase de doutoramento conforme quadro a seguir.

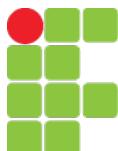
QUADRO 2.4: FORMAÇÃO ACADÊMICA, EM ANDAMENTO, DOS PROFESSORES

NOME	PROGRAMA/CURSO/IES	PREVISÃO DE TÉRMINO
Fabício Takigawa	Engenharia Elétrica UFSC	2011
Humberto F. Beirão Jr	Economia Aplicada – Alcalá - Espanha	2011
Solange Maria Loireiro	Engenharia de Produção (aluno especial)	2013
Viviane Catarina Sarda de Espíndola Martins	Engenharia Elétrica UFSC (aluno especial)	2013

Fruto de um processo contínuo de transformações pelo qual vem passando o IFSC, a produção de conhecimentos e bibliográfica vem sendo consolidada ao longo da construção do CST em Sistemas de Energia por docentes e discentes, conforme comprova a documentação à disposição da equipe de avaliação durante a visita de verificação.

2.1.3 DEDICAÇÃO AO CURSO

A maioria dos professores do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia trabalha no regime de 40 horas com dedicação exclusiva. Esta característica favorece a presença dos docentes durante maior tempo na Instituição para discussão e implementação do projeto e atenção ao discente.



As disciplinas, num percentual de 100%, são atribuídas aos docentes em conformidade com sua titulação e experiência profissional, conforme currículo dos docentes (pasta dos Docentes).

2.2 CORPO DISCENTE

Incentivados pelo corpo docente do Curso à produção científica e à participação nos eventos, os discentes do CST em Sistemas de Energia do IFSC – Campus Florianópolis vêm se destacando nas jornadas, congressos e reuniões científicas da área em nível estadual e nacional. Em algumas situações a Instituição apóia, na medida do orçamento que lhe é disponibilizado, com transporte, estadia e confecção de material para apresentação; em outras situações, o próprio aluno, motivado pela relevância do trabalho, contribui com suporte financeiro também.

De acordo com o item 3.4 do PDI da Instituição (realizar eventos próprios na área de ensino, pesquisa e extensão voltados à tecnologia), o Curso proporciona aos discentes a participação em eventos internos direcionados para o aprimoramento profissional, tais como mostrados no Quadro 2.5.

QUADRO 2.5: RESUMO DOS EVENTOS PROMOVIDOS PELO CST EM SISTEMAS DE ENERGIA

Evento	Data
Semana da Energia	16 de maio de 2006
Seminário de Avaliação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia	13 de maio de 2008

2.3 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO

O corpo técnico-administrativo do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica, ao qual o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia está vinculado, é composto atualmente pelos profissionais constantes do Quadro 2.6 em que estão detalhadas a formação e a experiência profissional.

**QUADRO 2.6: RESUMO DO CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO DO DEPARTAMENTO E DO CST
EM SISTEMAS DE ENERGIA**

Setor	Funcionário	Função/ Cargo	Experiência profissional (anos)
DAE	Bernardete Urbaneski	Assistente em Administração	29
DAE	Caroline Moresco	Auxiliar de Laboratório	11
DAE	Débora Maria da Silva	Assistente em Administração	1
DAE	Douglas Deni Alves	Técnico em Lab. de Eletrotécnica	1
DAE	Inês Tartare	Assistente em Administração	24
DAE	Luiz Carlos Dias	Assistente em Administração	28

As políticas de capacitação para pessoal técnico administrativo estão explicitadas em documento próprio - Plano de Desenvolvimento dos Integrantes da Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação - alinhado com as diretrizes do PDI da instituição e a Lei 11.091 de 12 de janeiro de 2005 que dispõe sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos.

3. INFRAESTRUTURA ESPECÍFICA

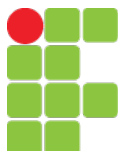
A distribuição do espaço físico geral existente e/ou em construção para o curso em questão é visto no Quadro 3.1 e no Quadro 3.2.

QUADRO 3.1: ESPAÇO FÍSICO

Dependências	Quantidade	m ²
Campus Florianópolis (área do terreno)	01	49.544,15
Campus Florianópolis (área construída)	01	19.649,70
Áreas desportivas cobertas (ginásios)	02	2.116,07
Áreas desportivas descobertas (quadra polivalente)	04	14.480,50
Portaria (recepção)	01	200,90
Área total do Departamento	01	1.303,11
Sala de Direção Geral	01	16,91
Salas do Departamento Acadêmico do Curso	02	34,85
Salas de Professores	02	121,13
Salas de Aulas para o curso	02	100,80
Sanitários	08	192,00
Pátio Coberto / Área de Lazer / Convivência	01	1.120,10
Setores de Atendimento / Tesouraria	02	62,00
Praça de Alimentação	01	180,00
Auditórios	01	157,00
Sala de Áudio / Salas de Apoio	01	36,00
Sala de Leitura/Estudos do Departamento Acadêmico	01	66,42

QUADRO 3.2: ESPAÇO FÍSICO E EQUIPAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO DO DAE

Dependência (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
DEPTO. ACADÊMICO ELETROTÉCNICA	87,32		1,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
Ms Windows e BrOffice			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde	Especificações		
.			
14	Mesa - professor - fórmica		
05	Mesa - coordenação - fórmica		
01	Mesa - reuniões - fórmica		
32	Cadeira com rodízio		
11	Computadores 3,0GHz, USB, disquete, DVD, LCD 17", internet		
01	Impressora laser - HP4050		
01	Multifuncional laser - Brother DCP1000		
02	Impressora deskjet - HP3920		
01	Estante fórmica 2 portas		
01	Estante fórmica 4 portas - 15 gavetas		
08	Armário fórmica 2 portas		
01	Estante 2 portas escaninho		



3.1 BIBLIOTECA

A biblioteca Dr. Hercílio Luz localizada no Campus Florianópolis do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IF-SC) está disponível aos estudantes do Ensino Superior, de Pós-graduação, de Educação Profissional de Nível Médio e de Ensino Médio e tem os seguintes objetivos:

- ensinar as técnicas de recuperação da informação, assegurando habilidade permanente e bons resultados na sua utilização;
- informar ao usuário como manipular as informações para melhor realizar suas pesquisas e atividades;
- conscientizar os usuários da importância de conservar o material bibliográfico existente na biblioteca para utilizá-lo de acordo com seu regulamento.

A Biblioteca possui climatização, uma área útil de 850m² e está localizada no Centro de Convivência. Possui acesso aos portadores de necessidades físicas especiais, com iluminação, com extintor de incêndio e sinalização. As condições de armazenamento, de preservação e de disponibilidade do acervo são adequadas para o atendimento.

O acervo é constituído por livros, cd-rom, periódicos, dissertações, revistas, jornais, trabalhos de conclusão de curso, teses, folhetos, catálogos de fabricantes, apostilas, coleções, dicionários, enciclopédias e disquetes.

a) HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO

O atendimento da biblioteca Dr. Hercílio Luz do Campus Florianópolis é de 2^a a 6^a feira das 7h 30min as 22h.

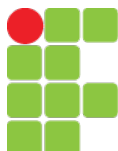
b) RECURSOS HUMANOS

Os responsáveis pela Biblioteca são:

- Teresinha Périco Behr - Bibliotecária - CRB-14-249
- Rose Mari Lobo Goulart - Bibliotecária - CRB-14-277

c) SERVIÇOS

- orientação para possibilitar o acesso e utilização do acervo bibliográfico na baixa, recuperação e disseminação da informação;
- empréstimo de exemplares do acervo;
- atendimento à comunidade escolar em geral para consulta local;
- levantamento bibliográfico;



-
- acesso a Internet somente para consultas educacionais e culturais;
 - acesso a consulta do acervo, por meio de terminal para pesquisa on-line.

d) FORMAS DE ACESSO AO ACERVO

O acervo da biblioteca possui base de dados digital que pode ser acessada pelo endereço <<<http://biblioteca.ifsc.edu.br/sophia/>>>, que proporciona o acesso às bibliotecas dos demais Campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

3.1.1 ADEQUAÇÃO DO ACERVO À PROPOSTA DO CURSO

A Biblioteca Dr. Hercílio Luz, passa por um processo de reestruturação, a fim de melhorar os serviços oferecidos.

a) ACERVO GERAL

O acervo bibliográfico procura seguir as exigências do SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior) através do “Instrumento de Avaliação para Reconhecimento de Cursos Superiores de Tecnologia” aprovado pela Portaria nº 1 de 5 de janeiro de 2009 do MEC. No Anexo XVI encontra-se a bibliografia com a quantidade de cada título disponível para consulta.

b) ATUALIZAÇÃO DO ACERVO

Os investimentos para ampliação do acervo da Biblioteca são realizados de forma contínua conforme as necessidades apresentadas pelos docentes em seus Planos de Curso, que subsidia o trabalho em cada unidade curricular. A atualização do acervo ocorre por meio da aquisição de livros, da assinatura de revistas especializadas, de CD-ROM, de jornais e demais materiais afins que o corpo docente julgar necessário ao pleno desenvolvimento do curso. Ao constatar a necessidade de aquisição de novos títulos e/ou exemplares, cabe ao Coordenador do Curso solicitar à Coordenaria de Infraestrutura do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica, a qual procede as cotações de preços e prepara o edital de licitação.

c) ATUALIZAÇÃO DE PERIÓDICOS, JORNAIS E REVISTAS

A Biblioteca possui assinaturas de periódicos de diversas áreas do conhecimento, além de um sistema de aquisição por exemplar avulso. Os periódicos que subsidiam o trabalho em unidades curriculares oferecidas no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia são adquiridos de acordo com as sugestões e solicitações dos docentes e conforme as necessidades dos discentes.

3.2 CENÁRIOS/AMBIENTES/LABORATÓRIOS

Este item descreve os cenários, os ambientes e os laboratórios usados nos cursos de Ensino Superior, de Pós-graduação e de Educação Profissional de Nível Médio para a prática profissional e prestação de serviços à comunidade.

a) INSTALAÇÕES GERAIS

A estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia é constituída por unidades curriculares baseadas em duas grandes áreas de concentração: em Ciências de Engenharia com foco em energia e em Ciências da administração com foco em Gestão; especializando-se em produção, distribuição, comercialização e utilização de energias.

Para o desenvolvimento de aulas com atividades teóricas, estão a disposição salas climatizadas e multimídia (computador e projetor multimídia).

Para o desenvolvimento de aulas com atividades teórico-práticas, estão a disposição os Laboratórios de Informática, Instalações Elétricas, Circuitos Elétricos, Sistemas de Potência, Campo de Sistemas de Potência, Desenvolvimento de Projetos, Manutenção Eletromecânica, Máquinas Elétricas, Eletrônica Industrial, Medidas Elétricas, Comandos Eletromagnéticos (Sala A), Eficiência Energética e Desenho – todos estes espaços são compartilhados com o Curso Técnico em Eletrotécnica, exceto o Laboratório de Eficiência Energética que é exclusivo do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia.

Para que os alunos possam estudar e consolidar as atividades de ensino-aprendizagem, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia dispõe de ambientes tais como: a sala de meios, a sala de recursos de informática, a sala de apoio didático, sala da coordenação, além das instalações administrativas.

b) INSTALAÇÕES FÍSICAS EXISTENTES

O Departamento Acadêmico de Eletrotécnica dispõe de laboratórios específicos e bem aparelhados para o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia. Esses laboratórios são compartilhados com o Curso Técnico em Eletrotécnica, exceto o Laboratório de Eficiência Energética que é exclusivo do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia. Isto possibilita o melhor aproveitamento de recursos. As plantas baixas das instalações se encontram no Anexo XIV.

c) EXPANSÃO DAS INSTALAÇÕES FÍSICAS

Para atender as necessidades oriundas dos Cursos Superiores de Tecnologia, está em fase final de elaboração os projetos de construção de dois blocos: um com 30 salas de

aula/laboratório e outro para abrigar parte do sistema administrativo do Campus Florianópolis. Desta forma, poderá ser liberado espaços que serão transformados adequadamente para a área de ensino. Neste bloco administrativo encontra-se um espaço destinado à biblioteca, centro de convivência, salas para os departamentos e outros.

d) ACESSIBILIDADE ÀS PESSOAS PORTADORAS DE NECESSIDADES ESPECIAIS

O Campus Florianópolis do IF-SC possui a seguinte infraestrutura:

- rampa interna, com corrimão, ao pavimento superior da ala frontal da escola do bloco principal, com acesso as salas de aula, os laboratórios, ao auditório, a biblioteca e outros;
- rampa interna, com corrimão, ao pavimento superior ala norte do bloco principal, com acesso as salas de aula e os laboratórios;
- rampas externas, do pátio externo às praças internas e jardins;
- banheiros para deficientes físicos, conforme as normas da Coordenadoria Nacional para a integração da Pessoa Portadora de Deficiência - CORDE, sendo 03 unidades femininas e 02 unidades masculinas;
- futura construção de uma rampa de acesso aos ginásios de esportes.

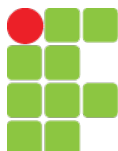
O IF-SC possui um Núcleo de Apoio a Portadores de Necessidade Educacionais Especias (NAPEE), o qual possui como um dos objetivos a melhoria da acessibilidade às pessoas portadoras de necessidades especiais.

e) MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DAS INSTALAÇÕES

As instalações hidráulicas, elétricas, eletrônicas e de telecomunicações são adequadas às necessidades cotidianas dos cursos e às normas de seguranças exigidas no país. Ressalta-se, todavia, que o intervalo de tempo entre a verificação de um problema ou necessidade de renovação de equipamentos, e a sua solução pode ser longo, em virtude todo o trâmite burocrático (projeto, licitação, compra).

As instalações de telecomunicações integram todo o Campus Florianópolis com os serviços de telefonia e Internet. O Departamento responsável por esta infra-estrutura é o Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação. Deste modo, todos os setores podem se comunicar por telefone através do serviço de DDR (Discagem Direta Ramal), além de conectados à Internet.

Os discentes têm a disposição os serviços de telefonia pública, localizado no pátio do Campus Florianópolis, e a maioria das salas de aula possuem pontos (RJ45) de internet e Wi-Fi que podem ser utilizados para acessar a rede administrativa, desde que com permissão, e serviço de Internet.



A manutenção das instalações físicas é realizada periodicamente, mantendo a conservação diária proveniente das necessidades do dia-a-dia. Devido ao projeto de construção de um Centro de Convivência na entrada da instituição, várias obras estão sendo realizadas.

3.2.1 CENÁRIOS/AMBIENTES/LABORATÓRIOS DE ACORDO COM A PROPOSTA DO CURSO

O Campus Florianópolis possui um auditório com Recursos Audiovisuais para palestras, fóruns de discussão, apresentação de trabalhos de conclusão de curso, atividades de extensão, jornadas de informática, dentre outros. Este ambiente está equipado com computador, vídeo-cassete, dvd, projetor multimídia, retroprojetor, tela de projeção, equipamentos de som (microfone, amplificador, caixas de som) e possui capacidade para 120 pessoas.

3.2.1.1 EQUIPAMENTOS E SUAS CONDIÇÕES DE USO

a) LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

QUADRO 3.4: SALA DE MEIOS PARA ALUNOS

Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
SALA DE MEIOS PARA ALUNOS		22,80		3,32
Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)				
MS Windows e BrOffice				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
01	Computador (Servidor) 750MHz, USB, DISQUETE, CDROM, INTERNET			
10	Computadores 466MHz, USB, DISQUETE, CDROM, CRT 15", INTERNET			
01	Impressora matricial - EPSON FX1050			

QUADRO 3.5: SALA DE SALA DE RECURSOS DE INFORMÁTICA

Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
SALA DE RECURSOS DE INFORMÁTICA		48,76	--	1,52
Descrição (Software Instalado, e/ou outros dados)				
MS Windows e BrOffice				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
01	Computador (Servidor) 3,0GHz, USB, DISQUETE, COMBO, CRT 17", INTERNET			
10	Computadores 1,6GHz, USB, DISQUETE, COMBO, CRT 17", INTERNET			
01	Impressora HP DESKJET 695C			
01	Plotter HP DESIGNJET 430			
17	Cadeira universitária			
01	Projetor Multimídia (Data-show)			
01	Tela de Projeção			
01	Quadro Branco (Marcador)			

b) POLÍTICA DE USO/MANUTENÇÃO DO LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA

A manutenção de equipamentos é feita de forma permanente e preventiva. O Campus de Florianópolis possui uma Coordenação de Suporte em Informática com a função realizar a manutenção de equipamentos. Para equipamentos dentro do prazo de garantia, a manutenção é requerida pelo setor de patrimônio da Unidade e executada por uma empresa de assistência técnica autorizada.

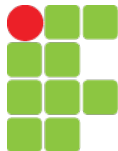
c) LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS À ÁREA DO CURSO

QUADRO 3.6: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS A

Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS A		90,40		3,7
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)				
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
03	Bancada com estrutura de ferro para dois postos de trabalho			
02	Simulador de defeitos, Weg			
01	Bancada para teste com 2 postos de trabalho, Weg			
07	Motor de indução trifásicos, 7,5 CV, Weg			
02	Motor de indução trifásicos, Anel			
01	Motor Dahlander, duas velocidades			
03	Motor de indução trifásicos para 4 tensões, 12 terminais de ligação			
01	Chave compensadora, Waltec			
01	Armário de ferramentas			
06	Alicate de corte			
06	Alicate universal			
06	Alicate de bico			
04	Alicate desencapador de fios			
06	Chave de fenda média			
06	Chave de fenda pequena			
03	Chave Phillips média			
03	Chave Phillips grande			
03	Canivete para eletricitista			
03	Verruma			
07	Soff-Starter SSW 04, WEG			
03	Soff-Starter SSW 05, WEG			
07	Inversor de frequência CFW 07, WEG			
10	CLP (Rele programável) Clic/TP - WEG			
01	Conversor de frequência Siemens			
08	Auto Transformador trifásico, 220 V, Waltec			
03	Auto transformador trifásico, 380 V, Waltec			

QUADRO 3.7: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS B

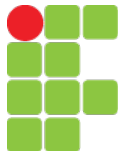
Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS B		79,10		2,8
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)				



Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)	
Qtde.	Especificações
03	Bancada com estrutura de ferro, com 2 postos de trabalho
01	Bancada pneumática, Festo
03	Motor de indução trifásicos, 7,5 CV, Weg
02	Motor de indução trifásicos de 4 tensões diferentes, 12 terminais, Eberle
01	Motor de indução trifásico, 1 CV, Weg
01	Motor assíncrono trifásico, Marelli
01	Quadro com contatores para demonstração, Siemens
01	Armário de aço, 2 portas, armazenando 8 CLP's
01	Arquivo de aço com 4 gavetas, armazenando equipamentos Festo
01	Armário de ferramentas
06	Alicate de corte
06	Alicate universal
06	Alicate de bico
04	Alicate desencapador de fios
06	Chave de fenda média
06	Chave de fenda pequena
03	Chave Phillips média
03	Chave Phillips grande
03	Canivete de electricista
03	Verruma
01	Motor de indução trifásico, ¾ CV, Weg
05	Motor de indução monofásicos, ¾ CV, Weg
01	Motor de indução monofásico, 1 CV, Weg

QUADRO 3.8: CIRCUITOS ELÉTRICOS

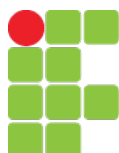
Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
CIRCUITOS ELÉTRICOS	55,12		1,72
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
MS Windows e BrOffice			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
01	Arquivo de aço para pasta suspensa, cor cinza, 7 gavetas		
01	Armário de aço, cor cinza, 2 portas		
02	Voltímetro, marca Maxwell, inst. Didático CC/CA, escala 0 a 30 V		
02	Ponte de fio Marguerita RHR, Maxwell, escala de 1000 mm , alimentação de 1,5 V		
02	Balança de torção, marca Maxwell, mesa deslizante, disco com divisões em graus		
02	Fonte de alimentação, MMECL, 0 a 240 VCA, 0 a 25 VCC		
02	Transformador didático, MMECL, 600/300/5 espiras		
02	Gerador eletrostático de correia, MMECL, VAN DE GRAFF		
02	Amperímetro, MMECL, CC/CA, 0 a 8 A		
02	Galvanômetro, MMECL, com miliamperímetro CC, escala de 0 a 100 mA		
02	Balanço magnético Waltrick, Maxwell, modelo 7751		
02	Painel acrílico para associação de resistores Amorim, Maxwell		
02	Dispositivo gerador de ondas, Maxwell, com perfil limitador de corrente		
02	Eletroscópio de lâminas, Maxwell		
02	Painel Wackerritt para Lei de Ohms, Maxwell		
02	Fonte de alimentação para bancada, GM, com voltímetro frontal de 0 a 30 VCC, 5 A		
01	Video cassete Phlico, 7 cabeças, PVC-HF16		



01	Computador 3,0GHz, USB, disquete, DVD, CRT 15" Internet
02	Variador de tensão elétrica, Auje, CC/CA, 0 a 240 V
01	Transdutor de pressão de campo magnético, precisão 2% de fundo de escala
01	Tripé Standart, ref.9241, MMECL
01	Galvanômetro Yokogawa, type 2708
02	Lâmpada tipo Reuter MMECL
01	Máquina de corrente contínua didática, campo fixo/variável, 2 lamelas
01	Máquina de corrente contínua didática, campo variável, 8 lamelas
01	Multímetro digital, Metex
01	Estante com estrutura metálica e com 6 prateleiras
01	Estante com estrutura metálica, 6 prateleiras e suporte para micro computador
01	Mesa de imbuia, 3 gavetas,
01	Cadeira giratória em curvin, cor terra cota
01	Condicionador de ar, Eletrolux, 18.000 BTU
01	Condicionador de ar, SPLIT, 24.000 BTU
35	Conjunto de Carteira & Cadeira escolar
01	Projeto Multimídia (Data-show)
01	Tela de Projeção
01	Quadro Branco (Marcador)
01	Caixa de Som Amplificada 4.1

QUADRO 3.9: SISTEMAS DE POTÊNCIA

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
SISTEMAS DE POTÊNCIA	55,12		1,7
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
MS Windows e BrOffice			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
01	Computador 3,0GHz, USB, disquete, DVD, CRT 15", internet		
01	Retroprojeto - TES 9815		
01	Capacitor de 13,8 KV		
01	Poste de demonstração com 2 luminárias		
01	Poste de demonstração com 4 isoladores		
01	Estrutura com rede de distribuição		
11	Pôster com fotos de equipamentos e instalações		
04	Quadro de demonstração em preformados		
11	Relés de proteção		
01	Defasador de ângulo		
01	Mala de teste de tensão		
06	Pólo de chave fusíveis incompletos		
01	Transformador de potências		
02	Transformador de corrente		
02	Pára-raios		
01	Isolador tipo pino, disco e roldana		
01	Armário aço 2 portas		
04	Pateleira metálica		
25	Conjunto de Carteira & cadeira escolar		
01	Mesa para computador		
01	Mesa do professor		
01	Cadeira giratória		
01	Projeto Multimídia (Data-show)		



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

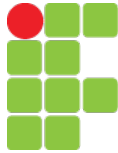
01	Tela de Projeção
01	Quadro Branco (Marcador)
01	Condicionador de ar 18000 BTU

QUADRO 3.10: DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS

Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS		55,12		1,72
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)				
MS Windows e BrOffice				
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
01	Armário de aço com duas portas			
01	Arquivo de aço com 4 gavetas			
01	Estante de aço com 7 prateleiras			
01	Gaveteiro de madeira com 9 gavetas			
06	Bancada de fórmica para computador			
01	Mesa de fórmica para reunião			
01	Aparelho de ar condicionado SPLIT			
03	Computador 1,67GHz, USB, disquete, CD, LCD 15", internet			

QUADRO 3.11: MANUTENÇÃO ELETROMECAÂNICA

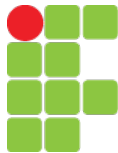
Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
MANUTENÇÃO ELETROMECAÂNICA		112,36		3,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)				
MS Windows e BrOffice				
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
03	Arquivo de aço 4 gavetas			
02	Armário de aço 2 portas			
01	Armário de madeira 2 portas			
01	Estante de madeira			
01	Mesa para professor			
01	Quadro Branco (Marcador)			
07	Mesa para trabalhos em equipe			
01	Relógio/Termômetro/Higrômetro			
01	Guincho tipo girafa			
01	Prensa de 15 toneladas			
02	Pistola de pintura			
02	Morsa			
01	Bigorna			
01	Máquina para solda elétrica			
04	Mala de ferramentas metálicas			
01	Jogo de chave de fenda/philips(50 peças)			
01	Jogo de chave de boca e estrela (46 peças)			
01	Policorte de bancada			
01	Tacômetro digital			
01	Megohmêmetro digital			
01	Lixadeira manual			
01	Furadeira de bancada			
01	Jogo de chave cachimbo			
18	Motor para prática de rebobinamento			



01	Desatarrachador tipo punção
01	Martelo
01	Serrote
01	Moto esmeril de bancada
01	Microretífica Dremel
01	Moto esmeril manual (esmirilhadeira)
01	Armário de ferramentas metálico
01	Compasso de medida mecânica
02	Variador de tensão monofásico e trifásico
01	Transformador trifásico para prática de manutenção
01	Disjuntor trifásico para prática de manutenção
04	Máscara para solda elétrica
03	Jogos de luvas/aventais de proteção
03	Alicate de bico
01	Paquímetro
01	Multímetro digital
01	Multímetro analógico
50Kg	Núcleo de ferro silício para construção de trafos
01	Televisor de 29", colorida, Zenith, estereo, com controle remoto
01	Computador 750MHz, USB, disquete, CDROM, CRT 15", internet
01	Cadeira com Rodízio
01	Condicionador de ar 21000 BTU
01	Ventilador de parede
01	Exaustor de ar
01	Aspirador de pó

QUADRO 3.12: MEDIDAS ELÉTRICAS

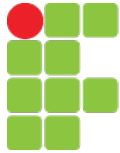
Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
MEDIDAS ELÉTRICAS		107,1		3,3
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)				
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
01	Quadro Branco (Marcador)			
18	Amperímetro de corrente contínua			
12	Voltímetro de corrente contínua			
20	Voltímetro de corrente alternada			
26	Amperímetro de corrente alternada			
21	Wattímetro monofásicos			
06	Wattímetro trifásicos			
05	Varímetro monofásicos			
04	Varímetro trifásicos			
05	Cosfímetro monofásicos			
03	Cosfímetro trifásicos			
05	Frequencímetro			
05	Luxímetro			
05	Ohmímetro			
27	Multímetro			
02	Sequencímetro			
01	Cronometro			
04	Terrômetro			
01	Voltímetro gráfico			



02	Termômetro
14	Transformador de corrente
05	Transformador de potencial
03	Fonte de tensão padrão
01	Painel de carga RLC
23	Reostato
02	Medidor de rigidez dielétrica
02	Ponte de Wheatstone
02	Década de capacitores
01	Década de resistores
04	Megohmetro
01	Ponte RLC
13	Alicates volt-amperímetro digital
07	Alicates volt-amperímetro-wattímetro digital
06	Bancada trifásica com varivolt e voltímetro acoplado
03	Galvanômetro
08	Resistor padrão
08	Capacitor padrão
01	Motor trifásico, 220/380V, $\frac{3}{4}$ cv
04	Armário de aço 2 portas
01	Armário de aço ferramentas
07	Armário de madeira 2 portas
02	Condicionador de ar 21000 BTU
06	Painel de Carga - Lâmpadas

QUADRO 3.13: MÁQUINAS ELÉTRICAS

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
MÁQUINAS ELÉTRICAS	105		3,3
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
04	Armário de aço 2 portas		
01	Armário de madeira 2 portas		
01	Arquivo de aço de 4 gavetas		
01	Mesa do professor		
01	Quadro Branco (Marcador)		
28	Conjunto de carteira & cadeira escolar		
02	Conjunto didático de máquinas síncronas e máquinas de corrente contínua		
04	Frequencímetro		
01	Cosfímetro		
05	Tacômetro		
01	Ohmímetro		
01	Sequencímetro		
05	Megômetro		
06	Varímetro		
15	Wattímetro		
16	Voltímetro		
21	Amperímetro		
02	Reostato de partida		
04	Reostato de campo		
02	Balança de prato		



01	Variador de tensão de 15 KVA
07	Transformador monofásico para ensaios
05	Transformador trifásico para ensaio
04	Variador de tensão de 5 KVA
04	Bancada de trabalho para 4 postos
01	Fonte trifásica de tensão retificada
08	Motor trifásico de indução
02	Motor monofásico de indução
01	Motor síncrono didático em corte
01	Transformador trifásico de alta tensão didático em corte
01	Grupo gerador-motor ,composto por motor síncrono, motor de corrente contínua e motor de indução trifásico com rotor bobinado
02	Fonte de tensão monofásica com retificador e saídas de corrente alternada e contínua
02	Painel de Carga - Lâmpadas
02	Painel de carga monofásico e trifásico, composto de cargas resistivas, indutivas e capacitivas
04	Estante metálica
01	Bancada didática para máquinas elétricas com grupo gerador, motor trifásico, cargas: resistiva, indutiva e capacitiva
26	Multímetro digital
06	Alicate volt-amperímetro
01	Armário de ferramentas com alicates: universal, corte, bico e pressão; chaves: fenda, allen e boca e paquímetro

QUADRO 3.14: ELETRÔNICA INDUSTRIAL

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
ELETRÔNICA INDUSTRIAL	88,2		2,8
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
MsWindows e BrOffice			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
07	Módulos Didáticos Eletrônica - DATAPOL		
13	Osciloscópio Analógico - 20 MHz		
08	Multímetro Digital - Portátil		
08	Multímetro Digital - Bancada		
01	Gerador de Pulso - EMG 12562/D		
26	Gerador de Funções - EMG 12564/D		
12	LC Meter (Ponte LC) - EMG 14300		
02	Mesa de Professor		
16	Fontes de Alimentação Ajustável - EMG 18134		
26	Matriz de Contatos (ProtoBoard)		
02	Armário de Aço		
02	Arquivo de Aço		
01	Estante de Aço c/ 5 Prateleiras		
02	Cadeira c/ Rodízio		
01	Mesa para Impressora		
01	Mesa para Micro		
01	Mesa de Madeira para Aula Prática		
08	Bancada De Madeira Para Aulas Práticas		
02	Voltímetro analógicos		
05	Amperímetro analógicos		
01	Estante de aço c/ prateleira regulável		

01	Estação eletrônica de solda
02	Kit Didático WEG (conversor de frequência)
02	Kit Didático WEG (conversor AC/DC)
17	Banqueta para aula prática
01	Arco de Serra
02	Condicionador de ar
69	Kits didático
05	Transformador trifásico de pequena potência
25	Transformador monofásico de pequena potência
03	Alicate universal
05	Alicate de corte
04	Alicate de bico
01	Alicate desencapador de fios
03	Chave de fenda
02	Chave de philips
02	Perfurador
05	Ferro de solda
01	Computador (Servidor) 2,0GHz, USB, disquete, DVD, CRT 17", internet
08	Computadores 1,4GHz, USB, disquete, CD, CRT 15", internet

QUADRO 3.15: SALA A

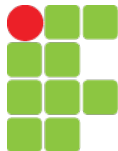
Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
SALA A	49,00		1,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
MsWindows e BrOffice			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
01	Mesa de professor		
25	Conjunto de carteira & cadeira escolar		
01	Ar condicionado 18000 BTU		
01	Computador (Servidor) 3,0GHz, USB, DISQUETE, DVD, CRT 17", INTERNET		
06	Computadores 2,55GHz, USB, DISQUETE, COMBO, CRT 17", INTERNET		
01	Tela de Projeção		
01	Quadro Branco (Marcador)		

QUADRO 3.16: SALA B

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
SALA B	49,00		1,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
01	Mesa de professor		
25	Conjunto de carteira & cadeira escolar		
01	Ar condicionado 18000 BTU		
01	Quadro Branco (Marcador)		

QUADRO 3.17: SALA C

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
SALA C	41,76		1,3
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			



Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)	
Qtde.	Especificações
01	Mesa de professor
06	Bancada didáticas para 2 postos de trabalho
01	Mesa do professor
20	Cadeira universitária
01	Quadro Branco (Marcador)

QUADRO 3.18: SALA D

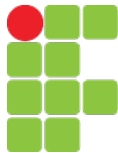
Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
SALA D	48,76		1,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
MsWindows e BrOffice			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
01	Mesa de professor		
35	Conjunto de carteira & cadeira escolar		
01	Ar condicionado 18000 BTU		
01	Ar condicionado SPLIT 24000 BTU		
01	Computadores 1,6GHz, USB, disquete, combo, CRT 15", internet		
01	Projetor Multimídia (Data-show)		
01	Tela de Projeção		
01	Quadro Branco (Marcador)		
01	Caixa de Som Amplificada 4.1		
01	Armário de aço 2 portas		

QUADRO 3.19: SISTEMAS DE POTÊNCIA - CAMPO

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
SISTEMAS DE POTÊNCIA - CAMPO	225,00		1,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
01	Rede de distribuição didática, composta por rede de AT, BT e Iluminação pública; transformador, proteção e aterramento		
01	Gerador didático móvel, composto por motor de combustão, gerador e comando		
01	Sistema fotovoltaico didático, composto por células fotovoltaicas, armários e baterias		

QUADRO 3.20: LABORATÓRIO DE EFIC. ENERGÉTICA

Laboratório (nº e/ou nome)	Área (m²)	m² por estação	m² por aluno
LABORATÓRIO DE EFIC. ENERGÉTICA	79,10		1,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)			
Ms Windows e BR Office			
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)			
Qtde.	Especificações		
05	Mesa de fórmica		
10	Mesa para computador		
10	Cadeira estofada		
01	Mesa de reunião		
12	Cadeira com rodízio		



04	Armário de aço 2 portas
01	Arquivo de aço 4 gavetas
01	Ar condicionado SPLIT 34000 BTU
09	Computadores 1,0GHz, USB, DISQUETE, DVD, LCD 15", INTERNET
01	Projektor Multimídia (Data-show)
01	Tela de Projeção
01	Quadro Branco (Marcador)
01	Impressora laser HP1320
01	Multifuncional Deskjet HP3180
03	Alicate Amperímetro portátil (0-600V, 0-1000 A)
01	Analisador de gás de combustão ISSO 9001 (O ₂ , CO, NO _x , SO ₂) E - 05500 - 00
02	Analisador de Grandezas Elétricas e Qualidade de Energia (0-600V,0-200A-1000A-3000A)
01	Anemômetro digital portátil
01	Ar condicionado (18.000 BTUs)
02	Barômetro
02	Caixa de ferramentas para eletricista
02	Controlador de Fator de Potência
06	Equipamentos de proteção individual - EPI (kit para eletricista)
02	Fasímetro
01	Flow meter ultra-sônico para fluidos puros FD - 7000
02	Horímetro
02	Luxímetro (0-20.000 lux)
02	Manômetros industriais (vapor)
03	Medidor Eletrônico para sistemas Horossazonais
02	Medidor portátil de umidade e temperatura RH71
02	Microcomputadores
01	PH metro PHH - 26
01	Psicrômetro digital portátil RS - 232C
02	Sensores de baixa pressão
02	Sensores de pressão para meios corrosivos
01	Sistema de medição e controle para baixas pressões
02	Sistema de monitoramento e registro de pressão
02	Sistema Gerenciador de energia elétrica e utilidades
03	Termômetro digital portátil HH604 -50°... 150° C
02	Termômetro digital portátil HH606 -200°... 1370° C
02	Termômetro em infravermelho OS522 standard laser unit
03	Wattímetro portátil (0-600V, 0-1000A.) - tipo alicate.

QUADRO 3.21: SALA DE DESENHO 1

Laboratório (nº e/ou nome)		Área (m ²)	m ² por estação	m ² por aluno
DESENHO 01		72,59		1,5
Descrição (Materiais, Ferramentas, Softwares Instalados, e/ou outros dados)				
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
01	Armário de aço - 2 portas			
01	Armário de madeira - 2 portas			
21	Conjunto de mesa & banquetas p/ desenho			
01	Quadro - quadriculado - giz			
01	Mesa - professor			
01	Cadeira com rodízio			
04	Ventilador de teto			

d) PLANO DE ATUALIZAÇÃO TECNOLÓGICA E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS

Os laboratórios do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica são modernizados por meio da aquisição de novos equipamentos, novos módulos didáticos e outros aparelhos. Uma das possibilidades de melhoria foi viabilizada pela implementação do Programa de Expansão da Educação profissional - PROEP. A outra fonte de recursos financeiros para aquisição de equipamentos é do próprio orçamento do IF-SC.

A equipe de manutenção é composta de dois servidores, ambos com o cargo de Auxiliar de laboratório, e mais os bolsistas. Periodicamente, esta equipe faz uma vistoria nos laboratórios e ao detectar algum problema encaminham os equipamentos para manutenção. O mesmo procedimento é adotado quando os docentes, ou usuários dos equipamentos detectam algum problema. Nos casos de equipamentos cuja manutenção não é possível ser realizada pela equipe, estes são encaminhados ao Setor de Patrimônio da Unidade, para manutenção através de Empresas que prestam assistência técnica especializada.

O abastecimento dos laboratórios com material de consumo é efetuado com recursos financeiros do próprio orçamento do IF-SC. Quando se trata de uma emergência, os materiais/equipamentos são adquiridos com recursos do suprimento de fundos, pelo próprio Departamento.

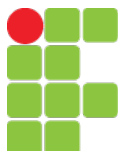
3.2.1.2 MATERIAIS

Os laboratórios, além dos equipamentos e mobiliários, contam com materiais de consumo como: canetas pincéis, apagadores para quadros, que são repostos constantemente. Os materiais existentes na Biblioteca são livros, jornais, revistas; na parte administrativa do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica são cartuchos, resmas, pastas, etiquetas, dentre outros que, são repostos constantemente.

Nas salas de aula há os seguintes materiais: canetas pincéis, apagadores para quadros, lâmpadas para retroprojetores e projetor multimídia, resmas, dentre outros, que são repostos constantemente.

Nas salas dos professores há os seguintes materiais: copos descartáveis, bebedouro, dentre outros.

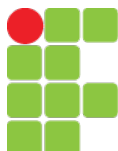
3.2.1.3 NORMAS E PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

Todos os laboratórios possuem procedimentos para a operação dos equipamentos e realização dos experimentos, afixados em local visível, conforme normas pertinentes e em vigor.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

**ANEXO I : REGIMENTO INTERNO DO CAMPUS
FLORIANÓPOLIS (APROVADO PELA RESOLUÇÃO NO.
11 DE 02/07/2008 DO CONSELHO DIRETOR DO IF-SC)**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA
CONSELHO DIRETOR

RESOLUÇÃO Nº 011/2008/CD

Florianópolis, 02 de julho de 2008.

A PRESIDENTE DO CONSELHO DIRETOR DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo artigo 30 do Regimento Interno do CEFET/SC,

Considerando a aprovação por seus conselheiros na reunião de 02/07/2008,

Resolve:

Aprovar o Regimento da Unidade Florianópolis, conforme anexo.

Publique-se e

Cumpra-se.


CONSUELO APARECIDA SIELSKI SANTOS
Presidente

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA

(CEFET-SC)

UNIDADE FLORIANÓPOLIS (UF)

REGIMENTO DA UF

CAPÍTULO I

DA NATUREZA E FINALIDADE

Art. 1º - A Unidade Florianópolis (UF), subordinada à autarquia Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET-SC), está localizada na Avenida Mauro Ramos, 950 – Florianópolis / SC e tem por finalidade formar e qualificar profissionais nos vários níveis e modalidades de ensino para os diversos setores da economia, realizar pesquisa e desenvolvimento de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade, oferecendo, assim, mecanismos para a educação continuada.

CAPÍTULO II

DAS CARACTERÍSTICAS E OBJETIVOS

Art. 2º - A UF tem como características básicas:

- I. oferta de educação técnica e tecnológica, em estreita articulação com a formação humanística e preparação para o exercício da cidadania, levando em conta o avanço do conhecimento e a incorporação crescente de novos métodos e processos de produção e distribuição de bens e serviços;
- II. atuação prioritária na área técnica e tecnológica nos diversos setores da economia;
- III. articulação entre teoria e prática no ensino;
- IV. integração efetiva da educação profissional aos diferentes níveis e modalidades de ensino, bem como ao trabalho, à ciência e à tecnologia;
- V. utilização compartilhada dos laboratórios e dos recursos humanos pelos diferentes níveis e modalidades de ensino;
- VI. oferta de formação especializada, levando em consideração as tendências do setor produtivo e do desenvolvimento tecnológico;
- VII. realização de ensino, pesquisa e extensão;
- VIII. desenvolvimento da atividade docente em todos os níveis e modalidades de ensino, observada a qualificação exigida para cada caso;
- IX. desenvolvimento do processo educacional que favoreça, de modo permanente, a transformação do conhecimento em bens e serviços em benefício da sociedade;
- X. estrutura organizacional flexível, racional e adequada às suas peculiaridades e objetivos, respeitada a legislação vigente;
- XI. integração das ações educacionais com as possibilidades de inserção social, visando à empregabilidade.

Art. 3º - A UF, observadas as características definidas no artigo anterior, tem por objetivo:

- I. ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, incluídos a iniciação, o aperfeiçoamento e a atualização, em todos os níveis e modalidades de ensino;
- II. ministrar educação de jovens e adultos, contemplando os princípios e práticas inerentes à educação profissional e tecnológica;

- III. ministrar o ensino médio, observadas a demanda local e regional e as estratégias de articulação com a educação profissional técnica de nível médio;
- IV. ministrar educação profissional técnica de nível médio, de forma articulada com o ensino médio, destinada a proporcionar habilitação aos profissionais dos diferentes setores da economia;
- V. ministrar o ensino superior de graduação e de pós-graduação lato sensu e stricto sensu, visando à formação de profissionais e especialistas na área tecnológica;
- VI. ofertar a educação continuada, por diferentes mecanismos, visando à atualização, ao aperfeiçoamento e à especialização de profissionais na área tecnológica;
- VII. ministrar cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, nas áreas científica e tecnológica;
- VIII. realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções tecnológicas de forma criativa e estendendo seus benefícios à comunidade;
- IX. estimular a produção cultural, o empreendedorismo, o desenvolvimento científico e tecnológico e o pensamento reflexivo;
- X. estimular e apoiar a geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão, identificados com os potenciais de desenvolvimento local e regional;
- XI. promover a integração com a comunidade, contribuindo para o seu desenvolvimento e melhoria da qualidade de vida, mediante ações interativas que concorram para a transferência e aprimoramento dos benefícios e conquistas auferidos na atividade acadêmica e na pesquisa aplicada;
- XII. ofertar a educação a distância em todos os níveis de ensino nos termos da legislação em vigor, de acordo com o art. 80 da LDB.

Art. 4º - A UF é dotada de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar, compatíveis com a sua vinculação ao Sistema CEFET-SC.

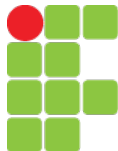
Art. 5º - O ensino ministrado na UF, além dos objetivos propostos, observará os ideais fins da educação, previsto na Constituição Federal e na legislação vigente.

CAPÍTULO III

DA ORGANIZAÇÃO SEÇÃO I DA ESTRUTURA

Art. 6º - A UF organizar-se-á por meio do regime de democracia representativa cuja estrutura administrativa será composta de:

- I. Órgão Executivo:
 - a. Direção da Unidade.
 - b. Departamento de Ensino e
 - c. Departamento de Infra-estrutura.
- II. Órgãos de Assistência Direta e Imediata ao Diretor da Unidade:
 - a. Assessoria de Planejamento;
 - b. Assessoria de Gabinete;
 - c. Assessoria de Comunicação, Marketing e Ouvidoria;
 - d. Coordenação de Estágio;
 - e. Coordenação de Eventos;



- f. Coordenação de Relações Externas;
- III. Órgãos Acadêmicos:
 - a. Departamento Acadêmico de Construção Civil;
 - b. Departamento Acadêmico de Eletrônica;
 - c. Departamento Acadêmico de Eletrotécnica;
 - d. Departamento Acadêmico de Formação Geral;
 - e. Departamento Acadêmico de Metal-Mecânica e
 - f. Departamento Acadêmico de Saúde e Serviços.
- IV. Órgãos Colegiados:
 - a. Assembléia Geral;
 - b. Colegiado da Unidade;
 - c. Conselho Consultivo;
 - d. Conselho de Infra-estrutura;
 - e. Conselho de Ensino Superior;
 - f. Conselho de Ensino Técnico;
 - g. Colegiados dos Departamentos Acadêmicos e
 - h. Colegiados dos Cursos.

SEÇÃO II

DA DIREÇÃO E NOMEAÇÃO

Art. 7º - A administração da UF terá como órgão executivo a Direção da Unidade.

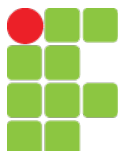
Art. 8º - A UF será dirigida por um Diretor, eleito por sua comunidade e nomeado pelo Diretor Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina, para um mandato de quatro (04) anos.

Parágrafo Único - Será permitida a sua recondução para mais um mandato.

Art. 9º - Poderá candidatar-se ao cargo de Diretor da UF, conforme resolução do Conselho Diretor, aquele que:

- I. for servidor ativo do quadro de pessoal permanente da UF e
- II. possuir curso de graduação.

Art. 10 - O Diretor da UF será substituído, nos impedimentos legais e eventuais, por um dos chefes de departamento por ele designado.



Art. 11 - Em caso de vacância do cargo de Diretor da UF, assumirá o chefe do departamento de Ensino, para a complementação do mandato original.

Parágrafo Único - A vacância do cargo de Diretor da Unidade decorrerá de:

- I. demissão em virtude de processo disciplinar;
- II. exoneração, nos termos da lei 8.112, de 11 de dezembro de 1990;
- III. posse em cargo público inacumulável;
- IV. falecimento;
- V. renúncia.

Art. 12 - Os ocupantes dos cargos de assessoria e coordenação, ligados diretamente à direção, serão indicados pelo diretor.

SEÇÃO III

DOS DEPARTAMENTOS E NOMEAÇÃO

Art. 13 - Os departamentos serão dirigidos por chefes de departamento.

§ 1º - Os chefes dos Departamentos de Ensino e Infra-estrutura serão eleitos pela comunidade escolar compondo chapa com o Diretor da Unidade para um mandato de 4(quatro) anos.

§ 2º - Em caso de vacância do cargo de Chefe de Departamento de Ensino e/ou Chefe de Departamento de Infra-estrutura, nas formas previstas nos Incisos I, II, IV e V do parágrafo único do artigo 11, o Diretor da Unidade indicará um novo ocupante para o cargo.

§ 3º - Os chefes dos departamentos Acadêmicos serão eleitos pelos servidores e discentes vinculados ao departamento para um mandato de dois anos.

§ 4º - Em caso de vacância do cargo de Chefe de Departamento Acadêmico, nas formas previstas nos Incisos I, II, IV e V do parágrafo único do artigo 11, será convocada nova eleição, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, sob responsabilidade do Diretor da Unidade. Nesse período, responderá pelo departamento um dos coordenadores indicados pelo Colegiado Acadêmico do Departamento.

Art. 14 – Da candidatura às chefias de departamentos:

§ 1º - Poderá candidatar-se ao cargo de Chefe de Departamento de Ensino aquele que: I. for servidor ativo do quadro de pessoal permanente da UF e

II. possuir curso de graduação.

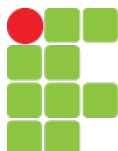
§ 2º - Poderá candidatar-se ao cargo de Chefe do Departamento de Infra-instrutora aquele que for servidor ativo do quadro de pessoal permanente.

§ 3º - Poderá candidatar-se aos cargos de Chefe de Departamento Acadêmico aquele que:

- I. for servidor ativo do quadro de pessoal permanente, lotado no respectivo Departamento Acadêmico e
- II. possuir Curso de Graduação.

Art. 15 - Os departamentos terão a seguinte composição:

- I. Departamento de Ensino
 - a. Coordenação do Núcleo Pedagógico:
 - i. Supervisão Pedagógica;
 - ii. Orientação Educacional e iii. Assistência ao Estudante.
 - b. Coordenação de Mídia e Biblioteca;
 - c. Coordenação de Registro Geral;



-
- d. Coordenação de Apoio ao Ensino:
 - i. Audiovisual e
 - ii. Gráfica.
 - e. Conselhos de Ensino:
 - i. Conselho de Ensino Superior e
 - ii. Conselho de Ensino Técnico.
- II. Departamento de Infra-estrutura
- a. Coordenação de Gestão de Pessoas;
 - b. Coordenação de Tecnologia da Informação e comunicação:
 - i. Infra-estrutura de rede e
 - ii. Suporte à Informática.
 - c. Coordenação de Engenharia;
 - d. Coordenação de Materiais e Patrimônio:
 - i. Compras;
 - ii. Almoxarifado e
 - iii. Patrimônio.
 - e. Coordenação de Serviços Gerais de:
 - i. Protocolo;
 - ii. Telefonia;
 - iii. Transporte;
 - iv. Vigilância e
 - v. Portaria.
 - f. Coordenação de Manutenção:
 - i. Cozinha;
 - ii. Limpeza;
 - iii. Jardinagem;
 - iv. Manutenção Elétrica e
 - v. Manutenção Geral.
 - g. Coordenação de Saúde e
 - h. Conselho de infraestrutura.
- III. Departamentos Acadêmicos
- a. Colegiado Acadêmico;
 - b. Colegiados de Cursos;
 - c. Coordenações de Curso;
 - d. Coordenação de Infra-estrutura:
 - i. Laboratórios e
 - ii. Controle Escolar (somente para o Departamento Acadêmico de Formação Geral).
 - e. Coordenação de Registros Acadêmicos e
 - f. Coordenação de Educação Física e Desporto, Coordenação de Atividades Artísticas e Assessorias de Área (somente para o Departamento Acadêmico de Formação Geral).

SEÇÃO IV

DAS COORDENAÇÕES E NOMEAÇÕES

Art. 16 - Os Coordenadores de Infra-Estrutura e de Registro Acadêmico dos Departamentos Acadêmicos serão indicados pelo Chefe de Departamento, com a anuência do Colegiado Acadêmico do Departamento, para um mandato de 02 (dois) anos.

Parágrafo Único - Poderão ocupar as funções de que trata o caput do Art. 16 aqueles que forem servidores ativos do quadro permanente da UF.

Art. 17 - Os Coordenadores de Cursos serão eleitos por servidores e discentes vinculados ao respectivo curso para um mandato de 02 (dois) anos.

Parágrafo Único - Poderá candidatar-se à função de Coordenador(a) de Curso aquele que for professor do quadro permanente, lotado no departamento e que ministre aula no respectivo curso.

Art. 18 - Para a Coordenação do Núcleo Pedagógico será designado um coordenador eleito por seus pares para um mandato de 02 (dois) anos.

Parágrafo Único - Poderá candidatar-se à função de Coordenador(a) do Núcleo Pedagógico aquele(a) que for servidor ativo do quadro permanente, possuir curso de graduação e estar vinculado ao núcleo pedagógico.

Art. 19 - O Coordenador de Estágio será indicado pela Direção da UF, após consulta ao setor, para um mandato de 02 (dois) anos.

Parágrafo Único - Para ocupar a função de Coordenador de Estágio é necessário ser servidor ativo do quadro permanente, ter conhecimento da legislação específica e da responsabilidade legal da função.

Art. 20 - Para as demais coordenações, será designado um coordenador eleito por seus pares para um mandato de 02 (dois) anos, desde que seja servidor ativo do quadro permanente da UF.

Art. 21 - Para as coordenações em que não houver candidatos inscritos para ocupação dos cargos, o chefe de departamento ao qual esteja vinculada a coordenação indicará seus ocupantes.

Parágrafo Único - Para as coordenações de curso, os colegiados acadêmicos deverão respaldar a indicação.

CAPÍTULO IV

DA COMPOSIÇÃO DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS SEÇÃO I ASSEMBLÉIA GERAL DA UF

Art. 22 - A Assembléia Geral da UF, órgão máximo de consulta e normatização da Instituição, é constituída por todos os integrantes da comunidade escolar, a saber: discentes, docentes e técnico- administrativos e será regida por regimento próprio.

§ 1º - A Assembléia Geral será convocada pelo Colegiado da UF, pelo Diretor da UF ou por meio de solicitação ao Diretor da UF subscrita pelos membros dos segmentos da comunidade: docentes, técnico-administrativos e discentes, perfazendo um total de 1/3 dos componentes de, pelo menos, dois dos segmentos da comunidade escolar.

§ 2º - O edital de convocação da Assembléia Geral da UF deverá ser publicado e divulgado em todos os meios de comunicação utilizados na Unidade, com antecedência mínima de 03 (três) dias úteis.

SEÇÃO II COLEGIADO DA UF

Art. 23 - O Colegiado da UF, órgão consultivo e normativo, será constituído de:

- I. Diretor da Unidade;
- II. Quatro (4) representantes dos docentes;
- III. Quatro (4) representantes dos técnicos-administrativos; IV. Quatro (4) representantes dos discentes.

§ 1º - Os representantes relacionados nos incisos II e III serão eleitos pelos seus pares, tendo como suplente o candidato que obtiver a maior votação depois dos eleitos em cada segmento. Em caso de inexistência dos suplentes será realizada nova eleição.

§ 2º - Os representantes relacionados no inciso IV serão eleitos pelos seus pares, em uma articulação entre seus órgãos representativos, tendo como suplente o candidato que obtiver a maior votação depois dos eleitos. Em caso de ausência dos suplentes, será realizada nova eleição.

§ 3º - Os representantes dos discentes, nos casos de desistência, trancamento de matrícula e descontinuidade da matrícula, deverão ser substituídos pelos suplentes, e na inexistência destes, por meio de nova eleição.

Art. 24 - Os membros relacionados nos incisos II a IV do art. 23 terão mandatos de 02 (dois) anos, podendo ser reconduzidos para um período subsequente.

SEÇÃO III

CONSELHO CONSULTIVO

Art. 25 - O Conselho Consultivo, órgão consultivo, será composto pelo Diretor da UF e pelos chefes de departamento, regido por regulamento próprio.

SEÇÃO IV

CONSELHO DE ENSINO SUPERIOR

Art. 26 - O Conselho de Ensino Superior, órgão consultivo, será composto pelo Chefe do Departamento de Ensino da UF e pelos coordenadores dos cursos de nível superior, regido por regulamento próprio.

SEÇÃO V

CONSELHO DE ENSINO TÉCNICO

Art. 27 - O Conselho de Ensino Técnico, órgão consultivo, será composto pelo Chefe do Departamento de Ensino da UF e pelos coordenadores dos cursos técnicos, regido por regulamento próprio.

SEÇÃO VI

CONSELHO DE INFRA-ESTRUTURA

Art. 28 - O Conselho de Infra-estrutura, órgão consultivo, será composto pelo Chefe do Departamento de Infra-estrutura da UF e pelos coordenadores do Departamento de Infra-estrutura, regido por regulamento próprio.

SEÇÃO VII

COLEGIADOS DOS DEPARTAMENTOS ACADÊMICOS

Art. 29 - Os Departamentos Acadêmicos contarão com Colegiados próprios, órgão consultivo e normativo, composto por representantes dos técnicos-administrativos, docentes e discentes a eles vinculados, regidos por regulamento próprio, compostos da seguinte forma:

- I. Chefe de departamento;
- II. Coordenadores de curso;
- III. Um (1) representante docente para cada curso;
- IV. Um (1) representante discente para cada curso;
- V. Um (1) representante técnico-administrativo.

SEÇÃO VIII COLEGIADOS DOS CURSOS

Art. 30 - Os Cursos contarão com um Colegiado, órgão consultivo e normativo, composto por representantes dos docentes e discentes a eles vinculados, regidos por regimento próprio, compostos da seguinte forma:

- I. Coordenador do Curso;
- II. Três (3) representantes docentes do Curso;
- III. Três (3) representantes discentes do Curso;

Parágrafo Único – Os representantes que mudarem de Curso serão substituídos pelos suplentes.

CAPÍTULO V

DAS COMPETÊNCIAS DOS ÓRGÃOS SEÇÃO I DO ÓRGÃO EXECUTIVO

Art. 31 - À Direção da Unidade Florianópolis compete: dirigir e implementar a execução das políticas sistêmicas, nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, administrativa e econômico- financeira, em consonância com a legislação, diretrizes superiores e comunidade escolar.

SEÇÃO II

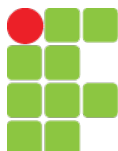
ÓRGÃOS DE ASSISTÊNCIA DIRETA E IMEDIATA À DIREÇÃO DA UNIDADE

Art. 32 - À Assessoria de Planejamento compete assessorar a Direção da Unidade na elaboração, execução e acompanhamento do planejamento da Unidade Florianópolis.

Art. 33 - À Assessoria de Gabinete compete acompanhar, organizar e executar as ações relacionadas aos trâmites administrativos no gabinete.

Art. 34 - À Assessoria de Comunicação, Marketing e Ouvidoria compete assessorar a Direção na elaboração, execução e acompanhamento das ações relacionadas à comunicação, marketing e ouvidoria na Unidade Florianópolis.

Art. 35 - À Coordenação de Estágio compete assessorar a Direção na elaboração de políticas de estágio, além de planejar, coordenar, supervisionar e executar as ações de estágio, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Direção do Sistema CEFET/SC e em conformidade com a legislação nacional para atividades de estágio profissionalizante.



Art. 36 - À Coordenação de Eventos compete planejar e executar as ações relacionadas aos eventos de responsabilidade da Direção da Unidade Florianópolis.

Art. 37 - À Coordenação de Relações Externas compete assessorar a Direção na elaboração, execução e acompanhamento de políticas e ações comunitárias e empresariais.

Art. 38 - Ao Departamento de Ensino compete planejar, coordenar, supervisionar e executar as políticas de ensino para a Unidade Florianópolis, em consonância com as diretrizes estabelecidas pela Direção do Sistema CEFET/SC, garantindo a articulação entre a Direção da Unidade e os Departamentos Acadêmicos.

Art. 39 - Ao Departamento de Infra-estrutura compete planejar, coordenar, supervisionar e executar as atividades que garantam o funcionamento da Unidade Florianópolis, garantindo a articulação entre a Direção da Unidade Florianópolis e os Departamentos.

SEÇÃO III

DOS DEPARTAMENTOS ACADÊMICOS

Art. 40 - Aos Departamentos Acadêmicos compete planejar, coordenar, supervisionar, executar e avaliar as políticas acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão de forma articulada com o Departamento de Ensino e a Direção da Unidade Florianópolis.

SEÇÃO IV

Art. 41 - À Assembléia Geral, quando convocada conforme Art. 22 deste Regimento, compete normatizar ou pronunciar-se sobre os assuntos a ela encaminhados.

Art. 42 - Ao Colegiado da Unidade Florianópolis compete normatizar ou pronunciar-se sobre as políticas dessa Unidade.

Art. 43 - Ao Conselho Consultivo compete assessorar o Diretor da Unidade nas questões administrativas.

Art. 44 - Aos Conselhos de Ensino Superior e Técnico compete assessorar o Chefe do Departamento de Ensino nos assuntos pedagógicas e de administração acadêmica relacionadas ao nível correspondente.

Art. 45 - Ao Conselho de Infra-estrutura compete assessorar o Chefe do Departamento de Infra- estrutura nas questões administrativas.

Art. 46 - Aos Colegiados dos Departamentos Acadêmicos compete normatizar ou pronunciar-se sobre as políticas e o planejamento do Departamento.

Art. 47 - Aos Colegiados dos Cursos compete normatizar ou pronunciar-se sobre as políticas e o planejamento do Curso correspondente.

CAPÍTULO VI

DAS ATRIBUIÇÕES SEÇÃO I DO ÓRGÃO EXECUTIVO

Art. 48 - Ao Diretor da UF atribui-se:

- I. acompanhar, supervisionar e avaliar a execução dos planos, programas e projetos da Unidade, propondo, com base na avaliação de resultados, a adoção de providências relativas à reformulação dos mesmos;
- II. organizar e controlar a execução das atividades desenvolvidas pelos Departamentos, Assessorias e Coordenação de Estágio, de Eventos e de Relações Externas;
- III. encaminhar ao Conselho Consultivo os processos que necessitarem de avaliações para tomada de decisão;
- IV. presidir a Assembléia Geral, o Colegiado da Unidade e o Conselho Consultivo; V. encaminhar todos os processos que competem ao Colegiado da Unidade;
- VI. encaminhar e executar as normatizações e considerar os pronunciamentos do Colegiado da Unidade;
- VII. encaminhar as questões propostas pela UF junto aos colegiados do Sistema CEFET/SC;
- VIII. responsabilizar-se pelos encaminhamentos, divulgação e análise das políticas deliberadas pelo Sistema CEFET/SC junto à Unidade;
- IX. representar a UF nos eventos externos; X. zelar pelo patrimônio da UF;
- XI. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pelo Diretor Geral.

SEÇÃO II

DOS ÓRGÃOS DE ASSISTÊNCIA DIRETA AO DIRETOR DA UNIDADE, DEPARTAMENTOS, COORDENAÇÕES E SETORES LIGADOS A ESSES

Art. 49 - Ao Assessor de Planejamento atribui-se:

- I. assessorar a Direção da Unidade e seus Chefes de Departamento nos processos relativos ao planejamento e à divisão orçamentária no CEFET-SC e na UF;
- II. acompanhar, controlar e analisar o processo de planejamento e execução orçamentária e financeira da UF;
- III. desenvolver outras atividades, dentro de sua competência, a ele atribuídas pela Direção da UF.

Art. 50 - Ao Assessor de Gabinete atribui-se:

- I. promover a organização administrativa do gabinete;
- II. organizar o fluxo de documentos do gabinete, filtrando a documentação dirigida ao diretor;
- III. organizar a agenda do Diretor;
- IV. secretariar a reunião do Conselho Consultivo e registrar a respectiva ata;
- V. encaminhar documentos aos setores competentes para providências cabíveis;
- VI. desenvolver outras atividades, dentro de sua competência, a ele atribuídas pela Direção da UF.

Art. 51 - Ao Assessor de Comunicação, Marketing e Ouvidoria atribui-se:

- I. atuar como Ouvidor da UF, conforme o regulamento próprio;
- II. manter-se informado sobre o funcionamento dos Departamentos, Coordenações e Coordenadorias da UF;
- III. organizar visitas e apresentar a UF por ocasião de agendamentos;
- IV. elaborar e distribuir o Boletim Informativo da UF;
- V. atualizar a página da UF na Internet;
- VI. promover campanhas internas e colaborar na promoção e na divulgação de campanhas e eventos externos em consonância com a DRE;
- VII. divulgar nos meios disponíveis da UF os informes encaminhados à Assessoria e mantê-los organizados;
- VIII. desenvolver outras atividades, dentro de sua competência, a ele atribuídas pela Direção da UF.

Art. 52 - Ao Coordenador da Coordenação de Estágio, vinculado à Direção da UF, atribui-se:

- I. propor políticas de estágio;
- II. propor e definir normas e procedimentos de acordo com a legislação específica;
- III. promover constante articulação com o Departamento de Ensino e Departamentos Acadêmicos;
- IV. realizar convênios com empresas/instituições e agentes de integração;
- V. orientar discentes e empresas/instituições sobre os procedimentos para realização do estágio curricular;
- VI. analisar, avaliar e assinar documentação referente a estágio curricular;
- VII. providenciar/viabilizar a supervisão e o acompanhamento de estágios curriculares em articulação com os Departamentos Acadêmicos;
- VIII. processar os dados referentes aos estágios, de modo a gerar informações que auxiliem as decisões da instituição;
- IX. planejar, encaminhar, acompanhar e avaliar a capacitação dos servidores do setor, visando à manutenção e à melhoria dos processos em andamento;
- X. planejar, encaminhar, acompanhar e avaliar a melhoria da infra-estrutura do setor e encaminhar o plano de ação à Direção;
- XI. promover intercâmbio entre a UF e empresas/instituições, viabilizando os estágios curriculares;
- XII. propor normas, métodos e estratégias de trabalho que visem ao aprimoramento das atividades desenvolvidas;
- XIII. acompanhar e avaliar o plano de ação da coordenação;
- XIV. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Direção da UF.

Art. 53 - Ao Coordenador da Coordenação de Eventos, vinculado à Direção da UF, atribui-se:

- I. apresentar no início de cada semestre letivo o calendário de eventos;
- II. coordenar as solenidades de formatura dos concluintes dos cursos da UF;
- III. coordenar as solenidades de colação de grau dos concluintes dos cursos superiores de graduação da UF;
- IV. apoiar as atividades de caráter didático-pedagógico, artístico, cultural, desportivo e científico que envolvam a comunidade escolar;
- V. auxiliar no processo de divulgação de assuntos de interesse da comunidade escolar;
- VI. promover a integração entre os servidores por meio de atividades artísticas, culturais e desportivas;
- VII. acompanhar e avaliar o plano de ação da coordenação;
- VIII. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação; IX. apoiar os eventos externos em articulação a Diretoria de Relações Externas (DRE);
- X. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Direção da UF.

Art. 54 - Ao Coordenador da Coordenação de Relações Externas, vinculada à Direção da UF, atribui-se:

- I. articular o trabalho desenvolvido pela Diretoria de Relações Externas com a UF;
- II. desenvolver ações de integração junto às demais Unidades do Sistema CEFET-SC; III. articular as atividades de pesquisa e extensão da UF;
- IV. representar a UF quando solicitado;
- V. divulgar a UF nas Instituições de Ensino da Grande Florianópolis, articulado com a DRE;
- VI. auxiliar a Coordenação de Ingresso (COING) na divulgação e na recepção dos eventos de ingresso;
- VII. propor normas, métodos e estratégias de trabalho que visem ao aprimoramento das atividades desenvolvidas;
- VIII. acompanhar e avaliar o plano de ação da coordenação;
- IX. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação;
- X. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Direção da UF.

Art. 55 - Ao Chefe de Departamento de Ensino atribui-se:

- I. propor programas e projetos institucionais de continuidade garantida, visando à ampliação das vagas nos cursos, à permanência e êxito dos discentes e à melhoria da qualidade no ensino;

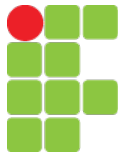
- II. apresentar à Direção da UF medidas e estudos com vistas à capacitação dos servidores ligados ao ensino;
- III. observar e fazer cumprir, junto aos setores a ele subordinados, as políticas de ensino do CEFET/SC;
- IV. participar do Conselho Consultivo, responsabilizando-se pela divulgação das decisões junto ao Departamento;
- V. garantir a autonomia administrativa do departamento, de acordo com este regimento e as normatizações do Colegiado da UF;
- VI. propor programas e projetos, respeitando o orçamento, visando à realização e articulação de ensino, pesquisa e extensão, em consonância com as políticas institucionais;
- VII. promover a articulação em todos os níveis e modalidades de ensino com os departamentos da UF;
- VIII. responsabilizar-se pelos bens patrimoniais de seu departamento;
- IX. acompanhar e avaliar os planos de trabalho das coordenações do departamento.
- X. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados no seu departamento; XI. promover o processo de consulta para a escolha dos Coordenadores das Coordenações vinculadas ao seu departamento
- XII. interagir com as Assessorias da Direção da UF para garantir o bom funcionamento do seu departamento;
- XIII. observar e fazer cumprir, junto aos setores a ele subordinados, as políticas institucionais; XIV. participar do Conselho Consultivo responsabilizando-se pela divulgação das decisões junto ao Departamento;
- XV. propor normas, métodos e estratégia de trabalho que visem ao aprimoramento das atividades desenvolvidas;
- XVI. presidir os Conselho de Ensino Superior e Conselho de Ensino Técnico;
- XVII. desenvolver outras atividades, dentro de sua competência, a ele atribuídas pela Direção da UF.

Art. 56 – Ao Coordenador da Coordenação do Núcleo Pedagógico, vinculado ao Departamento de Ensino, atribui-se:

- I. articular o trabalho desenvolvido pelos setores de Supervisão Pedagógica, Orientação Educacional e Assistência ao Estudante;
- II. acompanhar e avaliar o planejamento dos setores pedagógicos;
- III. participar da articulação, da elaboração e da reelaboração do projeto pedagógico da instituição, quando solicitado;
- IV. participar, junto à comunidade escolar, do processo de atualização da Organização Didático-Pedagógica;
- V. dar suporte às coordenações de curso no processo de planejamento, execução e avaliação das Reuniões de Avaliação;
- VI. assessorar a elaboração/reelaboração dos projetos pedagógicos dos cursos da UF;
- VII. emitir pareceres sobre a criação/alteração dos projetos pedagógicos dos cursos da UF; VIII. promover capacitação aos agentes envolvidos nos processos pedagógicos da UF;
- IX. propor normas, métodos e estratégia de trabalho que visem ao aprimoramento das atividades desenvolvidas;
- X. acompanhar e avaliar o plano de ação da coordenação;
- XI. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação; XII. desenvolver outras atividades, dentro de sua competência, a ele atribuídas pelo Departamento de Ensino.

Art. 57 - Ao Setor de Supervisão Pedagógica, vinculado à Coordenação de Núcleo Pedagógico, compete:

- I. participar da elaboração das diretrizes e da execução, do acompanhamento das ações e da avaliação relacionadas ao processo pedagógico;
- II. orientar professores e discentes no que se refere ao encaminhamento de questões pedagógicas.
- III. acompanhar a elaboração, a execução e a avaliação de projetos, planos, programas e outros, objetivando o atendimento e acompanhamento do discente, nos aspectos que se referem ao processo pedagógico;
- IV. assessorar os Coordenadores dos Cursos, em questões pedagógicas;
- V. contribuir para o acesso, permanência e êxito dos discentes na escola, envolvendo os professores nas questões curriculares;
- VI. participar da articulação, da elaboração e da reelaboração do projeto pedagógico da instituição;
- VII. participar, junto à comunidade escolar, do processo de atualização da Organização Didático-Pedagógica;
- VIII. orientar o professor no planejamento de sua ação pedagógica;
- IX. emitindo pareceres e informações técnicas na sua área de atuação;



-
- X. propor, acompanhar e avaliar ações para a formação continuada dos docentes;
 - XI. participar da seleção e recepção dos professores ingressantes na instituição;
 - XII. desenvolver outras atividades, dentro de sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação do Núcleo Pedagógico.

Art. 58 - Ao Setor de Orientação Educacional, vinculado à Coordenação de Núcleo Pedagógico, compete:

- I. participar da elaboração, da execução e do acompanhamento de diretrizes relacionadas ao processo pedagógico;
- II. acompanhar a elaboração, a execução e a avaliação de projetos, planos, programas e outros, objetivando o atendimento e acompanhamento do discente, nos aspectos que se referem ao processo pedagógico;
- III. colaborar na elaboração, execução e avaliação de programas e projetos complementares à formação global do discente;
- IV. realizar o atendimento e o acompanhamento dos discentes no que se refere aos aspectos pedagógicos, contribuindo para o acesso e a permanência dos mesmos na escola;
- V. participar do planejamento, execução e avaliação das Reuniões de Avaliação nos cursos, quando solicitado, estimulando a integração e a reflexão da prática pedagógica;
- VI. participar do processo de integração escola-família-comunidade;
- VII. realizar atendimento aos discentes, extensivo à família e professores, quando necessário; VIII. sistematizar o processo de acompanhamento dos discentes, encaminhando-os, quando necessário, a profissionais para avaliação da necessidade de atendimento especializado;
- IX. orientar e/ou coordenar a eleição de representantes de turma em parceria com os Departamentos Acadêmicos;
- X. organizar e/ou promover palestras informativas para a comunidade escolar;
- XI. participar, juntamente com a Coordenação de Estágios, do processo de informação profissional dos discentes;
- XII. realizar e/ou promover pesquisas e estudos emitindo pareceres e informações técnicas na área de Orientação Educacional e formação geral e profissional;
- XIII. participar da seleção e recepção dos professores ingressantes na instituição;
- XIV. desenvolver outras atividades, dentro de sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação do Núcleo Pedagógico.

Art. 59 - Ao Setor de Assistência ao Estudante, vinculado à Coordenação de Núcleo Pedagógico, compete:

- I. identificar os elementos sócio-econômicos que podem interferir no desempenho escolar e atuar para a transformação dessas condições;
- II. elaborar, desenvolver e acompanhar programas de assistência a discentes com dificuldades sócio-econômicas;
- III. coordenar e/ou participar de pesquisas de natureza sócio-econômica;
- IV. estimular a criação de organizações como associações de pais, discentes e comissões e participar das programações por elas desenvolvidas;
- V. orientar e encaminhar, quando necessário, a família do discente para programas de orientação familiar;
- VI. supervisionar o estágio profissional de acadêmicos do Serviço Social;
- VII. desenvolver outras atividades, dentro de sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação do Núcleo Pedagógico.

Art. 60 - Ao Coordenador da Coordenação de Mídias e Biblioteca, vinculado ao Departamento de Ensino, atribui-se:

- I. planejar junto ao Departamento de Ensino a constante modernização da biblioteca; II. organizar e manter atualizado o registro bibliográfico e de mídias do acervo;
- III. manter atualizada a base de dados para consulta no sistema de controle de acervo;
- IV. realizar pesquisas e levantamentos de livros e documentos relacionados às atividades da UF;
- V. providenciar a aquisição de obras culturais e científicas, periódicos e folhetos de interesse da comunidade;

-
- VI. manter intercâmbio com outras bibliotecas e centros de documentação;
 - VII. disseminar informação com o objetivo de facilitar o acesso e a geração do conhecimento; VIII. manter sistema de consultas e empréstimos;
 - IX. acompanhar e avaliar o planejamento e a execução do seu plano de ação;
 - X. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação;
 - XI. desenvolver outras atividades, dentro de sua competência, a ele atribuídas pela Chefia do Departamento de Ensino.

Art. 61 - Ao Coordenador da Coordenação de Registro Geral, vinculado ao Departamento de Ensino, atribui-se:

- I. emitir e registrar históricos escolares, certidões, certificados e diplomas de discentes, conforme solicitações;
- II. manter atualizado e íntegro o sistema de arquivo físico e eletrônico de dados e informações acadêmicas de discentes e disponibilizar para o uso;
- III. propor aos departamentos acadêmicos, ações que possibilitem melhorar o seu desempenho;
- IV. manter o registro dos diplomas emitidos em conformidade com a legislação vigente;
- V. propor normas, métodos e estratégia de trabalho que visem ao aprimoramento das atividades desenvolvidas;
- VI. acompanhar e avaliar o planejamento e a execução do seu plano de ação;
- VII. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação; VIII. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela chefia do Departamento de Ensino.

Art. 62 - Ao Coordenador da Coordenação de Apoio ao Ensino, vinculado ao Departamento de Ensino, atribui-se:

- I. coordenar e acompanhar as atividades dos setores de Áudio Visual e da Gráfica;
- II. assessorar o Chefe do Departamento de Ensino nas atividades administrativas;
- III. elaborar as planilhas de distribuição e ocupação dos ambientes escolares;
- IV. coordenar e acompanhar a ocupação dos espaços acadêmicos para a realização de concursos e eventos;
- V. propor normas, métodos e estratégias de trabalho que visem ao aprimoramento das atividades desenvolvidas;
- VI. acompanhar e avaliar o planejamento e a execução do seu plano de ação;
- VII. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação; VIII. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela chefia do Departamento de Ensino;

Art. 63 - Ao Setor de Audiovisual, vinculado à Coordenação de Apoio ao Ensino, compete:

- I. planejar e executar a modernização contínua do setor de audiovisual;
- II. gerenciar os espaços físicos e os equipamentos de mídia vinculados ao Setor de Audiovisual;
- III. buscar a integração dos espaços físicos vinculados a outros departamentos que possuam recursos de multimídia;
- IV. executar os serviços de mídias na UF;
- V. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Apoio ao Ensino.

Art. 64 - Ao Setor de Gráfica, vinculado à Coordenação de Apoio ao Ensino, compete:

- I. elaborar a diagramação e a composição gráfica de material na UF;
- II. executar e controlar os serviços gráficos e de expediente da UF;
- III. reproduzir e controlar os pedidos de acordo com as normas estabelecidas;
- IV. apoiar os diversos setores da UF na reprodução, na elaboração, na edição e na divulgação de documentos e de textos para as respectivas atividades;
- V. controlar e executar o fornecimento de fotocópias;

VI. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Apoio ao Ensino.

Art. 65 - Ao Chefe do Departamento de Infra-estrutura atribui-se:

- I. planejar, coordenar e controlar o processo de manutenção e de ampliação da UF;
- II. apresentar à Direção da UF medidas e estudos com vistas ao aprimoramento dos métodos e técnicas de trabalho;
- III. observar e fazer cumprir, junto aos setores a ele subordinados, as políticas sistêmicas;
- IV. participar do Conselho Consultivo responsabilizando-se pela divulgação das decisões junto ao Departamento;
- V. desenvolver as atividades que garantam o funcionamento eficiente da infra-estrutura da UF;
- VI. propor normas, métodos e estratégias de trabalho, ao Diretor da Unidade, que visem organizar e aprimorar a prática administrativa desenvolvidas na Unidade;
- VII. planejar a capacitação dos servidores no seu departamento;
- VIII. interagir com as Assessorias da Direção da UF para garantir o bom funcionamento do seu departamento;
- IX. garantir a autonomia administrativa do Departamento, respeitando este regimento e as normatizações do Colegiado da UF;
- X. desenvolver outras atividades, dentro de sua competência, a ele atribuídas pela Direção da UF.

Art. 66 - Ao Coordenador da Coordenação de Tecnologia da Informação, vinculado ao Departamento de Infra-estrutura, atribui-se:

- I. planejar, coordenar e executar políticas na área da tecnologia da informação, em cooperação com a Direção da Unidade e o Departamento de Tecnologia da Informação e Comunicação (DTIC);
- II. definir normas e padrões para o desenvolvimento, manutenção e operação de serviços informatizados;
- III. organizar, orientar, acompanhar e avaliar a execução das atividades das divisões subordinadas à Coordenação;
- IV. apoiar administrativamente as atividades da direção em questões relacionadas à área de tecnologia da informação (TI);
- V. buscar soluções tecnológicas adequadas às necessidades de modernização dos setores da UF;
- VI. estabelecer critérios e especificações para aquisição de equipamentos e produtos na área de informática e de telefonia;
- VII. propor projetos de treinamento para usuários;
- VIII. acompanhar e avaliar o planejamento e a execução do seu plano de ação;
- IX. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação;
- X. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pelo Departamento de Infra-estrutura.

Art. 67 - Ao Setor de Infra-estrutura de rede, vinculado à Coordenação de Tecnologia da Informação, compete:

- I. realizar atividades de instalação e de manutenção de cabeamento estruturado na UF;
- II. projetar, acompanhar e executar serviços de ampliação de infra-estrutura de rede de dados e de telefonia;
- III. especificar necessidade de equipamentos permanentes e de consumo para o Setor;
- IV. controlar e atualizar a documentação da infra-estrutura de redes e de telefonia;
- V. dar suporte e prestar assistência aos usuários dos recursos de Infra-estrutura de redes, de modo que toda a Unidade possa usufruir dos mesmos;
- VI. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Tecnologia da Informação.

Art. 68 - Ao Setor de Suporte à Informática, vinculado à Coordenação de Tecnologia da Informação, compete:

- I. coordenar e executar os serviços de manutenção de hardware e de instalação de software nas estações de trabalho;
- II. dar suporte e prestar assistência aos usuários dos recursos de informática, de modo que toda a Unidade possa usufruir dos mesmos;
- III. controlar o licenciamento dos softwares adquiridos pela Instituição;
- IV. especificar necessidade de equipamentos permanentes e de consumo para o Setor, objetivando a eficiência dos serviços prestados;
- V. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Tecnologia da Informação.

Art. 69 - Ao Coordenador da Coordenação de Engenharia, vinculado ao Departamento de Infra-estrutura, atribui-se:

- I. planejar as ações relacionadas a projetos e a obras na UF em conformidade com o Plano Diretor;
- II. coordenar o desenvolvimento das atividades relacionadas à execução de projetos e de obras na UF;
- III. fiscalizar a execução de obras com acompanhamento diário;
- IV. realizar relatório de medição mensalmente e enviar para o Departamento de Infra-estrutura e para a Coordenação de Engenharia do Sistema;
- V. realizar vistorias de recebimento provisório e definitivo;
- VI. acompanhar e avaliar o planejamento e a execução do seu plano de ação;
- VII. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação;
- VIII. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pelo Departamento de infra-estrutura.

Art. 70 - Ao Coordenador da Coordenação de Materiais e Patrimônio, vinculado ao Departamento de Infra-estrutura, atribui-se:

- I. planejar, coordenar e acompanhar as atividades dos setores de Compras, Almoxarifado e Patrimônio da UF;
- II. acompanhar e informar todos os envolvidos nos processos de aquisição de materiais e serviços;
- III. articular-se com os Coordenadores de Infra-estrutura dos Departamentos Acadêmicos para garantir a eficácia nos processos de aquisição de materiais e de serviços;
- IV. avaliar e coordenar as solicitações do almoxarifado;
- V. supervisionar o recebimento e a entrega dos materiais de consumo e permanente; VI. supervisionar a elaboração dos relatórios de inventário físico mensal e anual;
- VII. supervisionar e atualizar o cadastro dos fornecedores do CEFET/SC (SICAF);
- VIII. auxiliar a comissão permanente de licitação na execução das atividades de aquisição de materiais e de serviços;
- IX. supervisionar o inventário, a emissão de relatórios e o conserto dos bens patrimoniais; X. avaliar os processos de cessão e doação de bem patrimonial;
- XI. controlar o processo de empréstimos de bem patrimonial;
- XII. propor normas, métodos e estratégias de trabalho que visem ao aprimoramento das atividades desenvolvidas;
- XIII. acompanhar e avaliar o planejamento e a execução do seu plano de ação;
- XIV. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação e acompanhar sua execução;
- XV. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pelo Departamento de infra-estrutura.

Art. 71 - Ao Setor de Compras, vinculado à Coordenação de Materiais e Patrimônio, compete:

- I. executar os processos de dispensa de licitação e inexigibilidade;
- II. registrar e manter atualizados os cadastros das empresas fornecedoras, no Sistema de Cadastramento de Fornecedores do Governo Federal (SICAF);
- III. responsabilizar-se pelo arquivamento e pela manutenção das documentações inerentes aos processos do setor;
- IV. elaborar informações gerenciais relativas aos processos de compras;

- V. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Materiais e Patrimônio.

Art. 72 - Ao Setor de Almoxarifado, vinculado à Coordenação de Materiais e Patrimônio, compete:

- I. executar procedimentos administrativos para recebimento e para armazenamento dos materiais recebidos do Setor de Patrimônio, bem como para expedição dos materiais solicitados pelos departamentos;
- II. emitir mensalmente e anualmente relatório físico-financeiro;
- III. disponibilizar informação à comissão responsável pela elaboração do inventário;
- IV. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Materiais e Patrimônio.

Art. 73 - Ao Setor de Patrimônio, vinculado à Coordenação de Materiais e Patrimônio, compete:

- I. executar procedimentos administrativos para recebimento e para armazenamento dos materiais e equipamentos recebidos dos fornecedores bem como para expedição dos materiais dentro dos prazos legais;
- II. executar o registro dos materiais e dos equipamentos (bens móveis permanentes), incorporando-os ao Patrimônio da UF, controlando a localização e a movimentação desses materiais, conforme legislação e normas internas;
- III. auxiliar no levantamento dos bens patrimoniais nos diversos setores da UF, fazendo o inventário analítico e físico de todos os bens lotados no mesmo.
- IV. executar os processos de cessão, doação, permuta, alienação, avaliação e baixa de materiais e equipamentos permanentes da UF;
- V. responsabilizar-se pelos processos de desaparecimento de materiais e de equipamentos, conforme legislação e normas internas;
- VI. executar os procedimentos para a manutenção de materiais e de equipamentos realizada por serviços de terceiros;
- VII. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Materiais e Patrimônio.

Art. 74 - Ao Coordenador da Coordenação de Serviços Gerais, vinculado ao Departamento de Infra-estrutura, atribui-se:

- I. planejar, coordenar e acompanhar as atividades dos setores: Portaria, Central Telefônica, Protocolo, Guarita, Vigilância e Transporte;
- II. supervisionar e fiscalizar a atuação das empresas terceirizadas vinculadas à Coordenação de Serviços Gerais da UF;
- III. receber e encaminhar as correspondências, emitidas ou recebidas, via correio e protocolo; IV. controlar os números e arquivar as portarias da UF;
- V. coordenar, controlar e identificar a entrada de pessoas e veículos na UF;
- VI. coordenar e orientar a vigilância da UF;
- VII. efetuar o agendamento das saídas dos veículos oficiais;
- VIII. coordenar o transporte dos servidores, dos discentes e dos materiais da UF;
- IX. controlar a documentação dos veículos oficiais;
- X. controlar e efetuar o relatório de consumo dos combustíveis, de quilometragem e de saída dos veículos;
- XI. propor normas, métodos e estratégia de trabalho que visem ao aprimoramento das atividades desenvolvidas;
- XII. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pelo Departamento de Infra-estrutura.

Art. 75 - Ao Setor de Portaria, vinculado à Coordenação de Serviços Gerais, compete:

- I. atender o público interno e externo;
- II. direcionar e orientar o público, obedecendo às normas internas da Instituição;
- III. controlar a entrada e a saída de pessoas (servidores, discentes e visitantes);

-
- IV. controlar a entrada de veículos;
 - V. zelar pela ordem e pela disciplina do seu local de trabalho; VI. receber e transmitir recados, registrando as informações;
 - VII. elaborar relatório diário de ocorrência em livro próprio de maneira clara e objetiva;
 - VIII. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Serviços Gerais.

Art. 76 - Ao Setor de Central Telefônica, vinculado à Coordenação de Serviços Gerais, compete:

- I. proceder atendimento externo e interno de comunicação telefônica;
- II. solicitar manutenção preventiva e corretiva da Central Privada de Comunicação Telefônica (CPCT) e periféricos;
- III. manter atualizadas agendas e as listas de ramais do CEFET-SC;
- IV. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Serviços Gerais.

Art. 77 - Ao Setor de Protocolo, vinculado à Coordenação de Serviços Gerais, compete:

- I. receber, protocolar e expedir documentos (processos, transferências, ofícios, trancamentos, relatórios, etc.);
- II. fazer a distribuição interna e externa de documentos relativos à UF;
- III. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Serviços Gerais.

Art. 78 - Ao Setor de Vigilância, vinculado à Coordenação de Serviços Gerais, compete:

- I. proteger materiais, equipamentos e instalações da UF;
- II. garantir que todas as instalações estejam bem protegidas fora do horário de expediente normal;
- III. observar e comunicar qualquer sinistro detectado no seu horário de trabalho;
- IV. registrar no livro de ocorrências todos os fatos que julgar necessário;
- V. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Serviços Gerais.

Art. 79 - Ao Setor de Transporte, vinculado à Coordenação de Serviços Gerais, compete:

- I. responsabilizar-se pela frota de veículos oficiais da UF;
- II. atender às solicitações de utilização de veículos conforme solicitação, horários e prioridades e registrar em formulário próprio, quando da solicitação dos referidos serviços, o nome do servidor solicitante, a lotação, a finalidade, o motorista designado, o veículo utilizado e a quilometragem percorrida;
- III. liberar veículos oficiais para os servidores que tenham sido autorizados pelo Diretor da Unidade;
- IV. controlar as infrações de trânsito e encaminhá-las para o condutor, autuadas durante o uso dos veículos oficiais atendendo os prazos legais;
- V. elaborar relatórios de controle da utilização e da manutenção dos veículos oficiais;
- VI. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Serviços Gerais.

Art. 80 - Ao Coordenador da Coordenação de Manutenção Predial, vinculado ao Departamento de Infra-estrutura, atribui-se:

- I. planejar, coordenar e acompanhar as atividades dos setores de Manutenção Geral, Elétrica, Jardinagem, Cozinha e Limpeza;
- II. supervisionar e fiscalizar a atuação das empresas terceirizadas vinculadas à Coordenação de Manutenção da UF;
- III. efetuar o controle dos serviços solicitados e executados;
- IV. coordenar e supervisionar a limpeza das áreas internas e externas da UF;
- V. efetuar os relatórios de atividades executadas pelos setores;

- VI. propor normas, métodos e estratégias de trabalho que visam ao aprimoramento das atividades desenvolvidas;
- VII. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ela atribuídas pelo Departamento de infraestrutura.

Art. 81 - Ao Setor de Manutenção Geral, vinculado à Coordenação de Manutenção Predial, compete:

- I. responsabilizar-se pelos procedimentos que garantam a manutenção predial;
- II. executar serviços de reparos em alvenarias e trabalhos de reparos de pintura, para uma boa conservação do prédio;
- III. efetuar manutenção preventiva e corretiva da rede hidráulica, visando manter boas condições de uso, eliminando o desperdício de água;
- IV. restaurar e conservar móveis, esquadrias e utensílios em geral;
- V. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Manutenção Predial.

Art. 82 - Ao Setor de Manutenção Elétrica, vinculado à Coordenação de Manutenção Predial, compete:

- I. responsabilizar-se pelos procedimentos que garantam a manutenção elétrica da UF;
- II. efetuar manutenção preventiva e corretiva da rede elétrica, buscando a eficiência energética;
- III. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Manutenção Predial.

Art. 83 - Ao Setor de Jardinagem, vinculado à Coordenação de Manutenção Predial, compete:

- I. responsabilizar-se pelos procedimentos que garantam manutenção dos jardins da UF;
- II. executar serviços de manutenção dos jardins, utilizando os equipamentos e ferramentas adequados para cada serviço realizado;
- III. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Manutenção Predial.

Art. 84 - Ao Setor de Cozinha, vinculado à Coordenação de Manutenção Predial, compete:

- I. responsabilizar-se pelos procedimentos do Setor de Cozinha da UF;
- II. executar a produção e a distribuição do café nos setores da UF;
- III. executar a produção e a distribuição dos lanches aos discentes atendidos pelo setor de assistência ao estudante;
- IV. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Manutenção Predial.

Art. 85 - Ao Setor de Limpeza, vinculado à Coordenação de Manutenção Predial, compete:

- I. responsabilizar-se pelos procedimentos para garantir a limpeza dos ambientes da UF;
- II. executar serviço de limpeza e de conservação dos móveis e de utensílios em geral, utilizando equipamentos, materiais e ferramentas adequados para cada serviço realizado;
- III. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Manutenção Predial.

Art. 86 - Ao Coordenador da Coordenação de Gestão de Pessoas, vinculado ao Departamento de Infra-estrutura, atribui-se:

- I. planejar, coordenar e acompanhar as atividades de desenvolvimento de pessoas;
- II. participar da execução das políticas e do programa de recursos humanos;
- III. registrar e organizar informações referentes à vida funcional dos servidores;

- IV. organizar e manter atualizado o arquivo de legislação de pessoal e esclarecê-los sobre elas;
- V. divulgar aos servidores a legislação e as normas de pessoal;
- VI. participar da organização dos concursos públicos para provimento de cargos efetivos;
- VII. participar da organização do processo seletivo para contratação de professores substitutos;
- VIII. receber, registrar, orientar e organizar a movimentação de processos dos servidores da UF;
- IX. participar da elaboração de planos de capacitação de desenvolvimento de pessoas;
- X. propor normas, métodos e estratégias de trabalho que visam ao aprimoramento das atividades desenvolvidas;
- XI. acompanhar e avaliar o planejamento e a execução do seu plano de ação;
- XII. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação e acompanhar sua execução;
- XIII. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pelo Departamento de Infra-estrutura.

Art. 87 - Ao Coordenador da Coordenação de Saúde, vinculado ao Departamento de Infra- estrutura, atribui-se:

- I. planejar, coordenar e acompanhar as atividades médicas, odontológicas, de enfermagem e de perícia médica;
- II. prestar pronto-atendimento médico e de enfermagem aos discentes e aos servidores da UF;
- III. prestar atendimento odontológico aos discentes e aos servidores da UF;
- IV. examinar e atestar, perante a Coordenação de Recursos Humanos, a impossibilidade de comparecimento ao trabalho dos servidores, em virtude de doença;
- V. identificar, mediante os questionários de saúde, a aptidão física dos discentes para a prática desportiva;
- VI. dispensar das aulas os discentes impossibilitados de praticar atividades acadêmicas por motivo de saúde;
- VII. acompanhar os discentes e os servidores a hospitais em casos de emergência, quando o setor de saúde não possuir condições para o atendimento devido;
- VIII. encaminhar, para atendimento especializado, discentes e servidores que assim necessitarem ou que forem portadores de problemas psico-sociais, observada a necessidade de autorização para os menores de idade;
- IX. realizar, mensalmente, levantamento do material necessário ao funcionamento dos serviços médico-odontológico e de enfermagem;
- X. apresentar à Coordenação de Apoio ao Ensino relatório mensal e anual das atividades desenvolvidas pelo Setor de Saúde;
- XI. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pelo Departamento de Infra-estrutura.

SEÇÃO III

DOS ÓRGÃOS ACADÊMICOS

Art. 88 - Aos Chefes de Departamentos Acadêmicos atribui-se:

- I. apresentar à Direção da UF medidas e estudos com vistas ao aprimoramento dos métodos e técnicas de trabalho;
- II. observar e fazer cumprir, junto às Coordenadorias a ele subordinadas, as políticas Institucionais;
- III. convocar e presidir as reuniões do Colegiado Acadêmico do seu Departamento;
- IV. implementar as normatizações e considerar os pronunciamentos do Colegiado Acadêmico do seu Departamento;
- V. garantir a autonomia administrativa do Departamento, respeitando os limites deste regimento e as normatizações do Colegiado da Unidade;
- VI. propor programas e projetos institucionais visando à oferta de pesquisa e de extensão;
- VII. responsabilizar-se pelos bens patrimoniais de seu Departamento;
- VIII. propor ao Diretor da Unidade normas, métodos e estratégias de trabalho, que visem organizar e aprimorar a prática administrativa e pedagógica desenvolvidas na Unidade;
- IX. propor novas ofertas de cursos em todos os níveis e modalidades de acordo com os objetivos da instituição;
- X. acompanhar os encaminhamentos dos conselhos e colegiados da UF;

- XI. solicitar a criação da Coordenação para os novos cursos vinculados ao seu Departamento; XII. responsabilizar-se pelos planos de trabalho dos servidores lotados no seu departamento; XIII. observar e fazer cumprir, junto às coordenações a ele subordinadas, as políticas Institucionais;
- XIV. promover, pelo processo de consulta, a escolha dos Coordenadores das coordenações a ele subordinadas;
- XV. emitir parecer às questões solicitadas ao Departamento;
- XVI. manter relações com os demais Departamentos a fim de proporcionar meios compartilhados de desenvolvimento do ensino, da pesquisa e da extensão;
- XVII. dentro de suas competências, avaliar e executar outras questões que lhe forem encaminhadas.

Art. 89 - Aos Coordenadores de Curso atribui-se:

- I. planejar as atividades administrativas e acadêmicas e propor medidas que assegurem o padrão desejado de qualidade do curso;
- II. acompanhar o desenvolvimento do currículo do seu curso;
- III. responsabilizar-se pelo cadastro e pela atualização da matriz acadêmica do curso junto ao Departamento de Ensino;
- IV. adequar os currículos ao mundo do trabalho e à legislação;
- V. coordenar estudos para criação, atualização ou extinção de habilitações profissionais, ligadas ao seu curso;
- VI. responsabilizar-se pela avaliação do programa de estágio curricular de seu curso, quando designado;
- VII. acompanhar os processos de avaliação do programa de estágio curricular do seu curso, para que sejam seguidos os procedimentos legais;
- VIII. auxiliar o Chefe de Departamento no planejamento das atividades relacionadas ao seu curso;
- IX. planejar a programação e acompanhar a execução de viagens de estudo, em conjunto com a Coordenação de Infra-estrutura;
- X. emitir parecer técnico sobre o pedido de matrícula, transferências, validações, certificados e outros relacionados ao processo de ensino-aprendizagem dos discentes matriculados no Curso;
- XI. autorizar os pedidos de substituição, antecipação, dispensa e recuperação de aulas e troca de horários;
- XII. participar das reuniões administrativas e didático-pedagógicas; XIII. auxiliar na seleção de novos docentes;
- XIV. emitir parecer sobre o rendimento de professores substitutos e em estágio probatório; XV. planejar e coordenar as reuniões de avaliação;
- XVI. colaborar com colegiados e comissões;
- XVII. participar dos referidos Conselhos de Ensino; XVIII. promover a divulgação de eventos pedagógicos;
- XIX. proceder a elaboração e a distribuição dos horários de turmas, de professores e de espaços físicos, em articulação com a Coordenação de Infra-estrutura;
- XX. participar de projetos de ensino, de pesquisa e de extensão;
- XXI. efetuar o acompanhamento pedagógico e disciplinar de discentes e turmas; XXII. acompanhar e avaliar o planejamento e a execução do seu plano de ação;
- XXIII. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação e acompanhar sua execução;
- XXIV. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pelo Departamento ao qual está vinculado.

Art. 90 - Aos Coordenadores de Infra-estrutura, vinculados aos Departamentos Acadêmicos, atribui-se:

- I. planejar e coordenar a execução das atividades relacionadas à melhoria e à manutenção da infra-estrutura do Departamento;
- II. efetuar levantamento das necessidades de infra-estrutura e de materiais;
- III. supervisionar as solicitações de materiais de consumo, de materiais permanentes, de serviços e de reformas;
- IV. colaborar com a Coordenação de Engenharia na elaboração de anteprojetos; V. coordenar e controlar as aquisições e as transferências de patrimônio;
- VI. solicitar a contratação de bolsistas, bem como controlar e avaliar o rendimento e a frequência dos mesmos;
- VII. planejar e coordenar a execução das atividades administrativas e dos laboratórios; VIII. coordenar e supervisionar as atividades dos responsáveis pelos laboratórios;
- IX. coordenar a expedição e a análise de documentos pertinentes a sua coordenação;
- X. encaminhar mensalmente à Direção da Unidade o controle de frequência dos servidores vinculados ao seu Departamento;
- XI. participar das reuniões administrativas e didático-pedagógicas;

- XII. participar da elaboração e da distribuição dos horários de turmas, de professores e de espaços físicos, em articulação com as Coordenações de Curso;
- XIII. elaborar as planilhas de horários de turmas, horários de professores, de ocupação de espaços físicos (salas e laboratórios) e encaminhá-las ao Chefe de Departamento;
- XIV. garantir a execução de viagens planejadas pelo departamento, em articulação com os setores envolvidos;
- XV. colaborar com os colegiados e comissões;
- XVI. acompanhar e avaliar o planejamento e a execução do seu plano de ação;
- XVII. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação e acompanhar sua execução;
- XVIII. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pelo Departamento ao qual está vinculado.

Art. 91 - Ao Setor de Controle Escolar, vinculado à Coordenação de Infra-estrutura do Departamento Acadêmico de Formação Geral, compete:

- I. orientar, organizar e controlar o uso dos ambientes de ensino, a movimentação do corpo discente e a assiduidade e a pontualidade dos docentes, nas salas de aula determinadas pelo Departamento a que está vinculado;
- II. acompanhar, atender e encaminhar os discentes no que se refere a aspectos de disciplina, normas e orientações internas da escola;
- III. encaminhar os discentes, quando solicitados, aos setores de Saúde, Assistência ao Estudante, Orientação Educacional e ao Departamento Acadêmico para atendimento ou providências;
- IV. veicular informações relativas às rotinas da Instituição junto ao discente;
- V. encaminhar a sua Coordenação as necessidades de manutenção nas salas controladas pelo setor;
- VI. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pela Coordenação de Infra-estrutura do Departamento Acadêmico de Formação Geral.

Art. 92 - Aos Coordenadores de Registros Acadêmicos, vinculados aos Departamentos Acadêmicos, atribui-se:

- I. receber, preparar e despachar solicitações de matrícula, de transferência, certificação, diplomação e outros documentos acadêmicos em nome do Departamento Acadêmico;
- II. manter atualizado o sistema de arquivo físico e eletrônico de dados e informações acadêmicas e disponibilizar para o uso;
- III. responsabilizar-se pela secretaria do Departamento Acadêmico; IV. administrar e publicar informações acadêmicas;
- V. propor aos Departamentos Acadêmicos ações que possibilitem melhorar o seu desempenho;
- VI. acompanhar e avaliar o planejamento e a execução do seu plano de ação;
- VII. encaminhar o planejamento de capacitação dos servidores lotados na sua coordenação e acompanhar sua execução;
- VIII. desenvolver outras atividades, dentro da sua competência, a ele atribuídas pelo Departamento ao qual está vinculado.

SEÇÃO IV

DOS ÓRGÃOS COLEGIADOS

Art. 93 - À Assembléia Geral da Unidade atribui-se:

- I. a aprovação do Regimento Interno da UF, bem como de suas alterações;
- II. a normatizações ou pronunciamento, em última instância, sobre assuntos que lhe forem encaminhados.

Art. 94 - Ao Colegiado da Unidade atribui-se:

- I. acompanhar, avaliar, normatizar ou pronunciar-se sobre o planejamento e a execução orçamentária e financeira efetuada pela Unidade;
- II. analisar e propor critérios de distribuição dos créditos orçamentários efetuados pelo Sistema;
- III. aprovar o orçamento da Unidade;
- IV. avaliar as recomendações efetuadas pelas auditorias internas e externas no âmbito administrativo e acadêmico na Unidade e normatizar ou pronunciar-se sobre elas;
- V. avaliar políticas de recursos humanos a serem implantadas na Unidade e normatizar ou pronunciar-se sobre elas;
- VI. avaliar políticas de gestão, de ensino, de pesquisa, e de extensão que comporão o planejamento da Unidade e normatizar ou pronunciar-se sobre elas;
- VII. normatizar ou pronunciar-se sobre as normas de gestão, de ensino, de pesquisa e de extensão da Unidade;
- VIII. avaliar os encaminhamentos a serem tomados pela Unidade frente às políticas e às ações da Autarquia e normatizar ou pronunciar-se sobre eles;
- IX. avaliar projetos e propostas no âmbito da gestão, de ensino, de pesquisa e de extensão propostos pelos Departamentos da Unidade elaborados em conjunto com as Diretorias Sistêmicas da Autarquia, ou não, e normatizar ou pronunciar-se sobre eles;
- X. normatizar ou pronunciar-se sobre o planejamento da utilização dos recursos da Unidade gerados via extensão;
- XI. avaliar e propor alterações no Regimento da Unidade, quando necessário;
- XII. convocar Assembléia Geral da Unidade, conforme estabelecido no Regimento da Unidade;
- XIII. avaliar outras questões pertinentes que lhe forem encaminhadas e normatizar ou pronunciar-se sobre elas.

Art. 95 - Ao Conselho Consultivo atribui-se:

- I. implementar os encaminhamentos necessários à execução dos planos de ensino e dos conselhos de classe;
- II. aprovar os horários dos professores, bem como a composição de turmas de discentes;
- III. analisar a movimentação de servidores docentes e técnico-administrativos e emitir parecer sobre ela;
- IV. fazer acompanhamento do trabalho pedagógico e administrativo das coordenadorias vinculadas ao departamento acadêmico;
- V. definir o plano de atividades de ensino;
- VI. realizar o levantamento das necessidades de pessoal docente e técnico-administrativo ligados aos departamentos e pronunciar-se sobre elas para processo de seleção e provimento de cargos;
- VII. realizar o levantamento das necessidades anuais de investimento nos departamentos e encaminhá-lo para o Diretor da Unidade;
- VIII. emitir parecer sobre o material permanente e equipamentos em uso pelos departamentos a serem alienados;
- IX. aprovar os conteúdos curriculares, os planos de ensino e os projetos de disciplinas dos cursos oferecidos pelo departamento acadêmico;
- X. analisar os encaminhamentos sobre projetos educacionais, de uso de laboratórios, de pesquisa, de desenvolvimento tecnológico e de extensão e pronunciar-se sobre eles;
- XI. avaliar permanentemente o processo ensino-aprendizagem;
- XII. realizar o levantamento das necessidades de capacitação profissional dos servidores ligados aos departamentos e pronunciar-se sobre elas;
- XIII. caracterizar o perfil do discente egresso e o perfil profissional do técnico e definir a política de desenvolvimento dos cursos oferecidos pelos departamentos acadêmicos;
- XIV. analisar os pedidos de liberação de carga horária de aulas para trabalho em projetos e laboratórios e pronunciar-se sobre eles;
- XV. propor modificações curriculares;
- XVI. analisar a proposta do número de vagas a serem oferecidas a cada ano letivo; XVII. propor diretrizes para a realização do processo de ingresso de novos discentes;
- XVIII. analisar o pedido de afastamento de servidores ligados aos departamentos para curso de capacitação, licença prêmio e licença sem remuneração e pronunciar-se sobre eles;
- XIX. analisar os pedidos de redução e de ampliação de carga horária dos servidores ligados aos departamentos e pronunciar-se sobre eles;
- XX. pronunciar-se sobre a destinação de vagas para docentes, a serem providas mediante concurso público;
- XXI. analisar assuntos pertinentes aos departamentos e emitir parecer sobre os mesmos.

Art. 96 - Aos Conselho de Ensino Técnico e Conselho de Ensino Superior atribui-se:

- I. promover e articular as questões pedagógicas dos cursos;
- II. propor normas e procedimentos para o aprimoramento da administração acadêmica dos cursos;
- III. auxiliar o Departamento de Ensino na avaliação dos projetos pedagógicos dos cursos para criação, reformulação e extinção dos mesmos;
- IV. colaborar com o Departamento de Ensino nos processos de reconhecimento dos cursos;
- V. emitir pareceres, quando solicitados pelo Departamento de Ensino.

Art. 97 - Ao Conselho de Infra-estrutura atribui-se:

- I. promover e articular as questões de infra-estrutura da unidade;
- II. propor normas e procedimentos para o aprimoramento da administração de infra-estrutura;
- III. auxiliar o Departamento de Infra-estrutura na avaliação do planejamento de ações.

Art. 98 - Aos Colegiados dos Departamentos Acadêmicos atribui-se:

- I. propor ao departamento metas e diretrizes que visem ao aprimoramento das práticas pedagógicas e administrativas;
- II. dentro de sua competência, normatizar ou pronunciar-se sobre a criação de novos cursos, reestruturação do projeto pedagógico de curso e a extinção de cursos quando propostos por qualquer um dos cursos ou das áreas vinculadas ao departamento;
- III. propor a adequação da Organização Curricular dos cursos ofertados pelo departamento;
- IV. planejar, organizar, executar e avaliar, anualmente, as metas e diretrizes do departamento;
- V. estabelecer critérios para a distribuição dos recursos orçamentários destinados ao departamento;
- VI. avaliar a viabilidade de execução de programas e de projetos que visem à oferta de pesquisa e extensão, quando propostos por servidores do departamento;
- VII. estabelecer critérios para a distribuição dos recursos gerados pelas atividades advindas da extensão e realizadas pelos cursos do departamento, observando-se normas e critérios fixados pelas instâncias deliberativas do CEFET-SC;
- VIII. estabelecer política de capacitação para os servidores do departamento, observando-se as orientações e/ou normatizações das instâncias deliberativas do CEFET-SC;
- IX. avaliar outras questões que lhe forem encaminhadas, observada a sua área de competência, e normatizar ou pronunciar-se sobre as mesmas.

Art. 99 - Aos Colegiados de Cursos atribui-se:

- I. elaborar o seu Regimento Interno e submeter à aprovação do Colegiado da Unidade Florianópolis;
- II. elaborar, analisar e avaliar o projeto pedagógico do curso e suas alterações; III. analisar e aprovar os planejamentos das unidades curriculares do curso.
- IV. opinar sobre processos de validação de disciplinas com base na legislação em vigor;
- V. normatizar ou pronunciar-se sobre propostas de mudança de currículos e adaptações curriculares;
- VI. acompanhar e fiscalizar os atos do Coordenador do Curso; VII. julgar, em grau de recurso, as decisões do Coordenador.

CAPÍTULO VII

DO PATRIMÔNIO E DOS RECURSOS FINANCEIROS

Art. 100 - O patrimônio da UF é constituído de:

- I. instalações, imóveis e equipamentos que constituem os seus bens patrimoniais; II. bens e direitos adquiridos ou que se vier a adquirir;

III. patentes, registros e marcas.

§ 1º - a UF poderá adquirir bens móveis, imóveis e valores, independentemente de autorização, observada a legislação pertinente;

§ 2º - a alienação de imóveis dependerá de autorização prévia do Conselho Diretor, observada a legislação pertinente.

Art. 101 - Os recursos financeiros da UF são provenientes de:

- I. dotações que lhes forem anualmente consignadas no orçamento da Autarquia;
- II. doações, auxílios e subvenções que lhe venham a ser concedidos;
- III. remuneração de serviços prestados a entidades públicas ou particulares, mediante contrato ou convênio específicos;
- IV. valores de contribuições e emolumentos por serviços prestados que forem fixados pelo Conselho Diretor, observada a legislação pertinente;
- V. resultado das operações de crédito e juros bancários;
- VI. receitas eventuais;
- VII. alienação de bens móveis e imóveis;
- VIII. receitas provenientes da exploração de direitos de propriedade intelectual.

CAPÍTULO VIII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 102 - As questões didático-pedagógicas da UF serão normatizadas na Organização Didático- Pedagógica.

Art. 103 - Após a aprovação deste Regimento, os regimentos e outras normatizações internas que não estiverem em consonância com este documento, deverão ser revistos e atualizados, sendo vedada qualquer divergência.

Parágrafo Único – Os Departamentos, as Coordenações e os Setores deverão elaborar suas normas e procedimentos internos para o perfeito atendimento a este Regimento.

Art. 104 – Os servidores que assinam o Termo de Responsabilidade sobre os bens patrimoniais sob sua guarda deverão responsabilizar-se pelos procedimentos que envolvam os mesmos.

Parágrafo Único – Os Termos de Responsabilidade serão emitidos em nome dos responsáveis pelo ambiente em que estará alocado o bem patrimonial.

Art. 105 - A distribuição das Funções Gratificadas existentes na UF será definida por resolução do Colegiado da UF a fim de garantir a estrutura definida neste regimento.

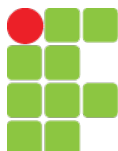
Parágrafo Único - as novas Funções Gratificadas serão distribuídas conforme normas estabelecidas pelo Colegiado da UF.

Art. 106 - Este regimento poderá ser avaliado e revisto a qualquer momento, conforme indicação do Colegiado da UF, e com aprovação em Assembléia Geral.

Art. 107 - Os assuntos não previstos neste regimento devem ser encaminhados ao Colegiado da UF para apreciação e providências, respeitando os termos do seu Regimento Interno.

Art. 108 – Na transformação do CEFET em Instituto Federal, será aproveitado o disposto neste regimento, desde que não seja contraditório ao estatuto e regimento da nova instituição.

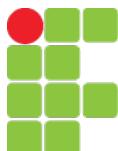
Art. 109 - Este regimento entrará em vigor na data de sua publicação.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO II : PORTARIA Nº 058/09 DGCF-IF-SC



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

Portaria Nº. 058/09 DGCF-IF-SC

Florianópolis, 03 de junho de 2009.

O DIRETOR GERAL DO CAMPUS FLORIANÓPOLIS DO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA
CATARINA, no uso de suas atribuições legais, e conforme delegação através da Portaria Nº. 141
de 16/02/2009,

Resolve,

DESIGNAR, os professores Orlando José Antunes, James Silveira e Ramon José Rodrigues, para constituir a Comissão Eleitoral para efetuar a Eleição do Colegiado Acadêmico e Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia, do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica. A referida comissão será presidida pelo professor Orlando José Antunes e terá vigência de 30 dias.

Dê-se Ciência, e

Cumpra-se.

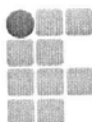

Prof. Carlos Ernani da Veiga
Diretor Geral - Campus Florianópolis

CIENTE:

Orlando J. Antunes:  _____ 10/06/2009

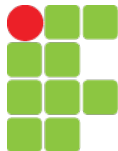
James Silveira:  _____ 10/06/2009

Ramon J. Rodrigues:  _____ 22/06/2009



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

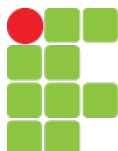
Av. Mauro Ramos, 950 - Centro
CEP 88020-300 - Florianópolis/SC
Fone: (48) 3221-0504
www.ifsc.edu.br



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

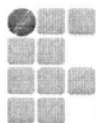
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO III : EDITAL DE CONVOCAÇÃO E NORMAS



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

EDITAL DE CONVOCAÇÃO E NORMAS

ELEIÇÃO DOS REPRESENTANTES DOCENTES E DISCENTES AO:

- COLEGIADO DO DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETROTÉCNICA
- COLEGIADO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE ENERGIA

A COMISSÃO ELEITORAL constituída pela Portaria nº. 058 de 03/06/2009 do Campus Florianópolis do IF-SC, vem a público convocar servidores e discentes do **Departamento Acadêmico de Eletrotécnica (DAE) do IF-SC**, para a escolha de seus representantes para comporem o **Colegiado do Departamento Acadêmico de Eletrotécnica e o Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia (CSTSE)** conforme prevê o **Regimento Interno do Campus Florianópolis**, abrindo as inscrições para os candidatos que concorrerão a estes pleitos e baixa as normas seguintes:

1. DO OBJETIVO

1.1. O presente Edital tem por objetivo estabelecer normas e procedimentos necessários à realização de eleição dos membros representantes titulares e suplentes dos servidores e dos discentes aos colegiados do DAE e do CSTSE.

1.1.1. Representantes do Colegiado do DAE:

- 1.1.1.a. Representante Docente: 01 (um) representante e 01 (um) suplente de cada curso do DAE;
- 1.1.1.b. Representante Técnico Administrativo e 01 suplente;
- 1.1.1.c. Representante Discente: 01 (um) representante e 01 (um) suplente de cada curso do DAE.

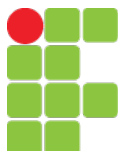
1.1.2. Representantes do Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia (CSTSE):

- 1.1.2.a. Representante Docente: 03 (três) titulares e 01 (um) suplente;
- 1.1.2.b. Representante Discente: 03 (três) titulares e 01 (um) suplente.

2. DO CRONOGRAMA

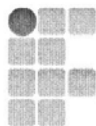
2.1. Para a realização da presente eleição, obedecer-se-á ao seguinte cronograma:

Atividade	Período / Data / Hora
1. Publicação do Edital de Convocação e Normas	8/06/09 às 14h00
2. Inscrição de Candidatos	9/06/09 até 10/06/09
3. Divulgação dos Insritos	15/06/09 até às 14h00
4. Impugnação dos Insritos	15/06/09 até às 18h00
5. Homologação dos Candidatos	15/06/09 às 18h30
6. Sorteio da Seqüência dos Candidatos nas Cédulas	15/06/09 às 19h00
7. Campanha Eleitoral	16/06/09 até 17/06/09
8. Eleição	18/06/09
9. Apuração	18/06/09 a partir das 20:00h
10. Divulgação do Resultado da Apuração	19/06/09 até às 14h00
11. Impugnação da Apuração	19/06/09 até às 15 h00
12. Homologação dos eleitos	19/06/09 até às 18h00



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

3. DA INSCRIÇÃO

3.1. A inscrição será individual, realizada em ficha própria, conforme modelo expedido pela Comissão Eleitoral (**ANEXO I**), que estará à disposição na secretaria do DAE, no período de **9/06/09 até 10/06/09**, no horário de funcionamento do respectivo departamento.

4. DOS CANDIDATOS

4.1. São elegíveis todos os servidores, docentes e discentes dos cursos do DAE que preencherem os seguintes requisitos:

- 4.1.1. Não ser docente substituto;
- 4.1.2. Não estar na última fase do curso.

5. DOS ELEITORES

5.1. São eleitores todos os discentes nos seus respectivos segmentos, de todos os cursos DAE;
5.2. São eleitores todos os docentes e servidores pertencentes ao quadro de pessoal permanente do DAE em efetivo exercício bem como os docentes substitutos;

6. DA CAMPANHA ELEITORAL

6.1. O período de campanha eleitoral será de **16/06/09 até 17/06/09**.

6.2. Não serão permitidas propagandas que:

- 6.2.1. Desrespeitem pessoalmente os candidatos e eleitores;
- 6.2.2. Contenham materiais sem autenticidade (apócrifo);
- 6.2.3. Sejam escritas diretamente na parede, teto, pisos e vias internas do Campus de Florianópolis do IF-SC.
- 6.2.4. Utilizem recursos financeiros e materiais do IF-SC, Grêmios Estudantil e Centros Acadêmicos.

6.3. Fica proibida a "*boca de urna*" no dia da votação, nas dependências do IF-SC.

6.4. A visita aos setores pelos candidatos para realização de campanha deverá ser informada e autorizada pelos coordenadores de curso.

7. DA CÉDULA DE VOTAÇÃO

7.1. As cédulas de votação serão confeccionadas e distribuídas exclusivamente pela Comissão Eleitoral.

7.2. A seqüência dos candidatos nas cédulas de votação será determinada por sorteio, coordenada pela Comissão Eleitoral, a ser realizado no dia **15/06/2009 até às 19h00**, no DAE, sendo aberto à presença dos candidatos e dos servidores do IF-SC.

7.3. As cédulas oficiais serão confeccionadas de maneira tal que, quando dobradas, resguardem o sigilo do voto.

8. DA VOTAÇÃO

8.1. O voto é facultativo.

8.2. A votação ocorrerá no dia **18/06/09**, no DAE das 9h às 20h.

8.3. Os eleitores só poderão votar no local acima citado.

8.4. A mesa receptora de votos tem a incumbência de receber o voto dos eleitores.

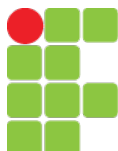
8.4.1. A mesa receptora de votos será composta por **1 (um) Presidente e 1 (um) Suplente**.

8.4.2. A composição e nomeação dos membros da mesa serão feitas por meio de ato da Comissão Eleitoral.

8.5. Observar-se-á na votação o seguinte:

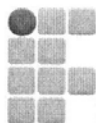
8.5.1. Os eleitores deverão se identificar perante o Presidente da mesa apresentando um documento de identificação com foto.

8.5.1.a. A não apresentação de documento na forma supra, impedirá o exercício do voto, não cabendo qualquer recurso.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

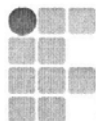
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

- 8.5.2. O Presidente identificará o eleitor na listagem oficial e não havendo dúvida sobre a identidade, o convidará a lançar sua assinatura na listagem oficial; em seguida entregará-lhe as cédulas oficiais rubricadas, instruindo-o sobre a forma de dobrá-la; e por último, fazendo dirigir-se a cabina de votação.
- 8.5.3. Na cabina de votação, o eleitor indicará o candidato de sua preferência e dobrará a cédula oficial, observadas as seguintes normas:
- 8.5.3.a. Assinalando com um X (xis), ou de modo que torne expressa sua intenção, no quadrilátero correspondente ao candidato de sua preferência em até:
- 8.5.3.a.1. 01 (um) candidato DO CURSO TÉCNICO DE ELETROTÉCNICA, dentre os constantes na cédula oficial dos DOCENTES **para o colegiado do DAE;**
- 8.5.3.a.2. 01 (um) candidato DO CSTSE, dentre os constantes na cédula oficial dos DOCENTES **para o colegiado do DAE;**
- 8.5.3.a.3. Até 03 (três) candidatos, dentre os constantes na cédula oficial dos DOCENTES **para o colegiado do CSTSE;**
- 8.5.3.a.4. 01 (um) candidato, dentre os constantes na cédula oficial dos TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS **para o colegiado do DAE;**
- 8.5.3.a.5. 01 (um) candidato, dentre os constantes na cédula oficial dos DISCENTES DO CURSO TÉCNICO DE ELETROTÉCNICA **para o colegiado do DAE;**
- 8.5.3.a.6. 01 (um) candidato, dentre os constantes na cédula oficial dos DISCENTES DO CSTSE **para o colegiado do DAE;**
- 8.5.3.a.7. Até 03 (três) candidatos, dentre os constantes na cédula oficial dos DISCENTES DO CSTSE **para o Colegiado do CSTSE.**
- 8.6. No caso de omissão do eleitor na listagem oficial, será o eleitor, ainda, admitido a votar, desde que:
- 8.6.1. Possua comprovadamente matrícula em um dos cursos do DAE. Neste caso, o nome do eleitor e sua assinatura devem ser lançados na ata de votação.
- 8.7. O material necessário para a mesa receptora de votos será fornecido pela Comissão Eleitoral e constará de:
- 8.7.1. urna;
- 8.7.2. cabine de votação;
- 8.7.3. listagem dos eleitores docentes, servidores e discentes para conferência e assinatura;
- 8.7.4. cédulas;
- 8.7.5. ata de votação;
- 8.7.6. lacre para urna;
- 8.7.7. envelope para voto em separado;
- 8.7.8. edital de convocação e normas;
- 8.7.9. listagem dos candidatos.
- 8.8. O voto é secreto.
- 8.9. Encerrado o prazo de votação, o presidente da mesa receptora de votos deverá:
- 8.9.1. Inutilizar, nas listas de assinaturas dos votantes, os espaços não preenchidos pelos ausentes;
- 8.9.2. Preencher a ata, conforme modelo expedido pela Comissão Eleitoral.
- 8.9.3. Junto com os demais membros assinar a ata;
- 8.9.4. Recolher todo o material entregue e encaminhar a Comissão Eleitoral.
- 8.10. A coleta dos votos será realizada em apenas 1 (uma) urna.
- 9. DOS RECURSOS**
- 9.1. Caberá recurso por parte do candidato ou eleitor em qualquer etapa do processo eleitoral.
- 9.2. Os recursos deverão:
- 9.2.1. Ser por escrito e dirigidos ao Presidente da Comissão Eleitoral;



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



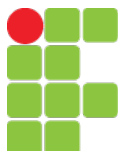
INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

- 9.2.2. Indicar os fatos que o justifiquem e os devidos fundamentos.
- 9.2.3. Ser entregue a qualquer membro da Comissão Eleitoral;
- 9.2.4. Estar de acordo com os prazos estabelecidos no item 2.1 deste Edital.
- 9.3. A Comissão Eleitoral terá até **03 horas** para apreciar o mérito do recurso, devendo, em seguida, adotar medidas para fazer impedir ou cessar imediatamente o fato que gerou recurso, caso este seja deferido.
- 9.4. Caberá recurso sobre a homologação dos eleitos em segunda e última instância ao Chefe do Departamento, através de ofício, até às **15h00 do dia 19/06/09**, que deverá deliberar sobre o assunto.

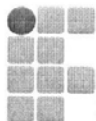
10. DA APURAÇÃO

- 10.1. A apuração será coordenada pela Comissão Eleitoral, sendo aberta aos eleitores, no dia **18/06/2009**, após o encerramento da recepção dos votos.
 - 10.1.1. O local da apuração será na sala de reuniões do DAE.
 - 10.1.2. Junto à mesa apuradora só poderão permanecer os membros da Comissão Eleitoral e os candidatos.
- 10.2. Iniciada a apuração, os trabalhos não serão interrompidos até a proclamação do resultado final.
- 10.3. A urna só poderá ser aberta após terem sido verificados pela Comissão Eleitoral a listagem de assinatura dos votantes e a ata de votação.
 - 10.3.1. Contagem e recontagem das cédulas oficiais;
 - 10.3.2. Comparação entre o número de total de votantes indicado na ata da mesa receptora de votos e as listagens.
- 10.4. Antes de iniciar a contagem dos votos dos candidatos dever-se-á separar as cédulas em votos nulos, brancos e válidos.
- 10.5. Serão nulas as cédulas:
 - 10.5.1. Que não correspondem ao modelo oficial;
 - 10.5.2. Que não estiverem devidamente autenticadas;
- 10.6. Serão nulos os votos:
 - 10.6.1. Quando o eleitor assinalar mais de uma opção;
- 10.7. O material necessário para a mesa apuradora de votos será fornecido pela Comissão Eleitoral e constará de:
 - 10.7.1. Urna utilizada na votação devidamente lacrada;
 - 10.7.2. Chave para abertura da urna;
 - 10.7.3. Listagem dos eleitores;
 - 10.7.4. Ata de votação e apuração;
 - 10.7.5. Edital de convocação e normas;
 - 10.7.6. Listagem dos candidatos.
- 10.8. Os candidatos e os eleitores poderão apresentar impugnações à medida que os votos forem sendo apurados, as quais serão decididas pela mesa apuradora de votos.
 - 10.8.1. Os membros da Comissão Eleitoral decidirão, por maioria simples de votos, sobre as impugnações, cabendo ao Presidente da mesma a decisão em caso de empate.
- 10.9. O registro da apuração deverá ser realizado em ata, contendo o número de votos obtidos por cada candidato, o número de votos brancos e nulos.
 - 10.9.1. A ata de apuração deverá ser subscrita por todos os membros da mesa apuradora, inclusive os candidatos presentes.
- 10.10. Após o término da contagem o Presidente da mesa deverá encaminhar a ata de apuração e os demais materiais a Comissão Eleitoral.
- 10.11. De posse da ata de apuração de votos, a Comissão Eleitoral divulgará o resultado da apuração **19/06/2009 até às 14h00**.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

- 10.12.** Serão considerados eleitos à representação no Colegiado do DAE:
10.12.1. O Discente e Docente mais votado do CURSO TÉCNICO DE ELETROTÉCNICA, o Discente e Docente mais votado do CSTSE e o Técnico-administrativo mais votado, sendo suplentes os que obtiverem classificação imediatamente posterior;
- 10.13.** Serão considerados eleitos à representação no Colegiado do CSTSE:
10.13.1. Os três Discentes e os três Docentes mais votados do CSTSE e suplentes os que obtiverem classificação imediatamente posterior;
- 10.14.** Em caso de empate na apuração, serão adotados para classificação os seguintes critérios na ordem abaixo:
10.14.1. O candidato que tiver mais tempo de serviço no IF-SC;
10.14.2. O candidato que possuir maior idade.
10.14.3. Para os alunos: o candidato de maior idade

11. DA HOMOLOGAÇÃO

- 11.1. A homologação dos eleitos será publicada no dia **19/06/2009 até às 18h00**.

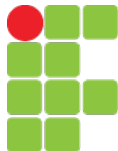
12. DISPOSIÇÕES GERAIS

- 12.1. Caso o número de candidatos inscritos por segmento para as representações enumeradas neste Edital sejam iguais ao estabelecido, a Comissão Eleitoral homologará os candidatos inscritos como eleitos, não havendo assim, a necessidade de se realizar a votação.
- 12.2. As comunicações da Comissão Eleitoral serão afixadas nos murais do DAE.
- 12.3. Este Edital entra em vigor na data de sua publicação e deverá ser afixado nos murais do DAE e dos cursos supra citados.

Florianópolis, 8 junho de 2009.

Orlando José Antunes
Presidente da Comissão Eleitoral

Carlos Emami da Veiga
Diretor Geral
Portaria nº 141, D.O.U. de 16/02/2009
IF-SC Campus Florianópolis



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO IV : RESOLUÇÃO Nº 68/CD/05



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA
CONSELHO DIRETOR

RESOLUÇÃO Nº 068/CD/05

Florianópolis, 06 de julho de 2005.

A PRESIDENTE DO CONSELHO DIRETOR DO CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo artigo 30 do Regimento Interno do CEFET/SC,

Considerando aprovação por seus conselheiros na reunião do dia 06/07/2005;

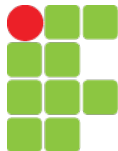
Resolve:

Aprovar a implantação do Curso Superior de tecnologia em Gestão de Sistemas de Energia, na Unidade de Florianópolis, no 2º semestre de 2005. Carga horária total do Curso: 2700h, em 6 módulos, sendo 2250 h de aulas, 150h extraclasse e 300h para realização do Trabalho de Conclusão de Curso. O Diploma de tecnólogo em Gestão de Sistemas de Energia será conferido após defesa e aprovação do Trabalho de Conclusão de Curso. Não há estágio nem certificação intermediária. Organização das unidades curriculares: *Módulo I:* Cálculo Aplicado; Desenho Técnico; Macro Economia; Fenômenos Físicos A.; Comunicação e Pesquisa; Energia e Meio Ambiente; Recursos de Infra-Estrutura. *Módulo II :* Cálculo Instrumental; Metrologia; Matemática Financeira; Fenômenos Físicos B; Eletroquímica; Organização Industrial; Segurança do Trabalho; Tecnologia dos Materiais. *Módulo III:* Estatística Aplicada; Instalações Elétricas; Gerência de Recursos; Circuitos Elétricos A; Eletromagnetismo; Álgebra Linear; Introdução a Sistemas de Energia. *Módulo IV:* Cálculo Numérico; Medidas Elétricas; Organização do Trabalho; Circuitos Elétricos B; Instalações Elétricas Industriais; Eletrônica Industrial; Produção de Energia; Materiais e Equipamentos Elétricos. *Módulo V:* Processos de Produção Industrial; Conversão Eletromecânica de Energia A; Qualidade de Energia; Regulação Técnica e Econômica; Análise de Sistemas de Energia; Planejamento de Manutenção; Sistemas de Potência; Máquinas Térmicas e Hidráulicas. *Modulo VI:* Gerenciamento Energético; Conversão Eletromecânica de Energia B; Eficiência Energética; Planejamento Integrado de Recursos Energéticos; Fundamentos de Tecnologia da Informação; Matriz Energética; Comercialização de Energia; Serviços de Transporte de Energia .

Publique-se e
Cumpra-se.


CONSUELO APARECIDA SIELSKI SANTOS
Presidente

Recob. em
27.07.05
S



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO V : RESOLUÇÃO Nº 1/2008 CAEUF



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina
Unidade de Ensino de Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica

Colegiado Acadêmico de Eletrotécnica da Unidade de Florianópolis

Resolução N° 01/2008-CAEUF

Florianópolis, 19 de agosto de 2008.

O Colegiado Acadêmico de Eletrotécnica da Unidade de Florianópolis, no uso de suas atribuições que lhe foram conferidas pela Resolução 11/2008, Capítulo VI art. 98, do Regimento Interno da Unidade Florianópolis, em reunião no dia 02/07/2008.

Considerando a reunião de Colegiado Acadêmico de Eletrotécnica realizada em 19/08/2008,

Resolve,

1 – aprovar a mudança do nome do Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Sistemas de Energia para Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia, retirando a palavra Gestão, para que possa ser caracterizado como um curso da área indústria, segundo a classificação do catálogo nacional de cursos de tecnologia do MEC. Este nome de curso está sendo pleiteando para inclusão no catálogo;

2 – aprovar a alteração da forma de matrícula de modular para matrícula por unidade curricular, com estrutura de pré-requisitos, em conformidade com as restrições do sistema acadêmico vigente, em face às dificuldades encontradas pelos discentes em dar andamento no curso na forma modular que é oferecida semestralmente em turnos alternados (vespertino e noturno) dificultando a permanência e a matrícula em unidades curriculares em que o discente não obteve êxito;

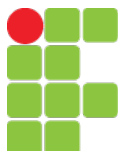
3 – modificar a nomenclatura de algumas unidades curriculares e suas cargas horárias, bem como de seu reposicionamento na matriz curricular, na forma que se segue:

- a. a unidade curricular (UC) de recursos de infra-estrutura, módulo I, passa a se chamar recursos energéticos, sem alteração de sua carga horária;
- b. a UC de cálculo numérico, módulo IV, passa a ser ofertada no módulo III, passando de 40 horas-aula para 60 horas-aula e a UC de sistemas de energia, módulo III, passa a ser ofertada no módulo IV, passando de 60 horas-aula para 40 horas-aula;
- c. as UCs de gerenciamento energético, 40 horas-aula, e matriz energética, também 40 horas-aula, previstas para serem ofertadas pela primeira vez no semestre 2008/2, módulo VI, foram aglutinadas e passaram a se chamar planejamento energético, passando a ter 60 horas-aula, e a UC de eficiência energética, módulo VI, que era prevista ser ofertada com 40 horas-aula passa a ter 60 horas-aula.

4 – em função de novo entendimento do conceito de carga horária, em conformidade com o parecer CNE/CES N° 261/2006, que dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências, considerar as cargas horárias da seguinte maneira: 4 horas-aulas de 55 minutos por dia, equivalem a 4 horas. Com este entendimento, o Curso de Tecnologia em Sistemas de Energia, que era o único no sistema que estavam considerando hora relógio para compor sua carga horária, passa a não necessitar da complementação das 200 horas com atividades extraclasse em unidades curriculares optativas, cursos, congressos, seminários, palestras e visitas técnicas, como obrigatórias para compor as 2400 horas necessárias à área indústria, ficando essas cargas horárias obtidas pelos discentes como cargas horárias de atividades extraclasse, podendo pertencer ao currículo de seu itinerário de formação.

Com estas alterações o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia passa a ter a seguinte configuração:

Av. Mauro Ramos, 950 – Centro Tel.: (48) 3221-0570 CEP: 88.020-300 Florianópolis/SC CNPJ: 81.531.428/0001-62



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina

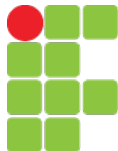
Unidade de Ensino de Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica

MÓDULO – I (400h): Cálculo aplicado (01-CLA20801-80h); Desenho técnico (02-DST20801-40h); Economia aplicada (03-ECA20801-40h); Fenômenos físicos A (04-FFA20801-80h); Comunicação e pesquisa (05-CPQ20801-80h); Energia, sociedade e meio ambiente (06-EMA20801-40h); Recursos energéticos (07-RIE20801-40h); MÓDULO – II (400h): Cálculo instrumental (08-CLI20802-80h); Metrologia (09-MET20802-40h); Matemática financeira (10-MTF20802-40h); Fenômenos físicos B (11-FFB20802-80h); Eletroquímica (12-ELQ20802-40h); Organização industrial (13-OGI20802-40h); Segurança do trabalho (14-SGT20802-40h); Álgebra linear (15-ALG20802-40h); MÓDULO – III (400h): Estatística aplicada (16-ETA20803-40h); Instalações elétricas (17-IEL20803-80h); Gerência de recursos (18-GER20803-40h); Circuitos elétricos A (19-CEA20803-80h); Eletromagnetismo (20-ELM20803-60h); Tecnologia dos materiais (21-TCM20803-40h); Cálculo numérico (22-CLN20803-60h); MÓDULO – IV (400h): Sistemas de energia (23-SEN20804-40h); Medidas elétricas (24-MED20804-40h); Organização do trabalho (25-OGT20804-40h); Circuitos elétricos B (26-CEB20804-80h); Instalações elétricas industriais (27-IEI20804-80h); Eletrônica industrial (28-ELI20804-40h); Produção de energia (29-PRE20804-40h); Materiais e equipamentos elétricos (30-MEE20804-40h); MÓDULO – V (400h): Processos de produção industrial (31-PPI20805-40h); Conversão eletromecânica de energia A (32-COA20805-40h); Qualidade de energia (33-QEE20805-40h); Regulação técnica e econômica (34-RTE20805-40h); Análise de sistemas de energia (35-ASE20805-80h); Planejamento de manutenção (36-PMT20805-40h); Sistemas de potência (37-SIP20805-80h); Máquinas térmicas e hidráulicas (38-MTH20805-40h); MÓDULO – VI (400h): Planejamento energético (39-PIE20806-60h); Conversão eletromecânica de energia B (40-COB20806-40h); Eficiência energética (41-EFE20806-60h); Planejamento integrado de recursos energéticos (42-PIR20806-80h); Tecnologia da informação (43-TCI20806-40h); Comercialização de energia (44-CME20806-80h); Serviços de transporte de energia (45-STE20806-40h); Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) (46-TCC-300h); Carga horária total: 2700h.

Anexo a esta resolução está a matriz deste curso em forma de tabela e de fluxograma.

Publique-se,

Prof. Eugênio Comison Avello
Presidente do Colegiado Acadêmico de Eletrotécnica da Unidade Florianópolis



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO VI : REGULAMENTO DE ESTÁGIO DOS CURSOS DO IF-SC CAMPUS FLORIANÓPOLIS

REGULAMENTO DE ESTÁGIO DOS CURSOS DO CEFET-SC - UNIDADE FLORIANÓPOLIS

CAPÍTULO I

DO ESTÁGIO E SUAS FINALIDADES

Art. 1º - O estágio curricular, previsto na Legislação Federal e na Organização Didático-Pedagógico do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina - Unidade Florianópolis, obedecerá às seguintes normas.

Art. 2º - Estágio Curricular, incluído na proposta pedagógica do CEFET/SC - Unidade Florianópolis, é um ato educativo constituído de experiências reais de vida e de trabalho, o qual integra teoria e prática e permite o aprimoramento de conhecimentos e habilidades essenciais ao exercício da profissão, as quais também abrangem aspectos sociais, políticos e culturais.

Art. 3º - O estágio curricular poderá constituir-se das seguintes modalidades:

- I- Estágio Curricular Obrigatório – incluído no respectivo projeto pedagógico e coerente com o perfil profissional definido pelo respectivo curso.
- II- Estágio Profissional, Sócio-cultural ou de Iniciação Científica, não incluídos no projeto de curso, não obrigatórios, mas assumidos intencionalmente pelo CEFET/SC - Unidade Florianópolis, a partir da demanda de seus alunos ou de organizações de sua comunidade, objetivando o desenvolvimento de competências para a vida cidadã e para o trabalho produtivo.
- III- Estágio Civil, caracterizado pela participação do estudante, em decorrência de ato educativo assumido pelo CEFET/SC - Unidade Florianópolis, em empreendimentos ou projetos de interesse social ou cultural da comunidade, ou ainda em projetos de prestação de serviço civil, em sistemas estaduais ou municipais de defesa civil, ou de prestação de serviços voluntários de relevante caráter social, desenvolvidos pelas equipes da instituição, nos termos do respectivo projeto pedagógico.

Art. 4º - O estágio deve ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares.

Parágrafo Único – Os estágios da área da saúde devem respeitar suas normas específicas e a legislação vigente..

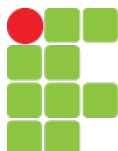
CAPÍTULO II

DO LOCAL DE REALIZAÇÃO

Art. 5º - O estágio poderá ser realizado em qualquer instituição de direito público ou privado ou ainda em ação comunitária que apresente condições de oferecer



1



experiência prática relacionada à área de formação das habilitações específicas de cada curso, e que aceite o estagiário nos termos desta Resolução.

§ 1º- A relação CEFET/SC - Unidade Florianópolis e a Unidade Concedente de Estágio será formalizada por um convênio/acordo de cooperação e para cada estagiário haverá um Termo de Compromisso específico.

§ 2º- Os estágios curriculares realizados sob ação comunitária estarão dispensados do Termo de Compromisso.

Art. 6º - Os estudantes que exercerem atividades profissionais correlatas a seu curso na condição de empregados devidamente registrados, autônomos ou empresários, poderão solicitar a validação de tais atividades como Estágio Curricular Obrigatório desde que comprovem experiência mínima de 02 (dois) anos e que atendam às exigências técnicas e de carga horária que serão avaliadas pelo Departamento Acadêmico ao qual estiver vinculado.

Parágrafo Único - Ao requerer o aproveitamento de suas atividades como estágio, o estudante deverá apresentar os seguintes documentos:

- I- Descrição das atividades desenvolvidas;
- II- Se empregado, cópia da Carteira de Trabalho em que fique configurado seu vínculo empregatício;
- III- Se empresário, cópia do Contrato Social da empresa;
- IV- Se autônomo, comprovante de seu registro na Prefeitura Municipal ou de recolhimento do ISS e Declaração de Testemunhas.

CAPÍTULO III

DO PERÍODO DE PERMANÊNCIA E CARGA HORÁRIA

Art. 7º- A carga horária e o período de realização do estágio serão definidos pelo projeto pedagógico de cada curso.

Art. 8º- O período máximo de permanência do estagiário na mesma empresa será de 2 (dois) anos.

Parágrafo Único - Quando se tratar de estágio obrigatório a permanência será restrita a 1 (um) ano.

Art. 9º- A jornada de trabalho semanal permitida, compatível com o horário escolar do aluno, será de no máximo:

- I- 20 h - para o ensino médio e para os cursos integrados, até a 3º fase inclusive.
- II- 30 h - para ensino técnico, quando paralelo ao período de aula.
- III- 40 h - para ensino técnico, quando já concluídas as unidades curriculares teóricas.
- IV- 40 h - para os cursos superiores de tecnologia.

Art.10 - O estudante deverá concluir o estágio dentro do prazo máximo de conclusão do curso previsto na legislação vigente.

CAPÍTULO IV

DAS PARTES ENVOLVIDAS

Art.11 - São partes integrantes na realização do estágio curricular:

- I- Setor de Estágios.
- II- Departamentos Acadêmicos.
- III- Professor orientador de estágio.
- IV- Professor analista de relatório de estágio obrigatório.
- V- Professor supervisor de estágio, para os cursos da área da saúde.
- VI- Unidade Concedente do Estágio.
- VII- Estudante estagiário.

CAPÍTULO V

DAS COMPETÊNCIAS

Art.12 - Compete ao Setor de Estágios

- I- Coordenar as atividades de estágio junto aos órgãos internos e externos da Unidade Florianópolis;
- II- Zelar pelo cumprimento da legislação aplicável aos estágios;
- III- Firmar convênios/acordos de cooperação;
- IV- Orientar alunos e unidades concedentes;
- V- Manter cadastro de alunos, empresas e de ofertas de estágio;
- VI- Analisar documentação de estágio;
- VII- Assinar Termo de Compromisso após a aprovação do programa pelo Departamento Acadêmico e os demais documentos referentes a estágio;
- VIII- Manter intercâmbio com instituições e unidades concedentes;
- IX- Fornecer subsídios para alterações curriculares;
- X- Emitir certificados referentes a estágio;
- XI- Elaborar e divulgar elementos estatísticos referentes as suas atividades.

Art.13 - Compete aos Departamentos Acadêmicos:

- I- Planejar e acompanhar as atividades de estágio;
- II- Definir os professores orientadores de estágio e analistas de relatórios;
- III- Participar na discussão e na elaboração de normas relativas a estágio;
- IV- Efetuar registro do estágio no histórico escolar do aluno.

Art.14 - Compete ao Professor Orientador de Estágio:

- I- Analisar o programa de estágio;
- II- Coordenar e executar a supervisão dos estagiários;
- III- Fixar e divulgar eventos de acompanhamento de estágios;
- IV- Nos cursos da área da saúde, administrar os procedimentos específicos obrigatórios (dosimetria, exames, vacinas e outros)
- V- Elaborar e divulgar dados relativos à supervisão.

Art.15 - Compete ao Professor Analista de Relatórios de Estágio Obrigatório

- I- Analisar relatórios de estágio, observados os seguintes aspectos:
 - a) respeito às normas de redação e técnicas de elaboração do relatório estabelecidas pela Unidade de Ensino;



- b) compatibilidade das atividades desenvolvidas com o currículo do curso e o programa do estágio;
- c) qualidade e eficácia na realização das atividades;
- d) capacidade inovadora ou criativa demonstrada por meio das atividades desenvolvidas;
- e) capacidade de adaptar-se socialmente ao ambiente.

II- Orientar alunos sobre eventuais pendências.

Art. 16 – Compete ao Professor Supervisor de estágio da área da saúde

- I- Analisar a conduta ética e profissional do estagiário nas áreas de atuação;
- II- Acompanhar o desempenho do estagiário em todo o campo de estágio;
- III- Proceder a análise dos registros de frequência dos estagiários e entregar ao final de cada etapa de estágio a ficha padrão de avaliação com conceitos e faltas;
- IV- Respeitar e fazer cumprir o regimento e normas da instituição de saúde, durante o estágio.
- V – Visitar as instituições de saúde onde os alunos fazem estágios;
- VI- Supervisionar diretamente o aluno, permanecendo na instituição de saúde o tempo previsto no projeto pedagógico do curso e em sua carga horária, durante todo o período de estágio.
- VII- Participar das reuniões programadas pela coordenação/orientação do estágio, a fim de discutir o desempenho dos estagiários e o desenvolvimento dos estágios;
- VIII- Estabelecer contatos com o supervisor de estágio da instituição de saúde, durante o estágio.

Art.17 - Compete à Unidade Concedente do Estágio:

- I- Providenciar com antecedência a documentação necessária para o estágio;
- II- Definir um profissional da empresa para atuar como Supervisor de Estágio do aluno;
- III- Receber a visita de representantes da Unidade Florianópolis;
- IV- Comunicar à Unidade Florianópolis qualquer alteração contratual ou dificuldade observada durante o estágio.

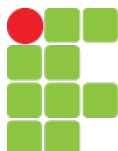
Art.18 - Compete ao estagiário:

- I- Providenciar a documentação junto à Unidade Concedente/Agentes de Integração, antes do início do estágio;
- II- Atuar na empresa com responsabilidade e ética;
- III- Manter contato com a Unidade Florianópolis sobre o desenvolvimento do estágio e/ou alterações contratuais;
- IV- Comparecer à escola sempre que for convocado;
- V- Entregar relatórios de acompanhamento de estágio;
- VI- Entregar o Relatório de Estágio Curricular Obrigatório para avaliação, no prazo máximo de 90 (noventa) dias após o término do estágio

Cumprir integralmente a carga horária estabelecida no projeto pedagógico do curso e no Termo de Compromisso, comunicando antecipadamente, se possível, ao Supervisor de Estágio suas ausências ou atrasos, e compensando as mesmas em outro horário e/ou dia conforme acordo entre a instituição e o supervisor de estágio.

Art.19 - A Unidade Concedente de estágio, o Agente de Integração ou o CEFET/SC - Unidade Florianópolis providenciará o seguro de acidentes pessoais em favor do estudante.





INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO VII : RESOLUÇÃO Nº 06/08 CUF



Colegiado da Unidade de Florianópolis

Resolução N° 006/08-CUF

Florianópolis, 20 de março de 2008.

O Colegiado da Unidade de Florianópolis, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo Capítulo II, art. 2º, do Regimento Interno da Unidade de Florianópolis;

2008; Considerando Memorando n° 030/2008/DEN, datado em 12 de março de


20/03/08; Considerando a reunião do Colegiado da Unidade de Florianópolis, em

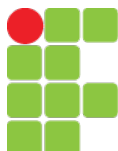
Resolve,

APROVAR o REGULAMENTO DE ESTAGIO DOS CURSOS DO CEFET-SC – UNIDADE DE FLORIANÓPOLIS, conforme documento anexo.

Publique-se e

Cumpra-se,


Carlos Ernani da Veiga
Presidente do Colegiado



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO VIII : REGULAMENTO GERAL DO TCC DO CAMPUS FLORIANÓPOLIS

Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina
Unidade de Florianópolis
Cursos Superiores de Tecnologia

TCC REGULAMENTO
GERAL

Florianópolis, setembro de 2005.

SUMÁRIO

- 1- CAPÍTULO I**
Disposições Gerais
- 2- CAPÍTULO II**
Atribuições
- 3- CAPÍTULO III**
Da Matrícula
- 4- CAPÍTULO IV**
Da Orientação
- 5- CAPÍTULO V**
Da Estrutura do TCC
- 6- CAPÍTULO VI**
Das Avaliações
- 7- CAPÍTULO VIII**
Disposições Finais

CAPÍTULO I

Disposições Gerais

Art. 1º - Atendendo à legislação em vigor, o “Trabalho da Conclusão do Curso - TCC”, quando previsto no projeto do curso, constitui uma atividade curricular regulamentada por este documento.

Art. 2º - O TCC dever ser realizado após a integralização das competências previstas para o mesmo no projeto do curso.

Parágrafo 1º - O TCC oportunizará aos acadêmicos a oportunidade de desenvolverem procedimentos metodológicos que propiciem sistematizar, na prática, as competências construídas. Consiste, portanto, em realizar uma pesquisa orientada e propiciar o desenvolvimento da produção científica e/ou solução de problema.

Parágrafo 2º - O tema de trabalho será de escolha do aluno dentro da área de abrangência do curso.

Parágrafo 3º - O TCC será avaliado, observados os regulamentos pertinentes, segundo os projetos de curso de que fazem parte.

Parágrafo 4º - A carga horária do TCC deve estar regulamentada pelo projeto do curso.

Parágrafo 5º - Todo TCC devidamente aprovado será tombado à Biblioteca Dr. Hercílio Luz, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina, Unidade de Florianópolis.

CAPÍTULO II

Atribuições

Art. 3º - Compete ao Colegiado Acadêmico da Gerência Educacional do Curso aprovar as normas complementares a este documento para a realização dos trabalhos de TCC.

Parágrafo único: A Gerência Educacional do Curso deverá divulgar à comunidade as normas aprovadas a que se refere o caput deste artigo.

Art. 4º -São atribuições da Coordenação do Curso para efeitos de TCC:

- a) Fazer cumprir as normas deste regulamento;
- b) nomear os professores orientadores dos alunos e os que irão compor as bancas examinadoras,
- c) elaborar e fazer divulgar o calendário para o desenvolvimento das atividades do TCC, no início de cada período letivo;
- d) resolver os impasses eventualmente surgidos no transcorrer das atividades previstas, inclusive aqueles que possam envolver a relação orientador aluno;
- e) encaminhar para a decisão colegiada, de acordo com a regulamentação interna da gerência, os casos omissos neste regulamento.

CAPÍTULO III

Da Matrícula

Art. 5º - Está apto a matricular-se no Trabalho de Conclusão do Curso, o aluno que tenha cursado, com aprovação, os requisitos previstos no projeto do curso.

Parágrafo 1º - O aluno deverá ter ciência deste regulamento, para que possa organizar, esquematizar e planejar as suas atividades.

Parágrafo 2º - De acordo com o calendário específico de cada Curso, o aluno deverá realizar na gerência sua solicitação de matrícula, anexando a documentação exigida, e o projeto de TCC, em formato A4, em 10 a 12 páginas, constando dos seguintes tópicos:

1. Pré – texto

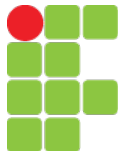
- capa contendo identificação da instituição, título e subtítulo do trabalho, nome do aluno, nome do orientador e do co-orientador, caso se aplique, e data;
- identificação completa do aluno e demais dados de identificação da instituição e do trabalho;

2. Texto

- introdução (contexto do problema, formulação do problema, delimitação e motivação do estudo);
- objetivos gerais e específicos;
- justificativa;
- referencial teórico;
- planejamento operacional com especificações das fases e das tarefas;
- método e etapas a serem desenvolvidos, incluindo,
- identificação dos recursos financeiros, instrumentais e infra-estrutura de apoio, caso necessários;
- cronograma de execução de tarefas;
- resultados esperados com o trabalho, indicando os resultados e os produtos a serem gerados (nível de desenvolvimento do projeto, tipos de modelo e desenho a serem apresentados, etc.);

Pós - texto

- referências, segundo normas da ABNT;



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

-
- anexos (opcional).

Parágrafo 3º - O aluno que deixar de cumprir o disposto no parágrafo anterior não terá sua matrícula aceita.

CAPÍTULO IV

Da Orientação

Art. 6º - Fica garantida a orientação para o desenvolvimento das atividades previstas no TCC a todos alunos devidamente matriculados, conforme artigo 5º deste regulamento.

Art. 7º - A Coordenação do Curso oferecerá uma relação de Professores orientadores para apoio à atividade de TCC, entre Professores aptos, que estejam atuando no CEFETSC

Art. 8º - O número de TCC para cada orientador será definido pela Coordenação do curso, respeitada a normatização interna da Unidade de Florianópolis.

Parágrafo único: Cada orientador dedicará no mínimo uma hora e no máximo duas horas semanais por orientando, respeitando-se no máximo seis horas semanais por professor.

Art. 9º - O Professor Orientador deverá preencher formulário próprio de acompanhamento dos seus orientandos, encaminhando-o à Coordenação do curso, na conclusão dos trabalhos.

CAPÍTULO V

Da Estrutura do TCC

Art. 10 - O aluno matriculado no TCC deverá apresentar ao Professor – Orientador, de acordo com o calendário pré - estabelecido, o TCC, estruturado conforme as seguintes orientações:

1. Pré-texto

- Capa
- Folha de rosto
- Folha de aprovação
- Dedicatória (opcional)
- Folha de agradecimentos (opcional)
- Epígrafe (opcional)
- Sumário
- Listas (opcional)

2. Resumo: resumo do trabalho com o máximo de 250 palavras e cinco palavras-chave.

3. Texto

- Introdução: Justificativa e Definição do problema;
- Objetivos: geral e específicos
- Revisão de Literatura: todo o conteúdo apresentado de bibliografia sobre o assunto
- Metodologia: métodos aplicados, discussão e análise dos resultados, relacionando o problema e o procedimento com o referencial teórico.
- Conclusões e recomendações

Pós-texto

- Referências
- Glossário (opcional)
- Anexos
- Contracapa.

CAPÍTULO VI

Das Avaliações

Art. 11 Cada curso estabelecerá regulamento próprio para avaliação do TCC, garantindo no mínimo:

- a) Banca avaliadora composta por três professores, sendo que um deles será o orientador que presidirá a banca,
- b) Encaminhamento do TCC à banca com o aval do orientador,
- c) Entrega de uma cópia do TCC a cada um dos examinadores com pelo menos 15 dias de antecedência em relação à data estabelecida para defesa.

Parágrafo 1º - A aprovação do TCC, pela Banca Examinadora, deverá ser por julgamento da qualidade de Trabalho de Graduação e por arguição oral do aluno. O tempo da apresentação do trabalho à Banca Examinadora será de, no máximo, 30 minutos, enquanto que o tempo da arguição pelos examinadores será de 15 minutos para cada professor. O professor orientador não terá direito à arguição.

Parágrafo 2º - A avaliação será registrada mediante ata da banca examinadora, com parecer expressando a aprovação ou reprovação do aluno.

Parágrafo 3º - O conceito de avaliação do TCC é o mesmo previsto no projeto do curso e deverá ser registrado em ata por consenso da banca.

Parágrafo 4º - No máximo 20 (vinte) dias após a aprovação o aluno deverá entregar cópia da versão final do Relatório de TCC, conforme normas específicas de cada curso.

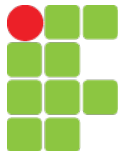
Parágrafo 5º - Não haverá recurso quanto à decisão da Banca Examinadora e, reprovada o TCC, o aluno deverá matricular-se novamente, seguindo os trâmites normais conforme este regulamento.



CAPÍTULO VII

Disposições Finais

Art. 12– Todos os casos e situações omitidas neste regulamento serão decididos pela Gerência Educacional em grau de recurso, ouvindo-se a Coordenação do Curso e Professor - orientador.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO IX : NORMAS COMPLEMENTARES PARA A REALIZAÇÃO DO TCC DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE ENERGIA

DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETROTÉCNICA (DAE)

Florianópolis, 3 de setembro de 2009.

NORMAS COMPLEMENTARES PARA A REALIZAÇÃO DO TCC DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE ENERGIA

Art. 1º – O trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é unidade curricular, integrante da matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia.

Art. 2º – Conceitualmente o Trabalho de Conclusão de Curso é considerado como meio, enquanto instrumento de integralização das competências previstas na matriz curricular do curso; e como fim, enquanto instrumento de avaliação para recebimento do Diploma de Tecnólogo.

Art. 3º – A carga horária atribuída ao TCC será de 300 (trezentas) horas.

Art. 4º – O discente, para realizar a matrícula no TCC, deverá:

- a) ter sido aprovado em todas as unidades curriculares do CSTSE (do Módulo I ao Módulo VI);
- b) ter o Projeto de TCC aprovado pela coordenação do CSTSE.

Art. 5º – O TCC poderá ser realizado no Campus Florianópolis ou fora da instituição, desde que devidamente planejado e formalmente comprovado.

Art. 6º – O TCC disporá de planejamento específico para o desenvolvimento de suas atividades ao longo do semestre.

Parágrafo 1º - O modelo para a elaboração do Projeto de TCC, a ser apresentado pelo aluno encontra-se no Parágrafo 2º do CAPÍTULO III do Regulamento Geral do TCC do Campus Florianópolis.

Parágrafo 2º - O Projeto de TCC deverá ser encaminhado pelo discente ao coordenador do curso, via Setor de Protocolo do Campus Florianópolis, até o 20º (vigésimo) dia após o início das atividades acadêmicas do semestre letivo.

Parágrafo 3º - A coordenação do curso emitirá parecer sobre o Projeto de TCC entre o 21º (vigésimo primeiro) e o 27º (vigésimo sétimo) dia após o início das atividades acadêmicas do semestre letivo.

Parágrafo 4º - A matrícula no TCC deverá ser efetuada entre o 28º (vigésimo oitavo) e o 30º (trigésimo) dia após o início das atividades acadêmicas do semestre letivo.

Art. 7º – Ao final do semestre o aluno deverá encaminhar uma cópia física do TCC, segundo padrão estabelecido pela instituição e/ou pelo DAE, ao coordenador do curso, via setor de Protocolo do Campus Florianópolis.

Parágrafo 1º - O modelo para a elaboração do TCC, a ser apresentado pelo aluno, encontra-se no Artigo 10 do Regulamento Geral do TCC do Campus Florianópolis.

Art. 8º – O TCC será apresentado em sessão pública e perante uma banca composta por no mínimo 3 (três) membros, sendo um deles o orientador, o qual presidirá a banca.

Parágrafo 1º - Os membros deverão ser professores do IF-SC ou especialistas da área com formação compatível com o nível de graduação.

Parágrafo 2º - O coordenador do curso agendará data, horário e local para apresentação e defesa do TCC.

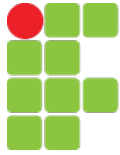


Parágrafo 3º - O aluno deverá entregar uma cópia do TCC a cada um dos examinadores com pelo menos 15 dias de antecedência em relação à data estabelecida para defesa.

Parágrafo 4º - O aluno poderá ser aprovado, aprovado com restrições ou reprovado no TCC, cabendo a banca deliberar sobre a avaliação do mesmo.

Parágrafo 5º - O aluno aprovado deverá entregar uma cópia da versão final do TCC à coordenação do curso e uma cópia à Biblioteca do Campus Florianópolis no prazo máximo de 20 (vinte dias) após a defesa pública do TCC.

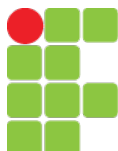
Parágrafo 6º - O aluno aprovado com restrições deverá implementar as correções e entregar uma cópia da versão final do TCC à coordenação do curso e uma cópia à Biblioteca do Campus Florianópolis no prazo máximo de 30 (trinta dias) após a defesa pública do TCC.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO X : RESOLUÇÃO Nº 01/09 DO CDAE



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica

COLEGIADO DO DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETROTÉCNICA (CDAE) – CAMPUS
FLORIANÓPOLIS

RESOLUÇÃO N^o 01/09 CDAE

Florianópolis, 3 de setembro de 2009.

O Colegiado Acadêmico do Departamento de Eletrotécnica do Campus Florianópolis, no uso de suas atribuições que lhe confere o Artigo 98 do Regimento Interno do Campus Florianópolis e em conformidade com o Artigo 3^o do Regulamento Geral do TCC do Campus Florianópolis,

Resolve,

Aprovar as Normas Complementares para a Realização do TCC do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia em anexo.

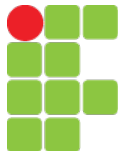
Publique-se e

Cumpra-se,



James Silveira
Presidente do Colegiado

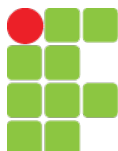
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica - Av. Mauro Ramos 950 – Centro, Florianópolis / SC, CEP 88020-300



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO XI : REGULAMENTO DA MONITORIA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
DE SANTA CATARINA
<http://www.cefetsc.edu.br>

Av. Mauro Ramos, 950 - Centro
Florianópolis - SC - 88.020-300 -
Fone: (48) 221 0500 - Fax: 224 0727

REGULAMENTO DA MONITORIA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

Considerando o artigo 84 da LDB nº 9.394/96 o qual estabelece que

Os discentes da educação superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições, exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos.

Considerando ainda o Decreto nº 85.862 de 31 de março de 1981, que atribui às Instituições de Ensino Superior, competência para fixação das condições necessárias ao exercício das funções de Monitoria, a Unidade Florianópolis do CEFET-SC estabelece, por meio deste documento, as condições necessárias para o funcionamento das funções de monitoria.

A Monitoria possibilita a experiência da vida acadêmica promovendo a integração de alunos de períodos mais avançados com os demais, a participação em diversas funções da organização e desenvolvimento das unidades curriculares do curso, além de treinamento em atividades didáticas, conforme as normas estabelecidas neste regulamento.

Os monitores deverão ser escolhidos pelas coordenações de cursos em conjunto com os professores responsáveis pelas unidades curriculares, levando-se em conta a maturidade intelectual e o rendimento acadêmico, disponibilidade horária e conduta perante os colegas, corpo docente e a Instituição.

O MONITOR

É o estudante de graduação, escolhido para exercer atividades técnico didáticas junto a determinada unidade curricular.

O monitor não substitui o professor da Unidade Curricular.

SELEÇÃO

A seleção é realizada semestralmente. O período de inscrições para a monitoria será divulgado em Edital (anexo 1).

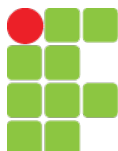
PROCEDIMENTOS

Solicitação

Caberá anualmente às Coordenações dos Cursos Superiores de Tecnologia indicar as necessidades de monitoria e encaminhá-las ao Departamento de Ensino. As solicitações serão encaminhadas para aprovação em reunião Departamento de Ensino com o Coordenadores de Cursos Superiores de Tecnologia.

Inscrição

As inscrições devem ser efetuadas nas Coordenações dos Cursos Superiores de Tecnologia, mediante preenchimento de requerimento próprio (Anexo 2).



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
DE SANTA CATARINA

<http://www.cefetsc.edu.br>

Av. Mauro Ramos, 950 - Centro
Florianópolis - SC - 88 020-300 -
Fone: (48) 221 0500 - Fax: 224 0727

É vedado ao candidato concorrer à monitoria de duas ou mais Unidades Curriculares simultaneamente, o que causará sua eliminação de todos os processos em que estiver participando.

Não serão aceitos como candidatos a monitores alunos:

- em regime de pendência e/ou reprovados;
- que não estiverem regularmente matriculados;
- que não tenham cursado a Unidade Curricular para a qual estejam se candidatando;
- que estejam com pendências junto à Instituição (Secretaria, Biblioteca, etc.) e, ainda, aqueles cuja situação escolar encontra-se "sub-judice", ou com matrícula condicional e/ou em caráter excepcional;
- que tenham sido dispensados, anteriormente, das funções de monitor por não apresentarem desempenho satisfatório;
- Que tenham sofrido sanções disciplinares;
- Que já tenham exercido as funções de monitor por mais de 2 (dois) anos, mesmo que não consecutivos.

Critérios para a seleção

Os candidatos inscritos serão avaliados e classificados pelo professor responsável, levando em conta:

- avaliação obtida no processo de seleção de monitores, que poderá ser realizado por meio de prova ou outros meios definidos pelo professor;
- desempenho obtido durante o curso;
- disponibilidade horária compatível com a necessidade de atendimento;
- entrevistas.

Aprovação

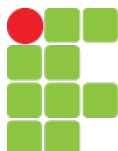
Os candidatos terão conhecimento dos resultados por meio de Edital. Os aprovados deverão comparecer à Coordenação do Curso para formalizar a efetivação na função dentro do prazo estipulado no edital e assinar o termo de compromisso (anexo 3). Caso contrário será considerado desistente e a vaga preenchida pelo suplente, se houver.

ATRIBUIÇÕES DO MONITOR:

- Desenvolver as atividades previstas no plano de trabalho definido pelo docente responsável em conjunto com as Coordenações dos Cursos, sob sua orientação e supervisão;
- Cumprir os horários pré-estabelecidos para os plantões de monitoria, que deverão ser de 20 horas semanais;
- Estar disponível para orientar os colegas na execução de trabalhos e auxiliá-los nas dúvidas, nos horários de plantão;
- Afixar junto às coordenações seus horários de plantão;
- Apresentar ficha de ponto de monitoria, devidamente preenchida e assinada **até o último dia útil de cada mês** na Coordenação à qual está vinculado;
- Colaborar com a integração entre os alunos e o professor da unidade curricular.

É VEDADO AO ALUNO MONITOR:

- substituir o professor na regência de aulas;
- exercer a monitoria no seu horário de aula;
- elaborar ou corrigir trabalhos e provas;



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
DE SANTA CATARINA

<http://www.cefetsc.edu.br>

Av. Mauro Ramos, 950 - Centro
Florianópolis - SC - 88.020-300 -
Fone: (48) 221 0500 - Fax: 224 0727

- acumular monitorias e bolsas;
- atribuir notas e frequência;
- ter acesso a documentos da secretaria.

FICHAS DE PONTO DE MONITORIA

As fichas de ponto de monitoria do mês corrente deverão ser entregues, na coordenação a qual estiver vinculado (anexo 4).

As fichas deverão ser conferidas pelo responsável por seu recebimento e encaminhadas até o dia 05 (cinco) do mês subsequente. Serão desconsideradas as Fichas de Ponto indevidamente preenchidas.

Não serão aceitas fichas de ponto de meses anteriores ao mês corrente.

RENOVAÇÃO –

A renovação de monitoria poderá ser solicitada, semestralmente, em formulário próprio (Anexo 5), na Coordenação do Curso, respeitando-se critérios e prazos estabelecidos.

Após a aprovação da renovação, o aluno monitor deverá assinar um novo Termo de Compromisso (Anexo 6) junto à Coordenação do Curso.

DESLIGAMENTO

O monitor poderá ser dispensado a qualquer momento tanto pelo docente responsável, como pela Coordenação, sendo substituído pelo suplente, se houver.

Os casos omissos serão resolvidos pela coordenação em conjunto com o Departamento de Ensino.

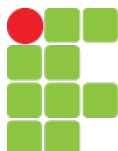
Caso o aluno queira desistir da monitoria, deverá preencher e assinar o Termo de Desligamento (Anexo 7) junto à Coordenação.

O Termo de Desligamento deverá ser imediatamente enviado aos Setores responsáveis.

CERTIFICADO DE MONITORIA

O aluno monitor receberá, ao final de seu exercício, um certificado como comprovação das horas dedicadas ao desenvolvimento da atividade. O certificado será expedido pela Coordenação do Curso, assinado pelo respectivo coordenador e pelo chefe do departamento acadêmico ao qual o curso está vinculado.

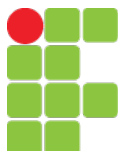
Florianópolis, 20 de março de 2008.



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO XII : RESOLUÇÃO Nº 005/08 CUF



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
DE SANTA CATARINA
<http://www.cefetsc.edu.br>

Av. Mauro Ramos, 950 - Centro
Florianópolis - SC - 88.020-300 -
Fone: (48) 221 0500 - Fax: 224 0727

Colegiado da Unidade de Florianópolis

Resolução N° 005/08-CUF

Florianópolis, 20 de março de 2008.

O Colegiado da Unidade de Florianópolis, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo Capítulo II, art. 2º, do Regimento Interno da Unidade de Florianópolis;

Considerando Memorando n° 037/2008/DEN, datado em 18 de março de 2008;

Considerando a reunião do Colegiado da Unidade de Florianópolis, em 20/03/08;

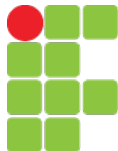
Resolve,

REVOGAR a resolução 034/06-CEUF de 19 de dezembro de 2006, e **APROVAR**, o REGULAMENTO DA MONITORIA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA UNIDADE DE FLORIANÓPOLIS, conforme documento anexo.

Publique-se e

Cumpra-se,

Carlos Ernani da Veiga
Presidente do Colegiado



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO XIII : EDITAL DE ABERTURA DE VAGAS PARA MONITORES Nº 1/2009



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



INSTITUTO FEDERAL

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SANTA CATARINA
Campus Florianópolis

Av. Mauro Ramos, 950 - Centro
Florianópolis - SC - 88.020-300 -
Fone: (48) 221 0500 - Fax: 224 0727

Edital de Abertura de vagas para monitores nº 001/2009

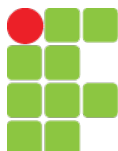
O *Campus* Florianópolis, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no Regulamento da Monitoria nos Cursos de Graduação Tecnológica, aprovado em 20/03/2008 pelo Colegiado do *Campus* Florianópolis, realizará Seleção Interna para **Monitores** conforme as regras estabelecidas neste Edital.

1. Das vagas

Ficam estabelecidas, para o primeiro semestre de 2009, 14 (quatorze) vagas para monitores a serem distribuídas para os Cursos de Graduação Tecnológica. As vagas são destinadas às Unidades Curriculares aprovadas pelos Coordenadores de Cursos conforme as necessidades identificadas.

QUADRO 1 – Vagas por Unidades Curriculares

Unidade Curricular	Número de vagas	Curso Superior de Tecnologia responsável pela inscrição	Curso(s) a ser(em) atendido(s) pelo monitor
Desenho em CAD	01	Construção de Edifícios	Construção de Edifícios Sistemas de Energia
Desenho Arquitetônico	01	Construção de Edifícios	Construção de Edifícios
Modelagem I	01	Design de Produto	Design de Produto
Modelagem II	01	Design de Produto	Design de Produto
Programação	01	Gestão de Tecnologia da Informação (GTI)	GTI Sistemas Eletrônicos Mecatrônica Industrial
Redes de Computadores	01	Gestão de Tecnologia da Informação (GTI)	GTI
Cálculo	01	Mecatrônica Industrial	Mecatrônica Industrial Construção de Edifícios Sistemas de Energia Sistemas Eletrônicos
Projeto Integrador	01	Mecatrônica Industrial	Mecatrônica Industrial
Anatomia e Fisiologia	01	Radiologia	Radiologia
Técnica radiológica	01	Radiologia	Radiologia
Circuitos eletrônicos	01	Sistemas Eletrônicos	Mecatrônica Industrial Construção de Edifícios Sistemas de Energia Sistemas Eletrônicos
Sistemas de Controle	01	Sistemas Eletrônicos	Sistemas Eletrônicos
Física	01	Sistemas de Energia	Mecatrônica Industrial Construção de Edifícios Sistemas de Energia Sistemas Eletrônicos
Sistemas de energia	01	Sistemas de Energia	Sistemas de Energia



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SANTA CATARINA
Campus Florianópolis

Av. Mauro Ramos, 950 - Centro
Florianópolis - SC - 88 020-300 -
Fone: (48) 221 0500 - Fax: 224 0727

2. Das funções do monitor

São atribuições do monitor (Conforme Regulamento da Monitoria dos Cursos de Graduação Tecnológica):

- Desenvolver as atividades previstas no plano de trabalho definido pelo docente responsável em conjunto com as Coordenações dos Cursos, sob sua orientação e supervisão;
- Cumprir os horários pré-estabelecidos para os plantões de monitoria, que deverão ser de 20 horas semanais;
- Estar disponível para orientar os colegas na execução de trabalhos e auxiliá-los nas dúvidas, nos horários de plantão;
- Afixar junto às coordenações seus horários de plantão;
- Apresentar ficha ponto de monitoria (anexo 4), devidamente preenchida e assinada **até o último dia útil de cada mês** na Coordenação à qual está vinculado;
- Colaborar com a integração entre os alunos e o professor da unidade curricular.

É vedado ao aluno monitor (Conforme Regulamento da Monitoria dos Cursos de Graduação Tecnológica):

- substituir o professor na regência de aulas;
- exercer a monitoria no seu horário de aula;
- elaborar ou corrigir trabalhos e provas;
- acumular monitorias e bolsas;
- atribuir notas e frequência;
- ter acesso a documentos da secretaria.

3. Do início e duração das atividades:

O início das atividades do monitor será no mês março de 2009 com término em julho de 2009, podendo ser renovada por mais um semestre letivo, mediante proposta do professor responsável pela área de atuação que avaliará o desempenho do monitor (anexo 5).

4. Da carga horária:

A carga horária para monitoria é de 20 (vinte) horas semanais a serem cumpridas em local definido pela Coordenação do Curso.

5. Das inscrições:

As inscrições poderão ser efetuadas no período de 02 a 06 de março de 2009, nas Coordenações dos Cursos de Graduação Tecnológica, conforme apresentado no QUADRO 1, mediante preenchimento do Formulário de Inscrição para Monitoria (anexo 2).



É vedado ao candidato concorrer à monitoria de duas ou mais Unidades Curriculares simultaneamente, o que causará sua eliminação de todos os processos em que estiver participando.

Não serão aceitos como candidatos a monitores, alunos:

- em regime de pendência;
- que não estiverem regularmente matriculados;
- que não tenham cursado a Unidade Curricular para a qual estejam se candidatando;
- que estejam com pendências junto à Instituição (Secretaria, Biblioteca, etc.) e, ainda, aqueles cuja situação escolar encontra-se "sub-judice", ou com matrícula condicional e/ou em caráter excepcional;
- que tenham sido dispensados, anteriormente, das funções de monitor por não apresentarem desempenho satisfatório;
- que tenham sofrido sanções disciplinares;
- que já tenham exercido as funções de monitor por mais de 2 (dois) anos, mesmo que não consecutivos.

6. Das condições necessárias à inscrição:

São requisitos para que o aluno se inscreva no Programa de Monitoria:

- I. ser aluno da Graduação e estar regularmente matriculado;
- II. ter cursado a Unidade Curricular para a qual esteja se candidatando e ter sido aprovado;
- III. não estar exercendo as funções de monitor em outra Unidade Curricular;
- IV. não estar recebendo outra bolsa na Instituição.

7. Da seleção dos candidatos:

Para seleção serão considerados:

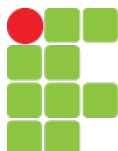
- I. análise do histórico escolar
- II. entrevista com o coordenador de curso
- III. resultado de prova escrita envolvendo conhecimentos específicos da Unidade Curricular especificada para a monitoria, quando for o caso.

O processo de seleção será realizado no período de 09 a 12 de março de 2009, a critério da Coordenação do Curso responsável pela seleção.

8. Da seleção e classificação:

O critério de seleção e classificação dos candidatos à monitoria levará em conta, a avaliação do histórico escolar, a entrevista com o coordenador e o resultado da prova escrita, quando for o caso.





INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SANTA CATARINA
Campus Florianópolis

Av. Mauro Ramos, 950 - Centro
Florianópolis - SC - 88.020-300 -
Fone: (48) 221 0500 - Fax: 224 0727

9. Dos professores orientadores:

Para o primeiro semestre de 2009, os professores responsáveis pelas atividades de monitoria deverão referendar a inscrição dos selecionados mediante assinatura da ficha de inscrição.

10. Da remuneração:

Os monitores selecionados exercerão as atividades com bolsa de R\$ 364,00 (trezentos e sessenta e quatro reais)/mensais.

11. Da divulgação dos resultados:

O resultado será publicado no dia 13 de março de 2009, nos murais dos Departamentos Acadêmicos aos quais os cursos estiverem vinculados.

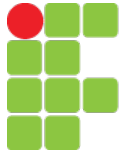
12. Das disposições finais:

O ato de inscrição do candidato importará no conhecimento e aceitação total dos critérios e regras estabelecidas neste Edital e no Regulamento da Monitoria dos Cursos de Graduação Tecnológica do *Campus* Florianópolis, dos quais não poderá alegar desconhecimento.

Os casos não previstos neste Edital serão resolvidos pela Coordenação juntamente com os professores orientadores.

Florianópolis, 02 de março de 2009

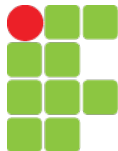
Prof. Carlos Ernani da Veiga
Diretor Geral do *Campus* Florianópolis do IF-SC



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

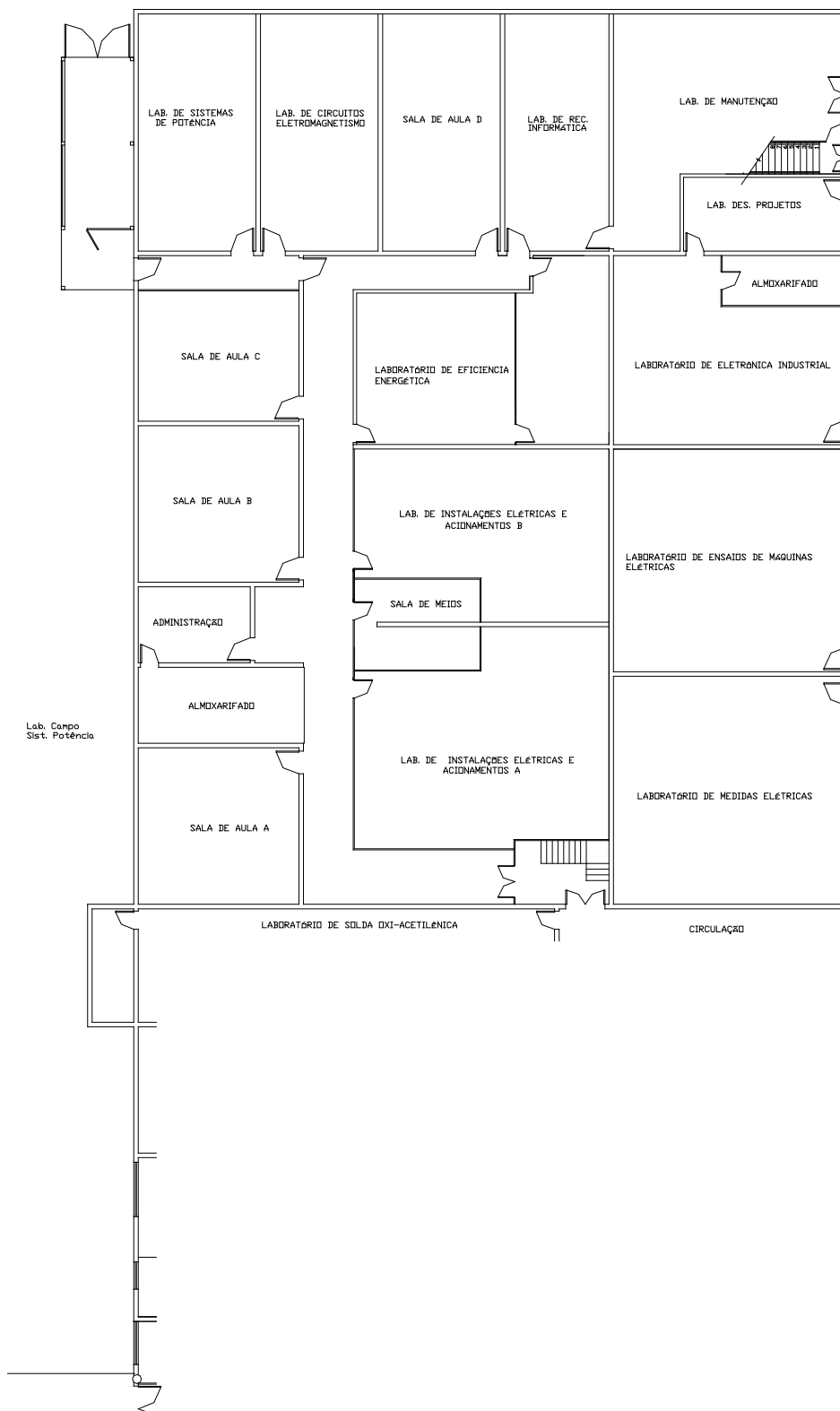
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO XIV : PLANTAS ARQUITETÔNICAS DO DEPARTAMENTO DE ELETROTÉCNICA

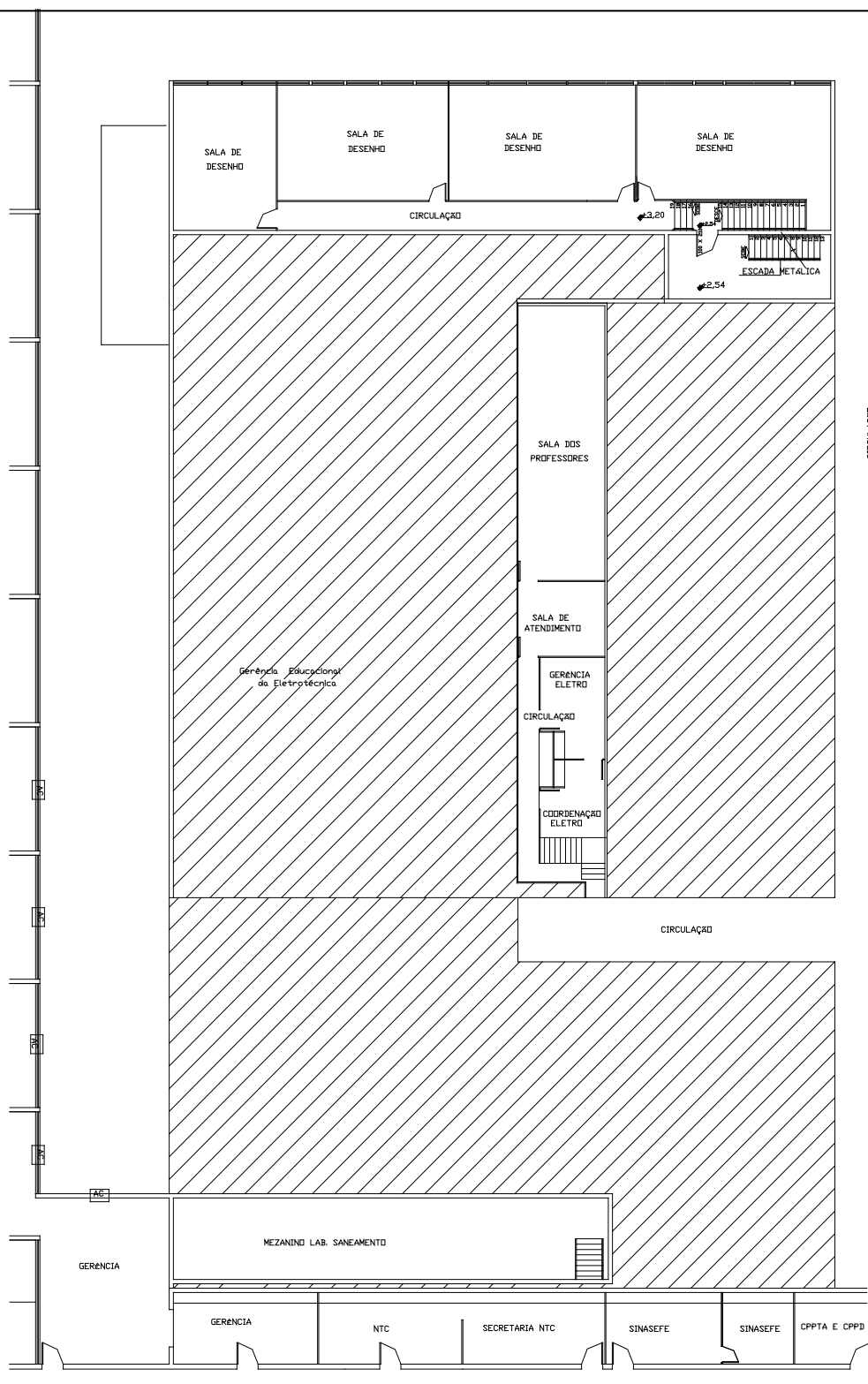
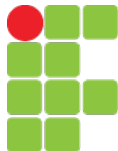


INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

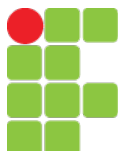
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia



PLANTA - TÉRREO



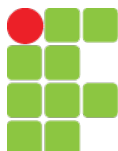
PLANTA SUPERIOR



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO XV : MODELO DE DIPLOMA

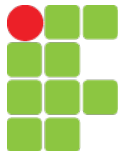


INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

<p>INSTITUTO FEDERAL SANTA CATARINA</p>	<p>REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA Lei nº 11.892 de 29/12/2008, publicada no D.O.U. em 30/12/2008</p>	
<h1>DIPLOMA</h1>		
<p>A Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, no uso de suas atribuições e tendo em vista a conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia na data de xx de xxxx de 2009, confere o título de Tecnólogo em Sistemas de Energia a</p>		
<p><i>Fulano de Tal</i></p>		
<p>de nacionalidade brasileira, natural do Estado de Santa Catarina, carteira de identidade com registro geral número xxxxxx-x, nascido em xx de xxxx de xxxx, outorgando-lhe o presente Diploma a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.</p>		
<p>Florianópolis, xx de xxx de 2009.</p>		
<p>Orlando José Antunes Coordenador de Curso Portaria nº 236 de 27/02/2009 Publicada no D.O.U. de 02/03/2009</p>	<p>Titular do Diploma</p>	<p>Consuelo Aparecida Sielski Santos Reitora do IF-SC Portaria nº 042 de 07/01/2009 Publicada no D.O.U. de 08/01/2009</p>

<p>INSTITUTO FEDERAL SANTA CATARINA</p>	<p>Ministério da Educação Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina</p>
<p>Diploma registrado nos termos da Lei 9.394, de 20/12/1996, art. 48, § 1º e Lei nº 11.892, de 29/12/2008, art. 2º, § 3º.</p> <p>DADOS DO REGISTRO Processo nº: XXXXXXXXXXXX Registro nº: XXX Livro: XX Folhas: XX Florianópolis, xx de XXXXXX de xxxx.</p> <p>Hélio Fausto Pereira Junior Coordenador de Registro de Diplomas dos Cursos Superiores de Tecnologia Matrícula: 1554205 Portaria Nº 160 de 13/02/2009 Publicada em 16/02/2009</p>	<p>Curso reconhecido pela Portaria MEC nº xxx de xx de xxxxx de xxxx, publicada no D.O.U. de xx de xxxxx de xxxx.</p> <p>Assinam o presente Diploma a <i>Profa. Consuelo Aparecida Sielski Santos</i>, Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Portaria Ministerial nº 042 de 07/01/2009, publicada no D.O.U. de 08/01/2009 e a Prof. Orlando José Antunes, Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia, Portaria nº 236 de 27 de fevereiro de 2009, publicada no D.O.U. de de março de 2009.</p>



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

ANEXO XVI : ACERVO BIBLIOGRÁFICO

BIBLIOGRAFIA DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS DE ENERGIA

DISCIPLINA	CÁLCULO APLICADO – MÓDULO 1
-------------------	------------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Cálculo A	FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss.	5ª	São Paulo	Makron Books	1992	26
O cálculo com geometria analítica – volume 1	LEITHOLD, Louis.	2ª	São Paulo	Harbra	1982	34
Cálculo Vol 1	HUGHES-HALLETT, Deborah		Rio de Janeiro	LTC	1997	04
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Cálculo 1	KUELKAMP, Nilo.	2ª	Florianópolis	UFSC	2001	01

DISCIPLINA	DESENHO TÉCNICO – MÓDULO 1
-------------------	-----------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Desenho Técnico Básico	BACHMANN, Albert e Forberg, Richard.	3ª	Porto Alegre	Globo	1977	08
Arte de Projetar em Arquitetura	NEUFERT, Ernest.	4ª	São Paulo	Gustavo Gili do Brasil	1974	06
Desenho de Arquitetura vol. 1, 2, 3 e 4	PROVENZA, Francesco.	1ª	São Paulo	PRO-TEC	1980	10
Desenho Técnico	FRENCH, Thomas E.	1ª	Rio de Janeiro	Globo	1962	04
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Desenho Técnico para a construção civil	Neizel Ernest, Doring Kurt, Vert Karl M. Z.S.P.	20ª	São Paulo	EPU/EDUSP	1974	04
Desenho Técnico Introdução aos Fundamentos do Desenho / Técnico Industrial	SCHNEIDER, W.	7ª	São Paulo	Livraria Exposição do Livro	1964	03



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

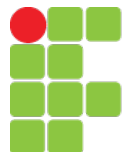
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

DISCIPLINA	ECONOMIA APLICADA – MÓDULO 1
-------------------	------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Introdução à economia: Princípios de Micro e Macroeconomia	MANKIW, N. Gregory.	2ª	São Paulo	Campus	2001	04
Microeconomia	PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L.	5ª	São Paulo	Prentice-Hall	2002	04
Economia Industrial: Fundamentos teóricos e práticas no Brasil	KUPFER, David; HASENCLEVER, Lia.	2ª	Rio de Janeiro	Campus	2002	09
Macroeconomia	DORNBUSCH, Rudiger.	5ª	São Paulo	Makron Books	2006	04
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Economia: Micro e Macro	VASCONCELOS, Marco Antonio Sandoval.	3ª	São Paulo	Atlas	2002	03

DISCIPLINA	FENÔMENOS FÍSICOS A – MÓDULO 1
-------------------	--------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Física I	RESNICK, Robert e HALLIDAY, David.	4ª	Rio de Janeiro	LTC	1985	31
Física 1	TIPLER, Paul A.	4ª	Rio de Janeiro	Guanabara Dois S.A	1978	05
Curso de Física Básica – Mecânica	NUSSENZVEIG, H. Moysés.	4ª	São Paulo	Edgard Blücher	2002	06
Física I – Mecânica	SEARS, F. Zemansky.	10ª	São Paulo	Addison Wesley	2003	42
Mecânica	CHAVES, Alaor S.	1ª	Rio de Janeiro	Reichmann e Affonso Editores	2001	30
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Física II	RESNICK, Robert e HALLIDAY, David.	2ª	Rio de Janeiro	LTC	1973	04

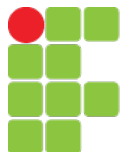


INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

DISCIPLINA	COMUNICAÇÃO E PESQUISA – MÓDULO 1
-------------------	-----------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Redação Oficial: O texto técnico/científico e o texto literário.	FLORES, Lúcia L; OLÍMPIO, Lúcia M; CANCELIER, Natália L.	2ª	Florianópolis	UFSC	2002	09
Para entender o texto: leitura e redação	FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco P.	7ª	São Paulo	Ática	1995	06
Comunicação em prosa moderna	GARCIA, Othon M.	22ª	Rio de Janeiro	Fundação Getúlio Vargas (FGV)	2002	13
Língua Portuguesa: prática de redação para estudantes universitários	MANDRYK, D; FARACO, C. Alberto.	10ª	São Paulo	Vozes	2002	08
Metodologia Científica	LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina A.	5ª	São Paulo	Atlas	2004	05
Roteiro de redação: lendo e argumentando	VALENÇA, Ana; CARDOSO, Denise Porto; MACHADO, Sonia Maria.	6ª	São Paulo	Scipione	2003	05
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Redação científica: a prática de fichamentos, resumos resenhas	MEDEIROS, João Bosco.	10ª	São Paulo	Atlas	2008	01
Manual para elaboração do relatório de estágio curricular	GONÇALVES, Eliane S. Baretta; BIAVA, Lurdete Cadorin	3ª	Florianópolis	CEFET/SC	2001	01
Metodologia científica: guia para eficiência nos estudos	RUIZ, João Álvaro.	5ª	São Paulo	Ática	2002	04
Prática de texto para estudantes universitários	FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão.	10ª	Rio de Janeiro	Vozes	2002	04
Como elaborar projetos de pesquisa	GIL, Antonio Carlos.	4ª	São Paulo	Atlas	2007	03
Como falar corretamente e sem inibições	POLITO, Reinaldo.	18ª	São Paulo	Saraiva	1988	01



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

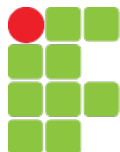
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

DISCIPLINA	ENERGIA E MEIO AMBIENTE – MÓDULO 1
-------------------	------------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Gestão de Recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental	VIEIRA, P. F.; WEBER, J.	3ª	São Paulo	Cortez	2002	03
Energia no Brasil: pra quê? Pra quem? Crises e alterações para um país sustentável.	BERMANN, Célio.	2ª	São Paulo	Livraria da Física	2001	03
Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento.	GOLDEMBERG, José; VILLANUEVA, Luz D.	2ª	São Paulo	EDUSP	2003	04
Iniciação a conceitos de sistemas energéticos para o desenvolvimento limpo.	GRIMONI, José A. B.; GALVÃO, Luiz C. R.; UDAETA, Miguel E. M. (org.)	-	São Paulo	EDUSP	2004	06
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Energia elétrica para o desenvolvimento sustentável.	SILVEIRA, Lineu B. dos R.	2ª	São Paulo	Manole	2005	03
Energia Ambiente & Mídia	MATTOZO, Vânia; CAMARGO, C. Celso de B.	-	Florianópolis	UFSC	2005	03
Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável.	REIS, Lineu Bélico dos; FADIGAS, Eliane A. A.; CARVALHO, Cláudio E.	-	São Paulo	Manole	2005	03

DISCIPLINA	RECURSOS ENERGÉTICOS – MÓDULO 1
-------------------	---------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Introdução a Sistemas de energia elétrica	MONTICELLI, Alcir J. & GARCIA, Ariovaldo.	1ª	São Paulo	UNICAMP	2003	08
Geração de Energia Elétrica no Brasil	TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno	1ª	Rio de Janeiro	Interciência	2005	03



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

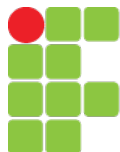
Geração de Energia Elétrica	REIS, Lineu Bélico dos	1ª	Rio de Janeiro	Manole	2003	03
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Atlas de Energia Elétrica do Brasil	ANEEL	3ª	Brasília - DF	ANEEL	2002	03

DISCIPLINA	CÁLCULO INSTRUMENTAL - MÓDULO 2
-------------------	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Equações Diferenciais	ZILL, Dennis G. & CULLEN, Michael R.	3ª	São Paulo	Makron Books	2005	12
Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno	BOYCE, William & DIPRIMA, Richard C.	7ª	Rio de Janeiro	Guanabara Dois	2002	22
Equações Diferenciais	AYRES JR., Frank.	2ª	São Paulo	Makron Books	1994	04
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Cálculo Integral	MIQUEL Y MERINO, P.	3ª	São Paulo	Mestre Jou	1965	01
Cálculo Diferencial e Integral	PISKOUNOV, N.	Vol. 2	Portugal	Edições Lopes da Silva	1979	04

DISCIPLINA	METROLOGIA - MÓDULO 2
-------------------	------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Instrumentação Industrial – Conceitos, aplicações e análises.	FIALHO, Arivelto Bustamante.	1ª	São Paulo	Érica	2002	18
Instrumentação e Controle	BOLTON, W.	1ª	Curitiba	Hemus	2000	13
Metrologia na Indústria	LIRA, Francisco Adval.	2ª	São Paulo	Érica	2001	13



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

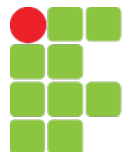
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Measurement System	DOEBELIN, Ernest.	5ª	São Paulo	McGraw-Hill	2004	06

DISCIPLINA	MATEMÁTICA FINANCEIRA - MÓDULO 2
-------------------	----------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Introdução a economia: princípios de micro e macroeconomia	MANKIW, N. Gregory.	2ª	São Paulo	Campus	2001	04
Análise de Investimentos: Matemática Financeira, Engenharia econômica, tomada de decisão.	CASAROTTO, Filho, N.; KOPITKE, B. H.	9ª	São Paulo	Vértice	2006	05
Matemática Financeira	POMPEO, José Nicolau & HAZZAN, Samuel.	5ª	São Paulo	Saraiva	2006	07
Matemática financeira: objetiva e aplicada.	PUCCINI, Abelardo de Lima.	7ª	São Paulo	Saraiva	2008	04
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Microeconomia	PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L.	5ª	São Paulo	Prentice-Hall	2002	04

DISCIPLINA	FENÔMENOS FÍSICOS B - MÓDULO 2
-------------------	--------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Física II – Termodinâmica e Ondas	SEARS, F. Zemansky.	10ª	São Paulo	Addison Wesley	2003	42
Curso de Física Básica	NUSSENZVEIG, H. Moysés.	4ª	São Paulo	Edgard Blücher	2002	06
Física I	RESNICK, Robert e HALLIDAY, David.	4ª	Rio de Janeiro	LTC	1985	31
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Física II	RESNICK, Robert e HALLIDAY, David.	2ª	Rio de Janeiro	LTC	1973	04



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

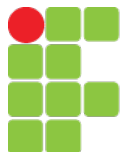
DISCIPLINA	ELETROQUÍMICA - MÓDULO 2
-------------------	---------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Corrosão	GENTIL, Vicente.	4ª	Rio de Janeiro	Guanabara Dois	1970	13
Corrosão e Seu Controle	RAMANATHAN, Lalgudi V.	1ª	São Paulo	Hemus	2006	10
Técnicas Eletroquímicas em Corrosão	WOLYNEC, Stephan.	5ª	São Paulo	EDUSP	2003	06
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Eletroquímica	MARTIGNONI, Angelo		Rio de Janeiro		1968	19

DISCIPLINA	ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL - MÓDULO 2
-------------------	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Administração da Produção	SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARRISON, Alan.	2ª	Rio de Janeiro	Atlas	2002	05
Administração nos Novos Tempos	CHIAVENATO, Idalberto.	2ª	Rio de Janeiro	Campus	2005	05
Introdução a Teoria Geral da Administração	CHIAVENATO, Idalberto.	7ª	Rio de Janeiro	Campus	2004	14
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Fundamentos da Administração da Produção	DAVIS. M.M.; AQUILIANO. N.J.; CHASE, R.B.	3ª	Rio Grande do Sul	Bookman	2001	03

DISCIPLINA	SEGURANÇA DO TRABALHO - MÓDULO 2
-------------------	---



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Prática da Prevenção de Acidentes ABC da Segurança do Trabalho	ZOCCHIO, Álvaro.	3ª	São Paulo	Atlas	1977	09
Segurança e Medicina do Trabalho	Manual de Legislação Atlas	55ª	São Paulo	Atlas	2004	16
Segurança no trabalho e Prevenção de Acidentes	CARDELLA, Benedito.	1ª	São Paulo	Atlas	1999	08
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Segurança E Saúde no Trabalho	ZOCCHIO, Álvaro	1ª	São Paulo	Informações Objetivas	1996	01

DISCIPLINA	ÁLGEBRA LINEAR - MÓDULO 2
-------------------	----------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Álgebra Linear com Aplicações	HOWARD. Anton.	8ª	São Paulo	Bookman	2004	02
Álgebra Linear e suas aplicações	LAY. David C.	2ª	Rio de Janeiro	LTC	1999	02
Introdução à álgebra linear	WINTERLE, Paulo; STEINBRUCH, Alfredo.	1ª	Rio de Janeiro	Makron Books	1997	02
Álgebra Linear	BOLDRINI, José Luiz			Harper & Row	1978	12
Álgebra Linear	LIPSCHUTZ, Seymour	3ª	Rio de Janeiro	Makron Books	1994	13
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Introdução à álgebra linear com aplicações	KOLMAN, Bernard.	6ª	Rio de Janeiro	LTC	1998	02

DISCIPLINA	ESTATÍSTICA APLICADA - MÓDULO 3
-------------------	--



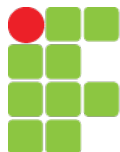
INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Estatística Aplicada	LARSON, Ron; FARBER, Betsy	2ª	São Paulo	Pearson-Prentice Hall	2004	06
Estatística Fácil	CRESPO, Antônio Arnot.	18ª	São Paulo	Saraiva	2002	09
Estatística para Cursos de Engenharia e Informática	BARBETTA, Pedro A. [et. al.]	-	São Paulo	Atlas	2004	05
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Introdução à Estatística	TRIOLA, Mário F.	10ª	Rio de Janeiro	LTC	2008	01
Princípios de Estatística	MARTINS, Gilberto de Andrade; DONAIRE, Denis	4ª	São Paulo	ATLAS	1990	04

DISCIPLINA	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - MÓDULO 3
-------------------	----------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Circuitos Elétricos	EDMINISTER, Joseph A.	2ª	São Paulo	McGraw Hill	1981	38
Instalações Elétricas Industriais	FILHO, João Mamede	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2002	15
Instalações Elétricas	CREDER, Hélio	14ª	São Paulo	LTC	2000	54
Medição de Energia Elétrica	FILHO, Solon Medeiros.	4ª	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	1997	27
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Manual Pirelli de Instalações Elétricas	PRYSMIAN CABOS S/A.	2ª	São Paulo	Pini	1999	03
Instalações Elétricas em Baixa Tensão	ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 5410.	2ª	Rio de Janeiro	ABNT	2004	01
Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPCDA)	LEITE, Duílio Moreira.	3ª	São Paulo	Officina de Mydia	1997	01



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

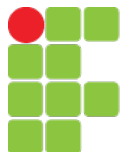
Instalações Elétricas	COTRIM, Ademaro A. M. B.	4ª	São Paulo	Pearson - Prentice Hall	2003	06
-----------------------	--------------------------	----	-----------	----------------------------	------	----

DISCIPLINA	GERÊNCIA DE RECURSOS - MÓDULO 3
-------------------	---------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Políticas públicas para eficiência energética e energia renovável no novo contexto de mercado	JANNUZZI, Gilberto de Martino.	1ª	São Paulo	Autores associados	2000	06
Gerência de Projetos: guia para o exame oficial do PMI	HELDMAN, K.	3ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2005	04
Introdução à Teoria Geral da Administração	CHIAVENATO, Idalberto.	7ª	Rio de Janeiro	Campus	2004	14
Gerenciamento de Projetos	VARGAS, Ricardo Viana.	6ª	Rio de Janeiro	Brasport	2005	08
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Energia Sustentável para o Desenvolvimento Sustentável	REIS, Lineu Bélico dos; SILVEIRA, Semida.	1ª	São Paulo	EDUSP	2000	02
Planejamento Integrado de Recursos Energéticos	JANNUZZI, Gilberto de Martino; SWISHER, Joel N. P.	1ª	São Paulo	Autores Associados	1997	01

DISCIPLINA	CIRCUITOS ELÉTRICOS A - MÓDULO 3
-------------------	----------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Eletricidade – Princípios e Aplicações – Vol. 1 e 2	FOWLER, Richard J.	1ª	São Paulo	Makron Books	1992	10
Circuitos elétricos	EDMINISTER, Joseph A.	2ª	São Paulo	Mc Graw-Hill	1991	38
Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos	BOYLESTADY, Robert L.; NASHESKY, Louis.	8ª	Rio de Janeiro	Prentice-Hall do Brasil	2005	38
Eletricidade básica	GUSSOW, Nilton.	2ª	São Paulo	Atlas	1985	32



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Fundamentos de análises de circuitos elétricos	JOHNSON, David E.	4ª	Rio de Janeiro	Prentice-Hall do Brasil	2000	04
Teoria básica de circuitos	DESOER, Charles A.	4ª	Rio de Janeiro	Guanabara dois	1979	01
Análise de Circuitos de Corrente Alternada	ALBUQUERQUE, Romulo Oliveira.	7ª	Campinas	Érica	2004	04

DISCIPLINA

ELETROMAGNETISMO - MÓDULO 3

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Eletricidade – Princípios E Aplicações	FOWLER, Richard J.	3ª	Rio de Janeiro	Makron Books	1992	10
Eletromagnetismo	MACEDO, Annita.	1ª	Rio de Janeiro	Guanabara	1988	06
Elementos de Eletromagnetismo	SADIKU, Mathew N. O.	3ª	-	Bookman	2004	07
Eletromagnetismo	WILLIAM H. HAYT, JR. E JOHN A. Buck.	3ª	Rio de Janeiro	LTC	1983	07

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

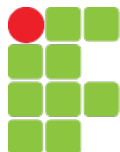
Eletromagnetismo: Fundamentos e Aplicações	MARIANO, William César.	9ª	São Paulo	Érica	2006	04
Física	ALVARENGA, Beatriz.	4ª	Rio de Janeiro	Scipione	1997	05

DISCIPLINA

TECNOLOGIA DOS MATERIAIS - MÓDULO 3

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Tecnologia mecânica vol. 1,2 e 3	CHIAVERINI, Vicente.	2ª	São Paulo	McGraw Hill	1986	25
Materiais de construção mecânica	FREIRE, J. M.	1ª	Rio de Janeiro	LTC	1983	10
Materiais de Construção	PETRUCCI, Eládio G. R.	4ª	Porto Alegre	Globo	1979	14



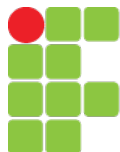
INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

Solda Autógena	BUZZONI, Henrique Antônio.	4ª	São Paulo	Credilep. S.A	1960	11
Aços e ferro fundido	CHIAVERINI, Vicente.	6ª	São Paulo	ABM	1988	28
Experiências de ciência dos materiais	BLUCKER, Edgard.	3ª	São Paulo	Edgard Blucher	1973	10
Ciência dos materiais	GUY, A. G.	2ª	Rio de Janeiro	LTC	1980	10
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
MaterialsScience and Engineering	CALLISTER JR., W. D.	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2002	07
Materiais de Construção	BAUER, L. A. F.	5ª	Rio de Janeiro	LTC	2001	04
Materiais para construção mecânicas	PROVENZA, Francesco.	1ª	São Paulo	F.Provenza	1989	03
Princípios de ciência dos materiais	VAN VLACK, Lawrence H.	2ª	São Paulo	Edgard Blusher	1970	05
Solda: como, quando e porque	CUNHA, Lelis José G. da.	2ª	Porto alegre	Sagra Luzzato	1989	03
Tecnologia da Solda Elétrica	KOOIMAN, C. TH.	2ª	São Paulo	Brasiliense	2000	03

DISCIPLINA	SISTEMAS DE ENERGIA - MÓDULO 3
-------------------	---------------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Formação de Preços em Mercados de Energia Elétrica	SILVA, Edson Luiz.	1ª	PA - RS	Sagra Luzzatto	2001	08
Elementos de Análise de Sistemas de Energia Elétrica	STEVENSON, William D.	2ª	São Paulo	McGraw-Hill	1978	04
Introdução a Sistemas de Energia Elétrica	MONTICELLI, Alcir José; GARCIA, Arioaldo.	1ª	São Paulo	UNICAMP	2003	08
Transmissão de energia elétrica: aspectos fundamentais	CAMARGO, C. Celso de Brasil.	3ª	Florianópolis	UFSC	2006	12
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Introdução ao planejamento da expansão e operação de sistemas de produção de energia elétrica	FORTUNATO, L.A.M. et al.	2ª	Rio de Janeiro	EDUFF & Eletrobrás	1990	03



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

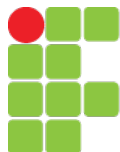
Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica	KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos Barioni de; ROBBA, Ernesto João.	-	São Paulo	Edgard Blucher	2005	01
---	--	---	-----------	----------------	------	----

DISCIPLINA	CÁLCULO NUMÉRICO - MÓDULO 4
-------------------	-----------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Introdução ao cálculo numérico	ROQUE, Waldir.	1ª	São Paulo	Atlas	2000	02
Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais	RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha.	2ª	Rio de Janeiro	Makron Books	1996	11
Cálculo numérico com aplicações	BARROSO, Leonidas; BARROSO, Magali Maria de Araújo; FILHO, Frederico Ferreira Campos; ET AL.	2ª	São Paulo	Harbra	1987	02
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Curso de Cálculo Numérico	SANTOS, V. R. B.		Rio de Janeiro	LTC	1980	01

DISCIPLINA	MEDIDAS ELÉTRICAS - MÓDULO 4
-------------------	------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Medição de Energia Elétrica	MEDEIROS FILHO, Solon.	4ª	Rio de Janeiro	Guanabara Koogan	1997	27
Curso Básico de Medidas Elétricas	STOUT, Melville B.	Vol.1 e 2	Rio de Janeiro	LTC	1974	16
Medidas Elétricas	RIZZI, Álvaro Pereira.	Vol.1	Rio de Janeiro	LTC	1980	17
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Medidas Elétricas e Ensaios de Máquinas Elétricas	MARTIGNONI, Angelo.	-	Rio de Janeiro	ETF de Guanabara	1966	03



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

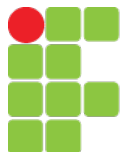
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

Aterramento elétrico	KINDERMANN, Geraldo.	4ª	São Paulo	Makron Books	2002	05
----------------------	----------------------	----	-----------	--------------	------	----

DISCIPLINA	ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO - MÓDULO 4
-------------------	------------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Criação de conhecimento na empresa	NONAKA, Ikujiro. e TAKEUCHI, Hirotaka.	3ª	Rio de Janeiro	Campus	1997	02
Aprendizagem Organizacional em Tempos de Mudança	CARVALHO, Antônio Vieira de.	2ª	São Paulo	Pioneira	1999	02
Criando organizações eficazes	MINTZBERG, Henry.	2ª	São Paulo	Atlas	2003	04
Administração	STONER, James A. F.	5ª	Rio de Janeiro	Prentice-Hall do Brasil	1999	03
Administração da Produção	SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARRISON, Alan.	2ª	Rio de Janeiro	Atlas	2002	05
Fundamentos da Administração da Produção	DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B.	3ª	São Paulo	Bookman	2001	03
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Estrutura das organizações	VASCONCELLOS, Eduardo; HEMSLEY, J. R.	2ª	São Paulo	Pioneira Thomson Learning	2003	02
Organizações	HALL, R. H.	3ª	Rio de Janeiro	Prentice-Hall do Brasil	1984	02

DISCIPLINA	CIRCUITOS ELÉTRICOS B - MÓDULO 4
-------------------	----------------------------------



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Eletricidade Básica	GUSSOW, Nilton.	2ª	São Paulo	Atlas	1985	32
Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos	BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis.	8ª	Rio de Janeiro	Prentice-Hall	2005	38
Circuitos elétricos	EDMINISTER, Joseph A.	2ª	São Paulo	Mc Graw-Hill	1991	38
Eletricidade – Princípios e Aplicações	FOWLER, Richard J.	1ª	São Paulo	Makron Books	1992	10
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Teoria básica de circuitos	DESOER, Charles A.	4ª	Rio de Janeiro	Guanabara Dois	1979	01
Fundamentos de análises de circuitos elétricos	JOHNSON, David E.	4ª	Rio de Janeiro	Prentice-Hall	2000	04
Análise de circuitos elétricos de corrente alternada	ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira.	7ª	Campinas	Érica	2004	04

DISCIPLINA	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS INDUSTRIAIS - MÓDULO 4
-------------------	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Instalações elétricas	NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald J.	4ª	Rio de Janeiro	Guanabara koogan	2000	14
Automação industrial	NATALE, Ferdinando.	6ª	São Paulo	Érica	2000	08
Instalações elétricas industriais	MAMEDE, Filho João.	6ª	Rio de Janeiro	LTC	2002	13
Instalações Elétricas	COTRIM, Ademaro A. M. B.	4ª	São Paulo	Prentice Hall	2003	33
Instalações Elétricas	CREDER, Helio.	14ª	Rio de Janeiro	LTC	2000	47
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Instalações elétricas prediais	MARTIGNONI, Alfonso.	10ª	Porto Alegre	Globo	1975	07

DISCIPLINA	ELETRÔNICA INDUSTRIAL - MÓDULO 4
-------------------	---



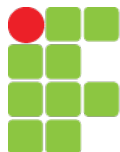
INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Eletrônica vol. 1 e 2	MILLMAN, Jacob.	4ª	São Paulo	Makron Books	1981	21
Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos	NASHELSKY, Louis e BOYLESTAD, Robert L.	8ª	Rio de Janeiro	Prentice Hall	2005	38
Eletrônica vol. 1 e 2	MALVINO, Albert Paul.	4ª	São Paulo	Makron Books	2005	63
Eletrônica industrial	LANDER, Cyril W.	2ª	São Paulo	Makron Books	1988	10
Elementos de Eletrônica Digital	IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel.	35ª	São Paulo	Érica	1998	29
Eletrônica de Potência	AHMED, Ashfaq.	2ª	Moscou	Prentice Hall	2000	12
Dispositivos semicondutores: tiristores, controle de potência em CC e CA.	ALMEIDA, José Luiz Antunes de.	8ª	São Paulo	Érica	1996	11
Sistemas Digitais: princípios e aplicações	TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.	7ª	Rio de Janeiro	LTC	2000	15
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Eletrônica de Potência	BARBI, Ivo.	6ª	Florianópolis	UFSC	2006	07
Eletrônica no laboratório	3.2.1.3.1 MALVINO, Albert Paul.	4ª	São Paulo	Makron Books	1991	06
Microeletrônica vol.1 e 2	MILLMAN, Jacob.	2ª.	São Paulo	McGraw Hill	1991	04

DISCIPLINA	PRODUÇÃO DE ENERGIA - MÓDULO 4
-------------------	---------------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Geração de Energia Elétrica	REIS, Lineu Bélico dos.	3a	São Paulo	Manole	2003	05
Introdução ao planejamento da expansão de sistemas de produção de energia elétrica	FORTUNATO, Luiz A. M [et al.]	2ª	Rio de Janeiro	EDUFF/ Eletrobrás	1990	03



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

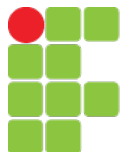
Geração Termelétrica – Planejamento, Projeto e Operação	LORA, Electo Eduardo Silva; NASCIMENTO, Marco A. Rosa do.	Vol 1 e 2	Rio de Janeiro	Interciência	2004	06
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Atlas de Energia Elétrica do Brasil	ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica	1ª	Brasília	ANEEL	2002	01
Planejamento Integrado de Recursos Energéticos – Meio Ambiente, Conservação de Energia e Fontes Renováveis	JANNUZZI, Gilberto. M.; SWISHER, J. N. P.	-	Campinas	Autores Associados	1997	01
Centrais Hidro e Termelétricas	SOUZA, Z.; FUCHS, R. D.; SANTOS, A. H.M.	1ª	São Paulo	Edgard Blucher	1983	01

DISCIPLINA	MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS - MÓDULO 4
-------------------	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Instalações Elétricas	COTRIM, Ademaro A. M. B.	4ª	São Paulo	Prentice Hall	2003	33
Instalações Elétricas Industriais	FILHO, João Mamede.	6ª	Rio de Janeiro	LTC	2002	13
Manual de Equipamentos Elétricos	FILHO, João Mamede.	-	Rio de Janeiro	LTC	2005	03
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica	KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos César Barioni de; ROBBA, Ernesto João.	-	São Paulo	Edgard Blucher	2005	01
Tecnologia da ferragem para Linha de Alta Tensão e Extra Alta tensão	PAVLIK. B.D.	1ª	São Paulo	Gente	1989	01
Transmissão de Energia Elétrica: Linhas Aéreas	FUCHS, Rubens Dario.	5ª	Minas Gerais	LTC	1979	01

DISCIPLINA	PROCESSOS DE PRODUÇÃO INDUSTRIAL - MÓDULO 5
-------------------	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

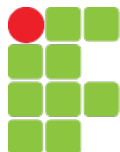
Administração da Produção	SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; HARRISON, Alan.	2ª	Rio de Janeiro	Atlas	2002	05
Gestão da qualidade: teoria e prática	PALADINI, Edson Pacheco.	2ª	São Paulo	Atlas	2004	21
Qualidade total na prática	PALADINI, Edson Pacheco.	2ª	São Paulo	Atlas	1997	09
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Fundamentos da Administração da Produção	DAVIS, Mark M.; AQUILANO, Nicholas J.; CHASE, Richard B.	3ª	São Paulo	Bookman	2001	03
Administrando em tempos de grandes mudanças	DRUCKER, Peter Ferdinand.	1ª	São Paulo	Pioneira	1996	02

DISCIPLINA	CONVERSÃO ELETROMECCÂNICA DE ENERGIA A - MÓDULO 5
-------------------	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Máquinas Elétricas	FITZGERALD, A.E.; CHARLES, K. Jr.; KUSKO A.	3ª	São Paulo	Makron Books	1975	26
Máquinas elétricas de corrente alternada e Máquinas elétricas de corrente contínua	MARTIGNONI, Alfonso.	-	Porto Alegre	Globo	1970	33
Eletromecânica	FALCONE, Aurio Gilberto.	1ª	São Paulo	Edgard Blucher	1979	23
Máquinas Elétricas e Transformadores	KOSOV, Irving Lionel.	4ª	Porto Alegre	Globo	2000	32
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Maquinas Elétricas	NASAR, Sayed Abu.	1ª	São Paulo	Heinemana Cient	1984	09
Fundamentos de máquinas elétricas	DEL TORO, Vicent.	3ª	São Paulo	Prentice Hall	1994	13

DISCIPLINA	QUALIDADE DE ENERGIA - MÓDULO 5
-------------------	---------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

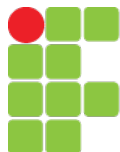
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Qualidade na energia elétrica	ALDABÓ, Ricardo.	1ª	São Paulo	Artliber	2001	05
Resolução Normativa nº 024 de 19/01/2004	ANEEL	-	-	-	2004	4
Instalações Elétricas	COTRIM, Ademaro A. M. B.	4ª	São Paulo	Prentice-Hall	2003	33
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
FLUKE, Power Quality Analyser, User Guide	-	-	-	-	-	4

DISCIPLINA	REGULAÇÃO TÉCNICA E ECONÔMICA - MÓDULO 5
-------------------	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Formação de preços em mercados de energia elétrica	SILVA, Edson Luiz.	1ª	Rio Grande do Sul	Sagra Luzzato	2001	08
Introdução ao Direito das Agências Reguladoras	3.2.1.3.2 GUERRA, Sérgio.	1ª	São Paulo	Freitas Bastos	2004	05
Glossário Técnico Jurídico	GOMES, Darcílio Augusto.	1ª	São Paulo	-	2004	02
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Regulação Jurídica do setor Elétrico	LANDAU, Elena.	1ª	Rio de Janeiro	Lumen Júris	2006	03

DISCIPLINA	ANÁLISE DE SISTEMAS DE ENERGIA - MÓDULO 5
-------------------	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Elementos de análise de sistemas de energia elétrica	STEVENSON Jr., Willian D.	2ª	São Paulo	McGraw-Hill do Brasil	1976	04
Transmissão de energia elétrica	CAMARGO, C. Celso de Brasil.	1ª	Florianópolis	UFSC	1984	12



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

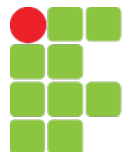
Introdução a sistemas de energia elétrica	MONTICELLI, Alcir J. e GARCIA, Ariovaldo.	1ª	Campinas	Editores da UNICAMP	2003	08
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Introdução à teoria de sistemas de energia elétrica	ELGERD, Olle Ingemar.	2ª	São Paulo	McGraw-Hill do Brasil	1976	01
Fundamentos de sistemas elétricos de potência	ZANETTA JUNIOR, Luiz Cera.	1ª	São Paulo	Livraria da Física	2005	03
Transmissão de energia elétrica: linhas aéreas	FUCHS, Rubens Dario.	1ª	Rio de Janeiro	LTC	1979	01

DISCIPLINA	PLANEJAMENTO DA MANUTENÇÃO - MÓDULO 5
-------------------	---------------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
PCM: Planejamento e Controle da Manutenção	VIANA, Herbert Ricardo Garcia.	-	-	Qualitymark	2002	04
Manutenção: Função Estratégica	PINTO, A. K. e VAVIER, J. A.	2ª	Rio de Janeiro	Qualitymark	2001	21
Manutenção de Transformadores em Líquido Isolante	MILASCH, Milan.	6ª	-	Edgard Blucher	2003	07
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Administração da Manutenção	FARIA, J. G. A. F.		São Paulo	Edgard Blucher	1994	1

DISCIPLINA	SISTEMAS DE POTÊNCIA - MÓDULO 5
-------------------	---------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Curto-circuito	KINDERMANN, Geraldo.	3ª	Florianópolis/ SC	Edição do autor	1992	05
Introdução a Sistemas de energia elétrica	MONTICELLI, Alcir J. & GARCIA, Ariovaldo.	1ª	São Paulo	UNICAMP	2003	08
Introdução à Proteção dos Sistemas Elétricos	CAMINHA, Amadeu Casal.	-	-	Edgard Blucher	1977	06



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

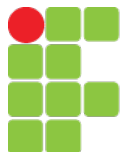
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Elementos de Análise de Sistemas de Energia Elétrica	STEVENSON, William D.	2ª	São Paulo	McGraw-Hill	1976	04

DISCIPLINA	MÁQUINAS TÉRMICAS E HIDRÁULICAS - MÓDULO 5
-------------------	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Fundamentos da Termodinâmica	WYLEN, Gordon J. Van; SONNTAG, Richard E. e BORGNACKE, Claus.	2ª	São Paulo	Edgard Blücher	1976	03
Introdução à Mecânica dos Fluidos	FOX, Robert W.; McDONALD, Alan.	4ª	Rio de Janeiro	Guanabara	2006	04
A Termodinâmica e a Invenção das Máquinas Térmicas	QUADROS, Sérgio		São Paulo	Scipione	1996	03
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Máquinas Motrizes Hidráulicas	MACINTYRE, Archibald J.	1ª	Rio de Janeiro	Guanabara Dois	1983	01

DISCIPLINA	PLANEJAMENTO ENERGÉTICO - MÓDULO 6
-------------------	------------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Formação de preços em mercados de energia elétrica	SILVA, Edson Luiz.	1ª	Rio Grande do Sul	Sagra Luzzatto	2001	08
Geração Termelétrica: Planejamento, Projeto e Operação	LORA, Electo Eduardo Silva; NASCIMENTO, Marco Antonio Rosa do.	Vol. 1 e 2	Rio de Janeiro	Interciência	2004	06
Introdução ao Planejamento da Expansão e Operação de Sistemas de Produção de Energia Elétrica	FORTUNATO, L. A. M.; NETO, A.; ALENCAR, T.	-	Rio de Janeiro	EDUFF	1990	03
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Procedimentos de Rede	ONS, disponível em www.ons.org.br	-	-	-	-	*



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

DISCIPLINA	CONVERSÃO ELETROMECAÂNICA DE ENERGIA B - MÓDULO 6
-------------------	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Maquinas elétricas	FITZGERALD, A.E.	1ª	São Paulo	Makron books	1975	26
Maquinas elétricas	NASAR, Sayed Abu.	1ª	São Paulo	Humana Cient	1984	09
Máquinas elétricas de corrente alternada e Máquinas elétricas de corrente contínua	MARTIGNONI, Alfonso.	-	Porto Alegre	Globo	1970	33
Máquinas Elétricas e Transformadores	KOSOV, Irving Lionel.	4ª	Porto Alegre	Globo	1982	32
Eletromecânica	FALCONE, Aurio Gilberto.	1ª	São Paulo	Edgard Blucher	1979	23
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Maquinas elétricas rotativas	DEL TORO	3ª	São Paulo	Del Toro	1994	13
Máquinas de Indução Trifásicas	SIMONE, Gilio Aluísio.	2ª	São Paulo	Érica	2007	04
Geração de energia elétrica	REIS, Lineu Bélico dos.	3ª	São Paulo	Manole	2003	05

DISCIPLINA	EFICIÊNCIA ENERGÉTICA - MÓDULO 6
-------------------	----------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Iluminação Econômica, Cálculo e Avaliação	COSTA, Gilberto José Correa da.	4ª	Rio Grande do Sul	EDIPUCRS	2006	04
Conservação de Energia: Eficiência energética de instalações e equipamentos	SANTOS, A. H. M.; ET al.	1a	Minas Gerais	EFEI	2001	04
Programa de Eficientização Industrial	ELETROBRÁS/PROCEL	-	Minas Gerais	FUPAI	-	04
Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica; Resolução ANEEL nº 456/2000	ANEEL	2ª	Brasilia	-	2000	04



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

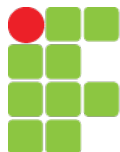
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Legislação Básica do Setor Elétrico Brasileiro, disponível em http://www.aneel.gov.br	ANEEL	-	-	-	-	*

DISCIPLINA	PLANEJAMENTO INTEGRADO DE RECURSOS ENERGÉTICOS - MÓDULO 6
------------	---

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Introdução à sistemas de energia elétrica	MONTICELLI, Alcir José; GARCIA, Ariovaldo.	1ª	Campinas	UNICAMP	2003	08
Formação de preços em mercados de energia elétrica	SILVA, Edson Luiz.	1ª	Rio Grande do Sul	Sagra Luzzatto	2001	08
Planejamento Integrado de Recursos Energéticos: meio ambiente, conservação de energia e fontes renováveis	JANNUZZI, Gilberto M.; SWISHER, Joel N.	1a	Campinas-SP	Autores Associados	1997	04
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Introdução ao planejamento da expansão e operação de sistemas de produção de energia elétrica.	FORTUNATO, Luiz Alberto Machado.	-	Rio de Janeiro	EDUFF	1990	03

DISCIPLINA	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - MÓDULO 6
------------	-------------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Gerenciamento pelas Diretrizes	CAMPOS, Vicente Falconi.	4ª	Nova Lima	INDG	2004	07
Sistemas de Banco de Dados	SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry.	2ª	São Paulo	Makron Books	1995	05
Administração de sistemas de informação	HARRIS, Tim.	4ª	São Paulo	Érica	1999	02
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Introdução aos Sistemas de Banco de Dados	DATE, C. J.	4ª	Rio de Janeiro	Campus	1991	01



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

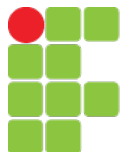
Qualidade – Gerenciamento da Rotina	CAMPOS, Vicente Falconi.	2ª	Belo Horizonte	Fundação Christiano Ottoni	1994	01
-------------------------------------	--------------------------	----	----------------	----------------------------	------	----

DISCIPLINA	COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA - MÓDULO 6
-------------------	---------------------------------------

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil	HASENCLEVER, Lia; KUPFER, David.	2ª	Rio de Janeiro	Campus	2002	09
Formação de preços em mercados de energia elétrica	SILVA, Edson Luiz da.	1ª	Rio Grande do Sul	Sagra Luzzatto	2001	08
Guia do Cliente Livre	DUKE ENERGY BRASIL	1ª	-	-	2006	4
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						
Legislação Básica do Setor Elétrico Brasileiro, disponível em http://www.aneel.gov.br	ANEEL	-	-	-	-	*
Visão Geral das Operações na CCEE, disponível em: http://www.ccee.org.br	CCEE	-	-	-	2008	*

DISCIPLINA	SERVIÇOS DE TRANSPORTE DE ENERGIA - MÓDULO 6
-------------------	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA						
NOME	AUTOR	EDIÇÃO	LOCAL	EDITORA	ANO	QTE
Formação de preços em mercados de energia elétrica	SILVA, Edson Luiz.	1ª	Rio Grande do Sul	Sagra Luzzatto	2001	08
Transmissão de energia elétrica: aspectos fundamentais	CAMARGO, C. Celso de Brasil.	3ª	Florianópolis	UFSC	1984	12
Introdução a Sistemas de Energia Elétrica	MONTICELLI, Alcir José; GARCIA, Ariovaldo.	1ª	São Paulo	UNICAMP	2003	08
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR						



INSTITUTO FEDERAL
SANTA CATARINA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina
Campus Florianópolis
Departamento Acadêmico de Eletrotécnica
Curso Superior de Tecnologia em Sistemas de Energia

Introdução a sistemas elétricos de potência: componentes simétricas	OLIVEIRA, Carlos César Barioni.	2ª	São Paulo	Edgard Blucher	2000	03
Desempenho de Sistemas de Distribuição	ELETROBRÁS	-	Rio de Janeiro	Campus: ELETROBRÁS	1982	03
Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica	KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos Barioni de; ROBBA, Ernesto João.	-	São Paulo	Edgard Blucher	2005	01

* Consulta em meio eletrônico (disponibilizada na Biblioteca Central e no Curso).