



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

**PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
ENGENHARIA ELÉTRICA
BACHARELADO**

CAMPUS VIDEIRA

VIDEIRA – SANTA CATARINA
BRASIL

Versão
AGOSTO, 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SONIA FERNANDES
REITORA

JOSEFA SUREK DE SOUSA DE OLIVEIRA
PRÓ-REITORA DE ENSINO

ROSANGELA AGUIAR ADAM
DIRETORA GERAL DO IFC – CAMPUS VIDEIRA

LIZETE CAMARA HUBLER
DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL

CARLOS ROBERTO PEREIRA OLIBONI
COORDENADOR DO CURSO

Versão
AGOSTO, 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO:

ADENES SABINO SCHWANTZ
ALECIO COMELLI
ALINE SARTOREL
ANA CAROLINA VIEIRA RODRIGUEZ
ANTONINHO BALDISSERA
CARLOS DANIEL OFUGI RODRIGUES
CARLOS ROBERTO DA SILVA
CARLOS ROBERTO PEREIRA OLIBONI
CINTIA FERNANDES DA SILVA
EDSON ÍTAO MAINARDI JÚNIOR
FERNANDA ZANOTTI
FREDERICO DE OLIVEIRA SANTOS
GEORGETE FERRONATO
GUNTHER BUTZEN
JAQUIEL SALVI FERNANDES
JONATAN R. R. ZIENTARSKI
JOSY ALVARENGA CARVALHO GARDIN
JOÃO HEMKEMAIER
LEONARDO BRIDI
LIZETE CAMARA HUBER
LORIANE VICELLI
LUIZA KAIM
MARCELO CIZEWSKI BORB
MÁRCIA ELIZABÉTE SCHÜLER
MARCOS COLLARES BINA
MARCOS ROHLING
MARIAH RAUSCH PEREIRA
MATIAS MARCHESAN
PABLO ANDRÉS REYES MEYER
RAUL EDUARDO FERNANDEZ SALES
RENAN HACKBARTH
ROSANGELA AGUIAR ADAM
SAIMON FAGUNDES
SANDRA CRISTINA MARTINI ROSTIROLA
VALDINEI MARCOLLA
VERA REGINA MAZURECK

Versão
AGOSTO, 2018



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

FOLHA DE REVISÃO E ATUALIZAÇÃO

Revisão	Data	Responsável	Status
1	15/04/2016	Raul E. F. Sales	Aprovado
2	29/08/2018	Carlos R. P. Oliboni	Edição



Sumário

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	8
1. APRESENTAÇÃO DO IFC	11
1.1. MISSÃO INSTITUCIONAL	12
1.2. VISÃO INSTITUCIONAL	12
1.3. GÊNESE E IDENTIDADE DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE	12
1.4. BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL / IFC - CAMPUS VIDEIRA	13
2. PERFIL DO CURSO	15
2.1. JUSTIFICATIVA	15
3. OBJETIVOS DO CURSO	20
3.1. GERAL	20
3.2. ESPECÍFICOS	20
4. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO	21
4.1. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS	22
4.2. PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS	23
5. RELAÇÃO TEORIA PRÁTICA	24
6. INTERDISCIPLINARIDADE	25
7. PERFIL DO EGRESO	28
7.1. CONJUNTO DE COMPETÊNCIAS TÉCNICAS	28
7.2. HABILIDADES GERAIS	29
7.3. ATITUDES E POSTURAS PROFISSIONAIS	29
8. CAMPO DE ATUAÇÃO	30
9. ADMISSÃO AO CURSO SUPERIOR	31
9.1. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS PRÉVIOS	31
9.2. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS PRÉVIOS (EXTRAORDINÁRIO)	31
10. FORMA DE ACESSO AO CURSO	32
10.1. ACESSO E APOIO A PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS	32
10.1.1. DO ACESSO	32
10.1.2. DO APOIO	32
11. ORGANIZAÇÃO OPERACIONAL DO CURSO	33
11.1. COORDENAÇÃO DO CURSO	33
11.2. COLEGIADO DO CURSO	34



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

11.3. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	35
12. MATRIZ CURRICULAR.....	37
13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....	39
14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO.....	41
14.1. ACOMPANHAMENTO DE EGRESSOS.....	43
15. TRABALHO DE CURSO (TC).....	45
15.1. ORIENTAÇÕES GERAIS.....	45
15.2. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CURSO (TC)	45
16. ESTÁGIO CURRICULAR	46
17. LINHAS DE PESQUISA	47
18. AÇÕES DE EXTENSÃO	48
19. ATIVIDADES DO CURSO.....	48
19.1. ATIVIDADES COMPLEMENTARES CURRICULARES	48
20. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE.....	49
21. DESCRIÇÃO DA EQUIPE DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	49
22. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL.....	49
23. DIPLOMAS.....	49
24. CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
25. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
Representação Gráfica do Curso de Engenharia Elétrica	56
Matriz Curricular do Curso de Engenharia Elétrica.....	59
Componentes Curriculares Optativos.....	62
Classificação da Matriz Curricular por Núcleos	64
Ementas e Referências Bibliográficas Componentes Curriculares Obrigatórios	68
Ementas e Referências Bibliográficas Componentes Curriculares Optativas	133
Atividades Curriculares Complementares (ACCs).....	146
Quadro de Professores do Curso de Engenharia Elétrica.....	148
Quadro de Técnicos Administrativos	155
Infraestrutura.....	164
PORTARIA CLA.....	176
RESOLUÇÃO 01/2016 DIRETRIZES PARA O TRABALHO DE CURSO (TC).....	179
RESOLUÇÃO 02/2016 MANUAL DO ESTÁGIO DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA.....	187
ATA DE APROVAÇÃO DO NDE: RESOLUÇÃO Nº 01/2016 E RESOLUÇÃO Nº 02/2016	198
PORTARIA DE NOMEAÇÃO DO NDE E PORTARIA DE ATUALIZAÇÃO DO NDE	201



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

RESOLUÇÃO Nº33/2015: APROVAÇÃO DO PCC ENGENHARIA ELÉTRICA..... 204



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do Curso	Bacharelado em Engenharia Elétrica
Coordenador do Curso:	Carlos Roberto Pereira Oliboni – Mestre Engenharia Elétrica – 40h DE CPF: 057.198.599-85 E-mail: carlos.oliboni@ifc.edu.br Telefone: (49) 3533-4907;
Núcleo Docente Estruturante	<ul style="list-style-type: none">Adenes Sabino Schwantz, Especialista em Automação Industrial, CPF: 018.353.710-60. E-mail: adenes.schwantz@ifc.edu.br – Telefone: (49) 3533-4907;Ana Carolina Vieira Rodriguez, Mestre em Letras/Inglês, CPF: 162.476.648-00. E-mail: ana.rodriguez@ifc.edu.br – Telefone: (49) 3533-4900;Antoninho Baldissera, Pedagogo / Orientador educacional, CPF: 034.530.588-44. E-mail: antoninho.baldissera@ifc.edu.br – Telefone: (49) 3533-4900;Carlos Roberto Pereira Oliboni – Mestre Engenharia Elétrica, CPF: 057.198.599-85. E-mail: carlos.oliboni@ifc.edu.br - Telefone: (49) 3533-4907;Carlos Roberto Silva, Doutor em Matemática, CPF: 590.018.364-53. E-mail: carlos.silva@ifc.edu.br – Telefone: (49) 3533-4900;João Hemkemaier, Mestre em Mecatrônica, CPF: 050.027.899-78. E-mail: joao.hemkemaier@ifc.edu.br – Telefone: (49) 3533-4900;Jonatan Rafael Rakoski Zientarski, Doutor em Engenharia Elétrica, CPF: 002.119.150-13. E-mail: jonatan.zientarski@ifc.edu.br – Telefone: (49) 3533-4900;Márcia Elizabete Schüler, Mestre em Trabalho, Saúde e Segurança, CPF: 652.258.999-00. E-mail: marcia.schuler@ifc.edu.br – Telefone: (49) 3533-4900;
Modalidade	EDUCAÇÃO PRESENCIAL
Grau	BACHARELADO
Titulação	BACHAREL EM ENGENHARIA ELÉTRICA
Legislação	<ul style="list-style-type: none">Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI 2014.Projeto Político-Pedagógico Institucional – PPPI 2014.Resolução Nº 28 de 8 de maio de 2012 – CONSUPER/IFCResolução Nº 2, de 18 de junho de 2007;Resolução Nº 3, de 2 de julho de 2007;Referências Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura – MEC – Secretaria de Educação Superior - Abril 2010.Parecer CNE/CES Nº 8/2007;Lei Nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008 – Lei de Criação dos Institutos Federais.Decreto Nº 5.773, de 9 de maio de 2006;LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. 5ª Ed. 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- Parecer CNE/CES 1.362/2001;
- Resolução Nº 11, de 31 de março de 2015 CONSUPER/2015;
- Resolução Nº 17, de 02 de julho de 2013 CONSUPER/2013;
- Resolução Nº 33, de 05 de agosto de 2015 CONSUPER/2015 – Aprova PCC do Curso de Engenharia Elétrica – Campus Videira.
- Resolução Nº 43, de 02 de julho de 2013 CONSUPER/2013
- Resolução Nº 53, de 14 de Agosto de 2014 CONSUPER/2014;
- Resolução Nº 54, de 17 de dezembro de 2010 CONSUPER/2010;
- Resolução Nº 57, de 26 de novembro de 2012 CONSUPER/2012;
- Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia - Resolução CNE/CES 11, de março 2002;
- Portaria nº 147GAB/DG/CVDI/IFC/2016 – Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Elétrica do IFC Videira;
- Portaria nº 050/GAB/DG/CVID/IFC/2018 – Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia Elétrica do IFC Videira;
- Lei 11788 de 25 setembro 2008 - Lei do Estágio;
- Resolução nº 50, de 17 de Dezembro de 2010 CONSUPER/2010 – Regulamento da CPA;
- Diretrizes Curriculares Nacionais de Graduação, carga horária mínima e tempo de integralização: Parecer CNE/CES nº 776/1997; Parecer CNE/CES nº 583/2001; Parecer CNE/CES nº 67/2003;
- Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena: Resolução CNE/CP nº 01/2004; Parecer CNE/CP 003/2004;
- Política Nacional de Educação Ambiental: Lei nº 9.795/1999; Decreto nº 4.281/2002;
- Língua Brasileira de Sinais: Decreto nº 5.626/2005;
- Acessibilidade para Pessoas com Necessidades Específicas e/ou mobilidade reduzida: Lei 10.098/2000; Decreto nº 5.296/2004;
- Núcleo Docente Estruturante: Resolução CONAES nº 01/2010; Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino: Decreto 5.773/2006, Portaria Normativa nº 40/2007, Portaria 107/2004; Portaria Normativa nº 23/2010.
- PORTARIA Nº 1.134, DE 10 DE OUTUBRO DE 2016

Local de Oferta

- CNPJ: 10.635.424/0007-71
- **Razão Social:**
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE – CAMPUS VIDEIRA
- **Esfera Administrativa:** Federal
- **Endereço:**
Rodovia SC 135, km 125, s/n, Bairro Campo Experimental, CEP: 89.560-000 – Videira, SC, Brasil.
- **Telefone:** (49) 3533-4900
- **E-mail de contato:** campusvideira@ifc.edu.br
- **Site da Unidade:** <http://www.videira.ifc.edu.br>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Turno	NOTURNO
Número de vagas	50
Carga Horária do Curso	4000 Horas
Periodicidade	ANUAL
Períodos	Mínimo de 11 Fases.



1. APRESENTAÇÃO DO IFC

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, criados por meio da Lei 11.892/2008, constituem um novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica que visa responder de forma eficaz, às demandas crescentes por formação profissional, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Presentes em todas as unidades da federação, os Institutos Federais resultam da reestruturação da Rede Federal de Educação Profissional e oferecem formação inicial e continuada, cursos de nível médio nas modalidades integrado, subsequente e concomitante, cursos superiores de tecnologia, bacharelado em engenharias, licenciaturas e pós-graduação.

O Instituto Federal Catarinense resultou da integração das antigas Escolas Agrotécnicas Federais de Concórdia, Rio do Sul e Sombrio juntamente com os Colégios Agrícolas de Araquari e de Camboriú até então vinculados à Universidade Federal de Santa Catarina.

O Instituto Federal Catarinense oferece cursos em sintonia com a consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, estimulando a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo e o cooperativismo e apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda, especialmente a partir de processos de autogestão.

Para que os objetivos estabelecidos pela lei 11.892/2008 sejam alcançados, faz-se necessária a elaboração de documentos que norteiem todas as funções e atividades no exercício da docência, os quais devem ser construídos em sintonia e/ou articulação com o PDI (Plano de Desenvolvimento Institucional) e o PPI (Projeto Político Institucional), com as Políticas Públicas de Educação e com as Diretrizes Curriculares Nacionais.

Nessa perspectiva, o presente documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Bacharelado em Engenharia Elétrica, com o intuito de expressar os principais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

parâmetros para a ação educativa, fundamentando, juntamente com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), a gestão acadêmica, pedagógica e administrativa de cada curso. Vale ressaltar que, devido à importância do PPC, o mesmo deverá estar em permanente construção, sendo elaborado, reelaborado, implementado e avaliado.

1.1. MISSÃO INSTITUCIONAL

Ofertar uma educação de excelência, pública e gratuita, com ações de ensino, pesquisa e extensão, a fim de contribuir para o desenvolvimento socioambiental, econômico e cultural do indivíduo e da sociedade que ele constitui.

1.2. VISÃO INSTITUCIONAL

Ser referência em educação, ciência e tecnologia na formação de profissionais-cidadãos comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade democrática, inclusiva, social e ambientalmente equilibrada.

1.3. GÊNESE E IDENTIDADE DO INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

O Instituto Federal Catarinense, com sede em Blumenau/SC, criado pela Lei nº 11.892/08 (BRASIL, 2008), possui atualmente quinze Campus instalados no Estado de Santa Catarina, a saber: Abelardo Luz, Araquari, Blumenau, Brusque, Camboriú, Concórdia, Fraiburgo, Ibirama, Luzerna, Rio do Sul, Santa Rosa do Sul, São Bento do Sul, São Francisco do Sul, Sombrio e Videira.

De acordo com a Lei, o Instituto Federal é uma Autarquia Federal vinculada ao Ministério da Educação gozando das seguintes prerrogativas: autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-científica e disciplinar. Essa Instituição abrange todo o território catarinense, o que contribui para posicionar a nova estrutura do Instituto Federal Catarinense numa Instituição de desenvolvimento estadual e, seus Campi em elos de desenvolvimento regional, garantindo-lhe a manutenção da respeitabilidade, junto às comunidades onde se inserem suas antigas instituições, cuja credibilidade foi construída ao longo de sua história.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

No âmbito da gestão institucional, o Instituto Federal Catarinense busca mecanismos participativos para a tomada de decisão, com representantes de todos os setores institucionais e da sociedade. Com a criação dos Institutos Federais, a Rede de Educação Profissional e Tecnológica aumenta significativamente a inserção na área de ensino, pesquisa e extensão, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas e estendendo seus benefícios à comunidade.

1.4. BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL / IFC - CAMPUS VIDEIRA

O Instituto Federal Catarinense – IFC Campus Videira está situado no município de Videira - SC, no Vale do Rio do Peixe, distante 450 km da capital Florianópolis. Tem uma área de 377,85 km² e faz limite com os municípios de Caçador e Rio das Antas, ao norte; Pinheiro Preto, ao sul; Fraiburgo e Tangará, a leste; e Arroio Trinta e Iomerê, a oeste.

O município encontra-se na zona agroecológica do Vale do Rio do Peixe, com clima subtropical, segundo classificação de Koppen, apresentando temperatura moderada, chuva bem distribuída e verão brando. Podem ocorrer geadas, tanto no inverno como no outono. As temperaturas médias são inferiores a 20°C, exceto no verão. No inverno a média é inferior a 14°C, com mínimas inferiores a 8°C. Classificação de Koppen é sistema de classificação climática global mais utilizada em geografia, climatologia e ecologia.

O acesso terrestre pode ser feito pela SC-135 e o aéreo através do Aeroporto Municipal Ângelo Ponzoni.

Em 2010, segundo dados do IBGE, o município de Videira apresentou população de 47.188 habitantes, sendo 42.856 residentes na área urbana e 4.332 na área rural.

No setor primário, sobressai-se a fruticultura, com ênfase na cultura do pêssego, ameixa e uvas; na pecuária, destacam-se a criação de suínos, aves e bovinos de leite; e no comércio e indústria, as cantinas de vinho, indústrias em geral e agroindústria. Destaca-se, ainda, a empresa Brasil Foods/Perdigão S.A, um dos maiores frigoríficos da América Latina,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

absorvendo a maior parte da produção de aves e suínos do município e da região, e gerando milhares de empregos.

Devido à sua topografia accidentada, característica peculiar da região, Videira possui muitos atrativos naturais como rios, cascatas e áreas verdes. Em 1965 foi criada, por Lei municipal, a reserva florestal Parque da Uva, em uma área de 70.000 m² com bosques e áreas de lazer, composta por rica diversidade de plantas nativas.

O IFC Campus Videira iniciou suas atividades em março de 2006, como extensão da Escola Agrotécnica Federal de Concórdia e funcionou, até o início de 2010, no prédio da Escola Criança do Futuro – CAIC, espaço cedido pela Prefeitura Municipal de Videira. Neste local foram disponibilizadas duas salas de aula, onde funcionavam a secretaria e diretoria escolar, e os laboratórios de informática e de química.

Neste mesmo período, teve início a primeira turma do Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Agropecuária, constituída por trinta e cinco estudantes. Contava com um coordenador, uma secretaria e uma equipe de cinco professores. Em 2007 iniciou-se a segunda turma e ocorreu a contratação de novos professores. Para estas duas primeiras turmas, as aulas eram ministradas nos períodos matutino e vespertino e, em junho de 2008, realizou-se a formatura da primeira turma.

Ainda em 2008, emendas parlamentares possibilitaram a aquisição de equipamentos e o início das obras do Campus, no local onde anteriormente estava instalado o Horto Municipal da Prefeitura de Videira e, mediante realização de Audiência Pública na Câmara de Vereadores de Videira, realizada em 04 de abril daquele mesmo ano, foi sugerido que o Campus ofertaria cursos nas seguintes áreas de conhecimento: agropecuária, embalagens, indústria e licenciaturas.

Todos estes esforços conjuntos, que envolveram a comunidade junto com lideranças locais, foram culminados com a Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que criou o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense - IFC, do qual o Campus de Videira faz parte (BRASIL, 2008).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Em 2009 foi realizado concurso público para a contratação de professores e técnicos administrativos. Também foi realizado o primeiro processo seletivo para a entrada de estudantes nos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio em Agropecuária, Eletroeletrônica e Informática para o Campus Videira, e nos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio de Automação Industrial, Mecânica e Segurança do Trabalho para o Campus Avançado de Luzerna.

Além da estrutura física, atualmente, o IFC Campus Videira possui uma equipe multidisciplinar e professores capacitados e com boa formação acadêmica.

2. PERFIL DO CURSO

2.1. JUSTIFICATIVA

Nesta regionalização na qual o IFC se encontra inserido, é oportuno destacar que Videira é um município em franca expansão econômica, fortemente alicerçada na sua consolidada identidade industrial.



Figura 1. Videira e suas Fronteiras - Fonte: maps.google.com.br

Localizada no meio oeste do estado de Santa Catarina, Videira também sofre com o êxodo de seus jovens para centros de referência em educação e formação de profissionais, tendo em vista, a limitada oferta de cursos de comprovada qualidade, no tocante à formação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

e capacitação técnica e em nível superior na região. O município de Videira possui as seguintes características históricas geográficas:

Data de fundação: 1º de março de 1944 - Colonização: Italiana e alemã.

Datas comemorativas: Aniversário do município: 01 de março e Dia da padroeira do município: 08 de dezembro - Imaculada Conceição.

Principais atividades econômicas: Ao redor de 75% do movimento econômico do município decorrem da agroindústria, do agronegócio, da agricultura familiar, da criação e abate de aves e suínos, da fruticultura, do gado leiteiro e de corte e da produção de grãos.

Distância das principais Cidades

Cidade	Km
Florianópolis	450
Curitiba	303
Porto Alegre	580
Fraiburgo	23
Treze Tílias	55
Caçador	40
Joaçaba	60

No contexto de uma economia centrada em processos industrializados e da agropecuária, fica em evidência a carência do profissional Engenheiro Eletricista para dar suporte ao setor produtivo regional. Este cenário não é diferente do que se observa em outras regiões produtivas do país, nos quais parece se observar uma carência de profissionais técnicos capacitados e qualificados para atender aos altos *standards* de qualidade exigidos pelos mercados globalizados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

O IFC Videira tem a clara percepção de que o Curso Superior em Engenharia Elétrica seja capaz de abrir novas frentes de trabalho, contribuindo para a diversificação da economia regional agregando valor tecnológico aos serviços e à indústria, propiciando o fortalecimento do mercado com base no empreendedorismo regional.

A evolução tecnológica e as transformações sociais e econômicas exigem que as Escolas reflitam sobre seu papel no contexto do mundo moderno e ajustem suas ações tendo como referência as demandas do setor produtivo.

Por outro lado, e não menos importante, é a percepção de que a formação profissional não pode acontecer de forma dissociada da formação integral do ser humano.

São estes os pressupostos que sustentam o Curso Superior em Engenharia Elétrica, cujo olhar está atento para o desenvolvimento do aluno, enquanto sujeito social, político e individual, que exerce papel fundamental na evolução da sociedade da qual faz parte.

O setor Elétrico tem sido um dos fatores de dinamização do funcionamento das empresas de todas as áreas produtivas, bem como também fazendo parte da vida cotidiana da maioria das pessoas em todos os âmbitos sociais. Não se pode conceber, nos tempos atuais, a produção agrícola, industrial e de comércio e serviços e nem a própria vida das pessoas sem a presença cotidiana da Eletricidade.

Assim, para corresponder ao notável crescimento desta área, é fundamental a qualificação das pessoas em todos os níveis, capazes de atender às expectativas do setor, buscando, acima de tudo, uma formação completa e abrangente para atuar de forma positiva na sociedade.

A implantação do Curso Superior em Engenharia Elétrica se justifica:

- a) Pela carência regional de profissionais qualificados e capacitados para responder aos desafios enfrentados pelo setor produtivo perante os concorridos mercados globalizados.
- b) Pela carência regional de um Curso Superior em Engenharia Elétrica, Público, Gratuito e com Qualidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- c) Pelo potencial econômico da região, evidenciada na atividade econômica maciçamente industrial.
 - d) Pelas condições favoráveis para a implantação do Curso Superior em Engenharia Elétrica no IFC Videira, o qual possui:
 - I. *Cinco (05) laboratórios equipados (Ver ITEM 7.);*
 - II. *Quadro docente qualificado e habilitado para a condução do referido curso;*
 - III. *Acervo bibliográfico compatível;*
 - IV. *Estrutura de salas de aula e ambientes pedagógicos de apoio adequados às exigências de acessibilidade.*
 - V. *Equipe técnica qualificada para dar suporte ao curso.*
 - e) Pela qualidade dos egressos dos Cursos Técnicos em Nível Médio Integrado e Subsequente ao Ensino Médio em Eletroeletrônica, a qual os potencializa como futuros ingressantes do curso Superior em Engenharia Elétrica.
 - f) Pelos resultados expressivos do IFC Videira, indicada como a melhor Instituição Pública de Ensino do Estado de Santa Catarina (Resultado ENEM 2013), e também a quarta melhor Escola do Estado em índice de aprovados no vestibular da UFSC - 2014.
 - g) Pelo disposto no Art. 6 da Lei 11.892/2008 - Criação dos Institutos Federais, no mesmo se faz menção às Finalidades e Características dos Institutos Federais: do qual se transcreve na íntegra (grifo nosso):
 - I. ***ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;***



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- II. *desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais;*
 - III. *promover a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e educação superior, otimizando a infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão;*
 - IV. *orientar sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal;*
 - V. *constituir-se em centro de excelência na oferta do ensino de ciências, em geral, e de ciências aplicadas, em particular, estimulando o desenvolvimento de espírito crítico, voltado à investigação empírica;*
 - VI. *qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino;*
 - VII. *desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica;*
 - VIII. *realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico;*
 - IX. *promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente voltadas à preservação do meio ambiente.*

Pelo exposto no Art. 7 da mesma lei, referente aos objetivos dos Institutos Federais, no inciso VI – ministrar em nível de educação superior, no que corresponde à letra “C” (grifo nosso): ***Cursos de Bacharelado e Engenharia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento.***



3. OBJETIVOS DO CURSO

3.1. GERAL

O Curso de nível Superior em Engenharia Elétrica formará profissionais Engenheiros Eletricistas, qualificados com bases técnicas, tecnológicas e científicas. Este profissional irá atuar na promoção e no desenvolvimento tecnológico, fomentando ações de transferência de conhecimento para a sociedade, potencializando desta forma o setor produtivo, favorecendo a diversidade das atividades econômicas em consonância com os arranjos produtivos locais.

3.2. ESPECÍFICOS

- Compreender e aplicar os conhecimentos científico-tecnológicos, desenvolvendo a autonomia intelectual, o pensamento crítico e a conduta ética;
- Propor o uso eficiente da energia elétrica, a partir do uso consciente dos recursos naturais, bem como a preservação do meio ambiente;
- Compreender a sociedade, sua gênese e transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana e do seu papel como agente social;
- Ter iniciativa, criatividade e responsabilidade.
- Promover o desenvolvimento de novas aplicações e projetos relacionados à eletricidade e às energias renováveis que vislumbrem trazer benefícios sociais, ambientais, e econômicos;
- Propor e desenvolver soluções eficientes e eficazes ao tratamento de problemas através de técnicas de engenharia elétrica, promovendo, sempre que necessário, a integração de conhecimentos multidisciplinares;
- Atuar em organizações comerciais, industriais, governamentais, e/ou sociais, implantando, desenvolvendo e/ou gerenciando a infraestrutura de tecnologia nos mais diversos níveis;



- Formar profissionais na área de Engenharia Elétrica em nível superior, aptos à inserção no mercado de trabalho e capaz de atuarem como agentes de desenvolvimento da área no contexto regional.

4. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS E PEDAGÓGICOS DO CURSO

Vivemos em uma cultura e uma sociedade em constantes transformações. As inovações são complexas porque trazem em seu bojo uma série de mecanismos e processos por meio dos quais pretendem introduzir e promover certas mudanças às práticas educativas vigentes.

A partir das sucessivas descobertas científicas e tecnológicas emergiu um novo paradigma que suplantou a visão tradicional de que o conhecimento é obtido apenas pela experiência e observação, no qual a lógica matemática prevalecia.

Duas correntes importantes da filosofia: o Racionalismo e o Empirismo prevaleceram na visão tradicional, cuja essência do ser estava na razão, pois através dela atingia-se a verdade e solucionavam se os problemas.

Nesta concepção tradicional prevalecia a ideia de que a verdade existia fora do sujeito e esta era captada pelos órgãos dos sentidos, o conhecimento caminhava do mais simples para o mais complexo, o mundo era tido como uma máquina perfeita que poderia ser descrito objetivamente. Entendia-se que o todo era a soma das partes (modelo Cartesiano/Newtoniano) sendo assim, conhecendo as partes se conhecia o todo.

A escola e a universidade foram influenciadas por este modelo que segmenta o conhecimento em disciplinas (até hoje é assim) e as quais se organizam de forma hierárquica do mais simples para o mais complexo, mecanismo que exige do aluno memorização através da repetição e da cópia. Neste modelo a ênfase é dada ao conhecido, ao resultado e ao produto, pode-se dizer que, ainda hoje, o conhecimento continua sendo dividido em assuntos e especialidades centrados no professor e na transmissão do conteúdo em nome da transmissão do conhecimento.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Einstein em 1905 fez o primeiro enfrentamento contra o paradigma da ciência moderna ou o paradigma tradicional e com uma simples equação, descobriu-se que massa é energia e que energia é massa.

A noção de tempo e espaço absolutos também foi superada e o mundo passou a ser percebido e concebido em termos de movimento, fluxo de energia e processo de mudança.

A partir desses novos conhecimentos e desta nova visão de mundo, o ser humano deixou de ser apenas um ser humano puro sensorial para ser multidimensional, pois não apenas os órgãos dos sentidos, mas também a intuição, as emoções e os sentimentos passaram a integrar o processo de construção do conhecimento e compreensão do mundo.

Esta nova percepção do mundo reconhece que o todo é mais que a soma das partes, é uma totalidade dinâmica. Tudo está relacionado, conectado, esta visão nos leva a compreender o mundo físico como uma rede de relações e não mais como entidade fragmentada, eis aqui a emergência do novo paradigma.

Portanto o Curso de Engenharia Elétrica do IFC Campus de Videira tem como base para os princípios filosóficos e pedagógicos este novo paradigma com a seguinte concepção.

4.1. PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS

- a) O conhecimento se dá em rede no qual os conceitos e teorias estão interconectados, daí a importância na interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transversalidade.
- b) O conhecimento do objeto depende do que ocorre com o indivíduo, de seus processos internos, sendo assim cada indivíduo (acadêmico) organiza sua própria experiência, não há como dissociar o sujeito do objeto e o processo de observação. O professor é o mediador do conhecimento.
- c) Todas as teorias e as descobertas têm caráter limitado e são aproximadas, na qual não há certeza científica absoluta, pois sempre será possível gerar novas teorias a partir de novos *insights*.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- d) O ser que aprende, atua na sua realidade e constrói o conhecimento não apenas utilizando seu lado racional, mas também seu potencial criativo, seu talento, sua intuição, seus sentimentos, as sensações e as emoções.
 - e) Valorização da participação do sujeito (acadêmico) na construção do conhecimento e a compreensão sistêmica que enfatiza o todo e não apenas as partes.
 - f) Uma visão ecológica que reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos e isso permite reconhecer também a consciência da unidade da vida, daí a importância também da transversalidade em suas vertentes de sustentabilidade e preservação do meio ambiente.
 - g) Tanto a prática, como a teoria impõem a tarefa de substituir a compartimentação, fragmentação pela integração, a desarticulação pela articulação, a descontinuidade por continuidade, isso pressupõe procedimentos que permitem apreender o real em toda sua complexidade para que se possa identificar necessidades concretas, capazes de subsidiar a solução de problemas.

4.2. PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

- a) O currículo será desenvolvido a partir do reconhecimento que não é um pacote fechado de disciplinas, mas que é também construído constantemente mediante planejamento.
- b) O aluno será visto como sujeito original, singular, diferente e único dotado de inteligência, que possui diferentes estilos de aprendizagem e consequentemente diferentes habilidades de resolver problemas, mas que é um sujeito inserido num contexto sociocultural pelo qual é influenciado e também exerce influências.
- c) O foco será no processo de ensino-aprendizagem, no aprender a aprender, que se manifesta pela capacidade de refletir, analisar, sintetizar e sistematizar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- d) Os ambientes de aprendizagem deverão favorecer o desenvolvimento do conhecimento, a interdisciplinaridade, a criatividade e a intuição.
 - e) O aprender a fazer deverá desenvolver as competências para o conhecimento pertinente que é capaz de situar qualquer informação em seu contexto e no conjunto que está inscrito e desenvolver a aptidão para contextualizar e integrar.
 - f) O Aprender a ser deverá desenvolver a autonomia de cada ser humano e a capacidade de ser responsável por si e pelas suas atitudes em relação aos outros e à natureza.

O Aprender a conhecer deverá possibilitar o domínio dos instrumentos do conhecimento com acesso adequado às metodologias científicas e posse dos domínios dos instrumentos de pesquisas.

5. RELAÇÃO TEORIA PRÁTICA

Em um curso de graduação em Engenharia Elétrica, a teoria e a prática devem dialogar em todo momento. No início do curso, as disciplinas visam resgatar o conhecimento prévio construído a partir de experiência e trajetórias do aluno, bem como, conduzi-lo para uma nova rotina acadêmica. Nesta fase inicial as disciplinas de nivelamento e práticas experimentais buscam oportunizar um momento para a consolidação de saberes com a integração de conteúdos preparatórios que visam transformar possíveis defasagens em potencialidades futuras.

O curso de Engenharia Elétrica busca formar o acadêmico com uma sólida formação teórica advinda da integração curricular articulada em aulas teóricas e práticas. Este aspecto será levado em consideração na distribuição da carga horária das disciplinas destinadas para a teoria e prática.

Por outro lado, a teoria e prática poderão ser articuladas através de projetos de iniciação científica no âmbito da pesquisa e da extensão.



6. INTERDISCIPLINARIDADE

Desenvolver a aptidão para contextualizar e globalizar os saberes tornou-se um imperativo para a educação contemporânea, pois há uma necessidade de reconhecer a unidade na diversidade, o conhecimento abre-se para o contexto, mas para seguir este caminho é preciso abrir as fronteiras entre as disciplinas transformando o que gera tais fronteiras, em princípios organizadores do conhecimento. É impossível conhecer as partes sem conhecer o todo assim como, conhecer o todo sem conhecer as partes.

Segundo Edgar Morin:

“Para articular disciplinas umas às outras de modo fecundo é preciso ter presente a ideia de sistema, [...] a disciplina é uma categoria organizadora dentro do conhecimento científico, ela institui a divisão e a especialização do trabalho e responde à diversidade das áreas que as ciências abrangem, uma disciplina tende naturalmente à autonomia pela delimitação das fronteiras, da linguagem que ela se constitui das técnicas que é levada a elaborar e a utilizar e, eventualmente pelas teorias que lhe são próprias”. (2003, p. 105).

A interdisciplinaridade articula os domínios disciplinares dentro de um sistema teórico comum, significa também troca e cooperação. A multidisciplinaridade se constitui de uma associação de disciplinas por conta de um projeto ou objeto que lhes sejam comuns. Por sua vez, a transdisciplinaridade, trata de esquemas cognitivos que podem atravessar as disciplinas.

A interdisciplinaridade busca responder à necessidade de superação da visão fragmentada nos processos de produção e socialização do conhecimento. Para LUCK (1995), “a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade de trocas entre especialistas e pela integração real das disciplinas no interior de um mesmo projeto”.

Verifica-se na matriz curricular uma inter-relação de dependência das disciplinas, ou seja, suas implicações e relações, mas para assegurar o processo interdisciplinar, na prática



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

educacional os programas de ensino serão semestralmente socializados pelo colegiado do curso para definir a relação de conteúdos a serem ministrados em cada semestre de forma que constituam um todo orgânico e de forma articulada partindo do mais simples para o mais complexo.

Neste sentido, os temas transversais propostos na matriz curricular do Curso de Engenharia Elétrica, como por exemplo, as questões ambientais regulamentadas pela Lei nº 9795/1999;

Decreto nº 4.281/2002 são abordadas em diversos planos, desde a disciplina de Introdução à Engenharia, Meio Ambiente e Sustentabilidade, Legislação e Ética em Engenharia Elétrica por mencionar algumas, além do trabalho conjunto com o Núcleo de Gestão Ambiental (NGA) do IFC Videira visando implementar a política ambiental do IFC através de ações de sustentabilidade socioambiental.

Por outra parte, as questões étnico-raciais asseguradas pela Resolução CNE/CP nº 01/2004; Parecer CNE/CP nº 03/2004 serão trabalhadas ao longo do curso conforme definido nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e indígena no âmbito da formação integral do aluno.

A pesquisa que é outro componente do curso de Engenharia Elétrica do IFC - Videira tem caráter multidisciplinar com a finalidade de dominar e integrar informações, revisar permanentemente o conhecimento mediante processos de problematização e articulação de conhecimentos potencializando as ações e reflexões inerentes aos processos de aprendizagem.

Sob este ponto de vista o aprendiz é sujeito ativo no processo de observação de sua realidade e construtor do conhecimento é um aprendiz autoprodutor e autodeterminado, autônomo em relação ao meio.

A interação é a condição necessária para todo processo de construção do conhecimento, tanto a interação com os objetos como com entre sujeitos. Pressupõe a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

existência de processo dialógicos e cooperativos que permitam a troca intelectual entre professor/aluno, aluno/aluno e professor/professor que atuam no processo como fator necessário ao desenvolvimento do pensamento e do conhecimento.

Para desenvolver a autonomia para formular e resolver problemas, requer que o sujeito interaja com o meio, que busque informações contextualizadas e desenvolvam a capacidade crítica em relação a elas.

O aprendiz como investigador, como pesquisador capaz de compreender as diferentes dimensões de um problema sem ater-se a uma única causa, deverá ser capaz de usar diversas fontes de informações para propor uma solução a determinado problema.

No curso de Engenharia Elétrica valoriza-se o processo de descoberta, a experiência e a vivência, a integração entre teoria e prática, o desenvolvimento de processos reflexivos, bem como o reconhecimento do papel relevante do contexto, das circunstâncias, dos ambientes, compreendendo que todo indivíduo é produto e produtor de suas próprias experiências.

Centrada numa estratégia interdisciplinar de componentes curriculares o curso buscará desenvolver competências relacionadas à compreensão, ao pensamento analítico e abstrato, ao pensamento crítico e criativo e à flexibilização do raciocínio.

O professor faz a mediação para o alcance dos objetivos, usa o processo reflexivo para desempenhar sua função de facilitador desses processos. A interdisciplinaridade opera com maior flexibilidade e abre dimensões para a inovação tecnológica aplicada.

A interdisciplinaridade implica na criação de contextos flexíveis, onde a reflexão aumenta a intensidade do diálogo, melhora a qualidade da aprendizagem e do conhecimento produzido e permite o surgimento de ambientes cooperativos no qual as questões despertam curiosidade, aumentam a sensibilidade e a percepção do problema levando cada um a analisar continuamente os efeitos e a qualidade do trabalho que está sendo desenvolvido na interação professor/aluno tendo uma visão de conjunto da evolução de todos no processo.



7. PERFIL DO EGRESSO

O Bacharel em Engenharia Elétrica ou Engenheiro Eletricista atua, de forma generalista, no desenvolvimento e integração de sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Em sua atividade, otimiza, projeta, instala, mantém e opera sistemas, instalações, equipamento e dispositivos eletroeletrônicos. Projeta sistemas de medição e de instrumentação eletroeletrônica, de acionamentos de máquinas, sistemas de iluminação, de proteção contra descargas atmosféricas e de aterramento. Especifica máquinas, equipamentos, materiais, componentes e dispositivos eletromecânicos e eletromagnéticos. Elabora projetos e estudos de eficiência energética e de fontes de energia renovável. Coordena e supervisiona equipes de trabalho; realiza pesquisa científica e tecnológica e estudos de viabilidade técnico-econômica; executa e fiscaliza obras e serviços técnicos, efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em sua atuação, considera a ética, a segurança e os impactos socioambientais.

7.1. CONJUNTO DE COMPETÊNCIAS TÉCNICAS

Dentre as competências técnicas desejadas para o Profissional Engenheiro Eletricista citam - se:

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

7.2. HABILIDADES GERAIS

O conjunto de habilidades desejadas para o egresso em Engenharia Elétrica compreende:

- Compreensão do mundo e da sociedade;
- Comunicação oral e escrita, com destaque para o uso correto da língua portuguesa e para um grau de fluência na língua inglesa suficiente para a leitura de documentos técnicos na área;
- Trabalho em grupo e com equipes multidisciplinares;
- Desenvolvimento de soluções criativas e inovadoras para problemas e situações da vida profissional;
- Consideração de aspectos de negócios no processo de gerenciamento de um projeto;
- Conciliação entre teoria e prática;
- Adaptação à constante e rápida evolução da área.

7.3. ATITUDES E POSTURAS PROFISSIONAIS

Além de todas as competências técnicas e habilidades, o Curso de Engenharia Elétrica busca que o profissional formado no Instituto Federal Catarinense seja reconhecido pelas seguintes condutas e qualidades:

- Atuação profissional baseada em sólidos princípios éticos, sociais e legais, com destaque ao conhecimento e respeito à legislação específica da área;
- Posturas proativa, colaborativa e criativa;
- Valorização da qualidade em todas as atividades;
- Compromisso e disposição para manter-se a par do estado-da-arte em sua área de atuação;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- Mentalidade transformadora, empreendedora e inovadora.

8. CAMPO DE ATUAÇÃO

Conforme se estabelece nos **REFERENCIAIS CURRICULARES NACIONAIS DOS CURSOS DE BACHARELADO E LICENCIATURA**, O Engenheiro Eletricista atua em indústrias de transformação em geral, em empresas e concessionárias de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica; em indústrias de máquinas e equipamentos elétricos; em empresas que atuam no projeto, instalação e manutenção de sistemas elétricos industriais; em empresas que atuam nas áreas de planejamento e consultoria em eficiência energética, conservação de energia, fontes de energia renovável; nos órgãos reguladores do sistema elétrico nacional; em empresas e laboratórios de pesquisa científica e tecnológica. Também pode atuar de forma autônoma, em empresa própria ou prestando consultoria.

As atribuições profissionais do engenheiro eletricista são descritas na Resolução 218/1973 do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, da qual se transcreve na íntegra as atividades inerentes à Engenharia Elétrica:

- Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;*
- Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;*
- Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;*
- Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;*
- Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;*
- Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;*
- Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;*
- Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;*
- Atividade 09 - Elaboração de orçamento;*
- Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;*
- Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;*
- Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;*
- Atividade 13 - Produção técnica e especializada;*
- Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;*



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;

Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

A formação profissional proposta pelo curso de Engenharia Elétrica do Instituto Federal Catarinense (IFC) almeja que o estudante possa buscar as competências, não apenas nas atividades previstas em lei, mas nas diversas áreas de atuação exercidas atualmente pelos engenheiros eletricistas, exercitando a prospecção de oportunidades no mercado de trabalho.

O reconhecimento dessa realidade e sua consideração no contínuo planejamento do curso são muito importantes, pois a cada dia abrem-se novas oportunidades de atuação.

9. ADMISSÃO AO CURSO SUPERIOR

A admissão de alunos no curso de Engenharia Elétrica é regulamentada pela Resolução Nº 57 de novembro de 2012, intitulada Organização acadêmica dos cursos superiores de graduação.

9.1. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS PRÉVIOS

O discente que tenha realizado disciplinas em outras instituições, em cursos de mesmo nível ou nível superior, poderá solicitar o aproveitamento de estudos prévios, observando-se o estabelecido no capítulo 9 da Resolução Nº 57 do CONSUPER de 2012. Situações não previstas nesse documento serão decididas pelo Colegiado do Curso.

9.2. APROVEITAMENTO DE ESTUDOS PRÉVIOS (EXTRAORDINÁRIO)

Em disciplinas que o discente apresentar domínio prévio do conteúdo, obtido de forma autônoma ou através de cursos em outros níveis, poderá pedir a Avaliação de Extraordinário Aproveitamento de Estudos conforme prevê o capítulo 10 da Resolução Nº



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

57 do CONSUPER de 2012. Situações não previstas nesse documento serão decididas pelo Colegiado do Curso.

10. FORMA DE ACESSO AO CURSO

De acordo com a regulamentação própria da instituição.

10.1. ACESSO E APOIO A PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

10.1.1. DO ACESSO

Considerando a lei nº10. 098/2000, para garantir o acesso das pessoas com necessidades específicas, foram tomadas providências para amenizar e adaptar as barreiras arquitetônicas. Atualmente existem os seguintes recursos de acessibilidade disponíveis, além da constante atenção para novas necessidades:

- I.** Bloco de salas de aula: há rampa de acesso superior a esse bloco, todos os banheiros podem receber cadeirantes e existe um elevador para acesso às salas de aula do segundo andar. A pavimentação de todo o pátio da escola foi concluída e atende à legislação vigente sobre acessibilidade, inclusive para pessoas com deficiência visual.
- II.** Biblioteca: todas as dependências, incluindo banheiros podem receber cadeirantes;
- III.** Cantina: todas as dependências, incluindo banheiros podem receber cadeirantes;
- IV.** Ginásio: há rampa para acesso e banheiros adaptados;
- V.** Laboratórios: todas as dependências, incluindo banheiros podem receber cadeirantes.

10.1.2. DO APOIO

Considerando a Resolução 083 CONSUPER/ 2014 fica assegurado o apoio às pessoas com necessidades específicas conforme segue:

- I.** As pessoas com deficiência auditiva poderão ser atendidas por tradutor/intérprete de libras, equipe multidisciplinar e docente, inclusive atendimento docente individualizado;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- II.** As pessoas com deficiência visual serão atendidas com materiais adaptados em Braille, recursos áudio descritivos, materiais ampliados, equipe multidisciplinar e docente, inclusive atendimento docente individualizado;
- III.** As pessoas com deficiência intelectual poderão contar com uma equipe multidisciplinar e docente que fazem parte do quadro efetivo da instituição, bem como a adaptação das atividades pedagógicas: plano de ensino, atividades educacionais e atendimento docente individualizado;
- IV.** As pessoas com deficiência física terão espaços adaptados e recursos de acessibilidade e mobilidade garantida, equipe multidisciplinar e docente, inclusive atendimento docente individualizado;
- V.** As pessoas com deficiências múltiplas poderão contar com a equipe multidisciplinar e docente, inclusive atendimento docente individualizado, recursos e materiais adaptados para sua especificidade;
- VI.** As pessoas com transtornos globais do desenvolvimento poderão contar com a equipe multidisciplinar e docente, inclusive atendimento docente individualizado, recursos e elaboração materiais pedagogicamente adaptados para sua especificidade;
- VII.** Nos laboratórios de informática, computadores com softwares específicos possibilitam seu uso às pessoas com necessidades específicas. Estas tecnologias são constituídas de leitores de tela para pessoa com deficiência visual, teclados virtuais para pessoas com deficiência física ou com dificuldades de coordenação motora e sintetizadores de voz para pessoas com limitações na oralidade.

O IFC Campus Videira conta com o NAPNE (Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Específicas), cujas ações e atribuições estão detalhadas no item 2 do Apêndice X – Infraestrutura.

11. ORGANIZAÇÃO OPERACIONAL DO CURSO

11.1. COORDENAÇÃO DO CURSO

De acordo com o documento “Organização Acadêmica dos Cursos Superiores” – Resolução Nº 57/CONSUPER/2012, o coordenador de curso é o professor responsável junto



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

com o NDE para gerir o curso sob sua responsabilidade e deverá ser escolhido por seus pares por um período de 2 (dois) anos, podendo ser reeleito para mais um mandato consecutivo.

São responsabilidades do coordenador de curso:

- I. Cumprir e fazer cumprir as decisões e normas emanadas pelas instâncias superiores e demais órgãos;
- II. Executar, junto ao NDE, as providências decorrentes das decisões tomadas;
- III. Realizar o acompanhamento e avaliação do curso junto ao NDE;
- IV. Analisar e emitir parecer, junto ao NDE, sobre alterações curriculares, encaminhando aos órgãos competentes;
- V. Propor, semestralmente, em conjunto com a Coordenação Geral de Ensino, observando o PPC e o calendário acadêmico, os horários de aula do curso, submetendo-o à aprovação do Colegiado do Curso;
- VI. Analisar e emitir parecer conclusivo dos requerimentos recebidos dos acadêmicos, ouvidas as partes interessadas;
- VII. Acompanhar a organização disciplinar, no âmbito do curso;
- VIII. Tomar, nos casos urgentes, decisões “ad referendum”, encaminhando-as para deliberação no Colegiado de Curso;
- IX. Apoiar a realização de eventos acadêmicos relacionados ao curso;
- X. Supervisionar a realização das atividades acadêmicas previstas no PPC;
- XI. Convocar e presidir reuniões do corpo docente;
- XII. Analisar e aprovar, em conjunto com o NDE, os Planos de Ensino;
- XIII. Incentivar os docentes e discentes para atividades articuladoras entre ensino, pesquisa e extensão.

11.2. COLEGIADO DO CURSO

É previsto no que rege a “Organização Acadêmica dos Cursos Superiores” – Resolução Nº 57/CONSUPER/2012, o Colegiado de Curso, que se trata de um órgão



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

deliberativo, técnico- consultivo e de assessoramento no que diz respeito à matéria de ensino, pesquisa e extensão, sendo composto por:

- I. Coordenador de Curso, que presidirá o Colegiado;
- II. Um representante do Núcleo Docente Estruturante (NDE);
- III. No mínimo 30% do Corpo Docente do curso;
- IV. No mínimo, um Técnico Administrativo em Educação, da área pedagógica ou do Núcleo Pedagógico (NUPE);
- V. Representação Discente na proporção de até 1/3 do Colegiado, garantindo pelo menos um representante discente;

São competências do Colegiado do Curso:

- I. Analisar e deliberar as matérias que dizem respeito às atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão no âmbito do curso;
- II. Deliberar sobre as decisões tomadas “ad referendum” pelo Coordenador de Curso;
- III. Emitir parecer sobre assuntos de natureza técnica, administrativa, disciplinar e funcional, no âmbito do curso;
- IV. Exercer outras atribuições previstas em lei e nesta resolução.

As reuniões do Colegiado de Cursos deverão contar com presença de 50% mais um de seus membros e só poderão decidir pauta após votação pela maioria simples dos presentes. Serão realizadas reuniões ordinárias do Colegiado de Curso, mensalmente, desde que haja assuntos em pauta, a partir de calendário publicado. As reuniões extraordinárias serão convocadas pelo presidente, ou por um terço de seus membros.

11.3. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Ainda, de acordo com o documento “Organização Acadêmica dos Cursos Superiores” – Resolução Nº 57/CONSUPER/2012, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso superior de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso. O NDE deve ser constituído por membros



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

efetivos do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso. Cada Curso possui seu NDE, composto pelos seguintes membros:

- I.** Coordenador do Curso;
- II.** Por um mínimo de 5 (cinco) professores pertencentes ao corpo docente do curso;
- III.** Ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu;
- IV.** Ter todos seus membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral.

Os Campi terão autonomia para definir as estratégias de escolha dos integrantes do NDE e garantir sua permanência por no mínimo 3 (três) anos, assegurando estratégias de renovação parcial dos integrantes.

As competências do órgão são:

- I.** Elaborar, implantar, supervisionar e consolidar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e Projeto Político-Pedagógico Institucional (PPI) do IF Catarinense;
- II.** Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- III.** Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- IV.** Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado e/ou mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

V. Acompanhar todo processo didático-pedagógico, analisando os resultados do processo de ensino aprendizagem, observando o Projeto Pedagógico do Curso (PPC);

VI. Acompanhar, junto à Coordenação do Curso, o processo do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE) e propor ações que garantam um nível de avaliação adequado ao Ministério da Educação (MEC) e IF Catarinense;

VII. Incentivar e acompanhar a produção de material científico ou didático para publicação;

VIII. Definir a presidência do núcleo.

12. MATRIZ CURRICULAR

A matriz está organizada em três núcleos conforme estabelece a Resolução CNE/CES 11 de março 2002. Dentro dos núcleos, cada matéria abrange um campo específico de conhecimento. Os tópicos listados em cada matéria podem ser utilizados para a criação de uma ou mais disciplinas alternadamente, tópicos de mais de uma matéria podem ser agrupados na forma de uma única disciplina. A representação gráfica do curso (APÊNDICE I) ilustra a dinâmica do curso e a interação entre estes núcleos.

O primeiro Núcleo de Conteúdos é formado por um conjunto de saberes que visam a preparação formal do aluno, a equalização e resgate de conhecimentos adquiridos juntamente com a lapidação de novos conceitos e teorias que tem por objetivo consolidar os alicerces da formação profissional do aluno. Estes conteúdos pela sua importância e necessidade são denominados Básicos. Por ter esta caracterização e função preparatória e introdutória, estes conteúdos nucleiam saberes de Matemática, Ciências Básicas e outros voltados ao Contexto Social e Profissional.

O Núcleo de Conteúdos profissionalizantes edifica-se sobre o Núcleo de Conteúdos Básicos, potencializando habilidades de abstração, cálculo e raciocínio lógico aplicado a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

conhecimentos e experiências que conferem ao aluno uma visão futura do seu protagonismo profissional. Estes conteúdos posicionam o aluno perante cada uma das potenciais áreas de atuação do Engenheiro Eletricista conforme já apresentado neste documento.

Finalmente, o terceiro bloco de saberes refere-se ao Núcleo de Conteúdos Específicos. O percurso do aluno no seu processo de formação ingressa na fase final. As disciplinas submergem o aluno em conhecimentos e saberes mais específicos à realidade de algumas áreas de atuação profissional. Entretanto, existe uma correlação lógica e segura de conhecimentos comuns, é nesta etapa da formação que o aluno irá definir seu interesse por uma das áreas de atuação na qual entende terá melhor desempenho e competência.

Visando ampliar a compreensão acerca das diversas dimensões dos saberes, técnicas, habilidades e competências que revestem de importância da carreira de Engenheiro Eletricista, a seguir apresentam-se os principais eixos estruturantes que compõem a matriz curricular do curso:

- **Eletricidade básica:** compreendem conceitos básicos e princípios fundamentais à Engenharia Elétrica independente da especialização que o estudante possa vir a ter;
- **Eletrotécnica,** apresenta disciplinas que tratam da elaboração de projetos, execução de obras, sistemas de proteção para instalações elétricas, redes de energia, dentre outros, sendo todos estes executados em baixa, média e alta tensão.
- **Eletrônica,** abarca uma ampla gama de aplicações para o desenvolvimento e uso de equipamentos de baixa potência (Eletrodomésticos, Dispositivos de Comunicação, etc.), de utilização em larga escala em residências e edificações, e outros equipamentos de maior potência presentes em instalações industriais complexas.
- **Controle e Automação:** envolve um conjunto de disciplinas que aborda a implementação de sistemas de controle e automação residencial, predial,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

industrial, Robótica de manipulação, sistemas inteligentes de controle de tráfego, etc.

- **Geração e Distribuição de Energia:** são componentes curriculares que tratam das diversas matrizes para a geração de energia elétrica, com especial foco em Fontes de Energias Alternativas ou Limpas, Eficiência Energética e Sustentabilidade.

A Matriz Curricular¹ encontra-se detalhada no APÊNDICE II.

Nesta se apresentam a carga horária de cada componente curricular, número de créditos, bem como, as cargas horárias parciais de cada uma das fases do presente curso e recomendações quanto ao conhecimento prévio exigido por cada componente curricular.

O APÊNDICE III apresenta informações relativas à grade curricular para componentes optativos. O APÊNDICE IV apresenta os três Núcleos mencionados nesta seção com os componentes curriculares correspondentes.

O ementário das disciplinas obrigatórias no APÊNDICE V e optativas constam, respectivamente, no APÊNDICE VI, as atividades curriculares completares no APÊNDICE VII.

13. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação fornece subsídios ao professor para o próprio processo de ensino-aprendizagem, buscando compreender as deficiências da aprendizagem. A avaliação tem como um dos objetivos partir dos conhecimentos prévios que o aluno trás para a sala de aula

¹ Observação: Durante a construção do PPC o NDE Juntamente com os técnicos Administrativos em Educação e os docentes que elaboraram as ementas do curso, entenderam que havia necessidade de fazer algumas alterações na matriz curricular do PCC para o PPC, visando melhor estruturação das disciplinas, sendo assim, a matriz curricular do Curso de Engenharia Elétrica apresenta-se no Apêndice II deste Projeto Pedagógico de Curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

e aperfeiçoar e ampliar seu conhecimento de acordo com suas necessidades, bem como trabalhar o conhecimento científico tecnológico superando o senso comum.

A avaliação possibilita a identificação das diferentes formas de apropriação dos conceitos científicos elaborados pelos alunos, seus avanços e dificuldades na aprendizagem, além de possibilitar uma ação imediata e mais efetiva do professor, como mediador, recuperando os conhecimentos necessários de maneira mais significativa.

Além disso, deverá analisar a coerência do trabalho pedagógico com as finalidades educativas previstas no Projeto Pedagógico do Curso e no Plano de Ensino de cada disciplina.

Cabe ao professor fazer todos os registros e anotações necessárias dos resultados das avaliações, bem como de todos os processos de ensino-aprendizagem, os quais servirão para orientá-lo em relação a outros elementos envolvidos no processo.

As práticas formais de avaliação serão realizadas de forma diversificadas buscando contemplar as normas internas do IFC, atividades como: pesquisas, exercícios, arguições, trabalhos práticos, seminários, viagens técnicas e ou de estudos, estágios, provas escritas e orais e de outros instrumentos que possam contribuir com o processo.

A sistemática de avaliação das disciplinas será apresentada às turmas pelo professor em seu plano de ensino a cada início de semestre letivo. Devendo conter os critérios, instrumentos e periodicidade das avaliações, em caso de alterações necessárias, os alunos deverão ser informados previamente das mudanças ocorridas.

A aprovação nas disciplinas dar-se-á por média semestral e será considerado o aproveitamento e a assiduidade. O aproveitamento será avaliado pelo docente com atribuição de pelo menos duas notas parciais, expressas em grau numérico de 0 (zero) a 10 (dez), com um decimal e será aprovado quem atingir média igual ou superior a 7,0 (sete inteiros), consideradas as avaliações previstas no plano de ensino da disciplina.

O aluno que não atingir a média semestral (MS) 7,0 (sete inteiros) será submetido a exame final (EF), tendo que atingir média final (MF) igual ou superior a 5,0 (cinco inteiros), sendo que a média final será resultante da seguinte fórmula:



$$MF = \frac{M_S + E_F}{2} \geq 5,0$$

Nas disciplinas de TC I e TC II, a aprovação é condicionada ao cumprimento e aprovação de todas as etapas previstas no Regulamento de TC.

A assiduidade considerada para aprovação nas disciplinas de TC I e TC II será de 75% dos encontros presenciais com o coordenador de TC definidas no calendário da disciplina.

Quanto à assiduidade, será considerado aprovado o aluno que tiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) na disciplina.

É de responsabilidade do professor, apresentar os resultados das avaliações parciais aos alunos, de forma individual, num prazo máximo de até 15 dias após o término da avaliação.

Caso o aluno não possa comparecer à avaliação, o mesmo poderá requerer junto à secretaria, no prazo de até 72 horas após a realização da avaliação, uma nova avaliação, anexando justificativa. O resultado desta solicitação será obtido em até uma semana após a realização desta solicitação.

O Núcleo Docente Estruturante resolverá outras questões que ainda não estão regulamentadas neste documento.

14. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO CURSO

Segundo a Resolução nº 50 do Conselho Superior, de 17 de dezembro de 2010 (cap. 1, art.3º) o Sistema de Avaliação Institucional do IFC orientar-se-á pelo dispositivo de Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que instituiu o SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior), integrando três modalidades de avaliação, a saber:

- **Avaliação das Instituições de Ensino Superior**, dividida em 2 etapas: auto avaliação (coordenada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA) e avaliação externa (realizada pelas comissões designadas pelo MEC/INEP);



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- **Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG):** visitas *in loco* de comissões externas;
 - **Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE):** para iniciantes e concluintes, em amostras, com definição anual das áreas participantes.

A avaliação do Curso acontecerá por meio de dois mecanismos constituídos pelas avaliações externa e interna.

Avaliação externa: essa avaliação considerará o desempenho do Curso em relação ao mercado de trabalho, ao grau de satisfação do egresso e aos critérios estabelecidos pelo Ministério da Educação (resultados do ENADE e da Avaliação das Condições de Ensino). A avaliação externa abrangerá, ainda:

- **Pesquisa junto à sociedade civil organizada**, com os quais o Curso desenvolve suas atividades, para verificar a adequação dessas atividades e o grau de satisfação dos mesmos.
- **Pesquisa junto às empresas parceiras**, que absorverá os egressos do Curso, para verificar o grau de satisfação da comunidade externa em relação ao desempenho dos mesmos.
- **Pesquisa junto aos egressos**, para verificar o grau de satisfação dos ex-alunos em relação às condições que o Curso lhes ofereceu e irá lhes oferecer (formação continuada).

Avaliação interna: essa avaliação considera, basicamente, três conjuntos de elementos: Condições, processo e resultados, conforme acompanhamento da CPA, a qual realizada uma coleta de dados junto aos servidores e discente envolvidos no curso, anualmente. Alguns exemplos de itens a serem avaliados são:

- **Desempenho do docente:** em relação a clareza, fundamentação, perspectivas divergentes, importância, inter-relação e domínio dos conteúdos, questionamento, síntese, soluções, alternativas, domínios de métodos e técnicas de ensino, domínio de conteúdo e avaliação.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- **Desempenho didático-pedagógico:** em relação ao cumprimento de objetivos, à integração de conteúdos, aos procedimentos e materiais didáticos e bibliografia; e aspectos atitudinais e filosóficos (aspectos éticos, clima organizacional, atitudes e valores), pontualidade do professor e exigência de pontualidade dos alunos.
- **Desempenho discente:** expressado pela participação em aula e atividades, formação ética, realização de tarefas, interesse e assiduidade.

A Resolução Nº 50 do Conselho Superior de 17/12/2010 dispõe sobre as diretrizes para a criação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) dos Campi do Instituto Federal Catarinense. De acordo com o documento, uma Comissão é instituída em cada Campi com o objetivo de coordenar e articular o processo interno de avaliação, bem como sistematizar e disponibilizar informações e dados requeridos pela Comissão Nacional de Avaliação de Educação Superior – CONAES. (Resolução Nº 50 do Conselho Superior de 17/12/2010, Cap. II, seção I, Art. 4º).

- A composição das CPA's segue as orientações da portaria Nº 2.051, de 9 de julho de 2004, e seus membros foram nomeados pela Portaria Nº 192, de 26 de setembro de 2012, apresentada no Anexo I.
 - A CPA integra o Sistema Nacional de Avaliação de Educação Superior – SINAES e atua com autonomia, no âmbito de sua competência legal, em relação aos conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição. Funciona com o apoio do Departamento de Desenvolvimento Educacional do Campus (Resolução Nº 50 do Conselho Superior de 17/12/2010, Cap. II, seção I, Art. 5º e 6º).

14.1. ACOMPANHAMENTO DE EGRESOS

O IFC – Campus Videira assume como política institucional o acompanhamento de seus egressos nos aspectos socioeconômicos e educacionais. A partir do ano de 2015 o “Programa de Mapeamento de Egressos”, trabalho conjunto da Secretaria Acadêmica, CECOM e Pesquisa Institucional, buscou mapear a situação atual deste segmento considerando indicadores de empregabilidade na área de formação e ascensão acadêmica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Os resultados estão contidos no documento Institucional Programa de Mapeamento de Egressos – Relatório 2015-2016, e culminou na implementação de ações institucionais com vistas ao atendimento de necessidades deste público, que também representa responsabilidade institucional, no sentido de que o desenvolvimento do arranjo produtivo local tem como premissa o investimento no potencial humano regional. Das ações que a partir dos dados da Pesquisa já se concretizaram estão a elaboração do site dos egressos (<http://videira.ifc.edu.br/egresso>) no qual constam informações e orientações sobre mercado de trabalho, cursos e possibilidades de formação continuada.

Também foi instituída pesquisa anual com meta amostral de 40% dos egressos, cujas informações darão base a novos Relatórios cujos dados serão importante subsídio na implementação de novas políticas e projetos para este segmento e para o campus como um todo, pois permitem avaliar a eficácia dos cursos na economia regional, ou seja, a análise do que o arranjo produtivo espera dos serviços prestados pela instituição seja no âmbito do ensino, pesquisa ou extensão. Ainda constam em projeto para 2016, realização de encontros desportivos para integralização do segmento egressos à comunidade acadêmica.

O acompanhamento a egressos realizado pelo campus IFC – Campus Videira, consolidado pelo Programa de Mapeamento de Egressos, constatou que a presença de uma Instituição Federal de Ensino na região de Videira/SC, proporcionou a inserção no mercado de trabalho de 55% de seus egressos na área de formação, sem considerar aqui aqueles que concluíram cursos FIC.

Também se pode verificar que o IFC possibilitou formação geral consistente, permitindo a entrada de parcela considerável de egressos no ensino superior em carreiras e instituições de grande concorrência. Para que seja possível manter este resultado, é imprescindível debruçar-se periodicamente não somente à matriz curricular, mas também as necessidades do arranjo produtivo local e nesse ponto que se enfatiza a elevada importância que o IFC – Campus Videira dá ao acompanhamento de egressos.



15. TRABALHO DE CURSO (TC)

15.1. ORIENTAÇÕES GERAIS

O Trabalho de Curso (TC) consiste em consolidar os conhecimentos adquiridos no curso, com o objetivo de desenvolver a capacitação e autoconfiança do aluno na concepção, desenvolvimento e avaliação de uma situação real na área relativa ao curso.

A elaboração do TC é condição obrigatória para a obtenção do grau de Engenheiro Eletricista. O TC será desenvolvido durante o curso, nos dois últimos semestres, no total de horas estipuladas pela estrutura curricular do curso. As diretrizes para o desenvolvimento das atividades do TC baseiam-se na Resolução Nº 54 do Conselho Superior 17/12/2010. A normatização das atividades inerentes ao TC, no que diz respeito aos critérios, procedimentos, mecanismos de avaliação e as diretrizes técnicas relacionadas à sua elaboração e apresentação é apresentada no Anexo 2.

A disciplina: Projeto de Trabalho de Conclusão (SUP-EEL-10-PRJTC) concentra-se na elaboração e apresentação do projeto lógico, abordando metodologia, revisão bibliográfica, concepção das ideias. Na disciplina Trabalho de Conclusão (SUP-EEL-11-TC001), o aluno deverá executar o seu projeto, realizar o desenvolvimento necessário e reunir as conclusões do trabalho.

Em qualquer tempo e havendo necessidade, as instâncias colegiadas do curso ou Instituto Federal Catarinense – Campus Videira, poderão realizar alterações e/ou adequações à Resolução 01/2016 – Diretrizes para o Trabalho de Curso (TC) – Engenharia Elétrica (ANEXO II).

15.2. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CURSO (TC)

O Trabalho de Curso será apresentado pelo aluno avaliado mediante notas de zero a dez, aplicada pela banca de avaliação. Serão avaliados o conteúdo e formato do trabalho e a apresentação deste trabalho ao público. Será considerado aprovado o trabalho de curso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

cuja nota for superior a sete. Em caso de não aprovação o aluno deverá refazer e reapresentar conforme sugestão da banca examinadora.

Após a apresentação, se necessário, o aluno deverá realizar correções solicitadas pela banca examinadora. Feita as correções o aluno deverá disponibilizar obrigatoriamente uma cópia final impressa do trabalho e uma cópia em meio eletrônico (no formato PDF).

A cópia final eletrônica do Trabalho de Curso deverá ser enviada à Coordenação do Curso, enquanto a cópia final impressa do TC será encaminhada à Biblioteca Central do Campus, para constar no acervo da biblioteca.

Cabe salientar que a estrutura para o desenvolvimento dos trabalhos de conclusão de curso de Engenharia Elétrica dispõe de: docentes orientadores qualificados na área de interesse, infraestrutura laboratorial adequada; recursos de informática necessários para a análise dos resultados obtidos e para a elaboração do relatório final e amplo referencial teórico presente na Biblioteca para fornecer o embasamento teórico necessário à execução de qualquer trabalho científico.

A normatização das atividades inerentes ao TC, no que diz respeito aos critérios, procedimentos, mecanismos de avaliação e as diretrizes técnicas relacionadas à sua elaboração e apresentação foi elaborado e aprovado pelo Núcleo Docente Estruturante ANEXO IV.

16. ESTÁGIO CURRICULAR

Segundo a Lei 11.788 de 25 de setembro de 2008, Art. 1º § 2º e no seu Art. 7º estabelece que o estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho, além de aproximar o acadêmico com a futura atividade profissional.

Este trabalho será realizado em organizações externas e/ou internas ao IFC e nas áreas correlatas ao curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

O acadêmico deverá exercer uma atividade condizente com a área de Engenharia Elétrica. Qualquer outra área ou atividade escolhida deverá ser aprovada pelo NDE do curso.

Na conclusão do estágio, o acadêmico deverá apresentar um relatório detalhado das atividades que será avaliado pelo professor supervisor de estágio e banca examinadora.

A sistemática a ser desenvolvida para a realização do Estágio encontra-se detalhada no Manual de Estágio (Anexo III deste documento), e regulamentada pela Resolução Nº 17/2013 - Consuper.

Em qualquer tempo e havendo necessidade, as instâncias colegiadas do curso ou Instituto Federal Catarinense – Campus Videira, poderão realizar alterações e/ou adequações à Resolução 02/2016 – Manual de Estágio do Curso de Engenharia Elétrica.

17. LINHAS DE PESQUISA

O curso será conduzido de forma a oportunizar aos alunos atividades de pesquisa e extensão nas mais diversas áreas do conhecimento. Estas atividades estarão ligadas de forma interdisciplinar, contemplando diversas disciplinas de áreas afins.

A organização da área de pesquisa se dará segundo Estatuto e orientações do Setor de Pós-graduação de Pesquisa e Extensão do Instituto Catarinense.

Internamente o processo se dará pela organização de grupos de pesquisas, podendo dentro de suas características realizarem atividades nas mais variadas linhas de pesquisa classificadas pelo CNPq.

Os trabalhos desenvolvidos poderão contar com incentivos de Órgãos Financiadores como CNPq, CAPES e outros organismos ou empresas.

As linhas de pesquisa são as direções nas quais atuam os pesquisadores envolvidos no curso e servirão como guias para o desenvolvimento dos TC's. A seguir temos uma lista das linhas de pesquisa previstas para serem formadoras da base de pesquisa do curso:

- Eletrotécnica;
- Eletrônica;



- Eletrônica de Potência;
- Controle e Automação;
- Proteção de Sistemas Elétricos.

18. AÇÕES DE EXTENSÃO

A atividade de extensão tem por objetivo contribuir para formação e qualificação profissionais, desenvolvendo habilidades práticas para a aplicação do conhecimento construído no âmbito da instituição e compartilha com a comunidade.

Dentre as ações de extensão previstas a serem realizadas pelos alunos e docentes deste curso, podemos destacar:

- Promoção e participação em eventos;
- Palestras e seminários promovidos por entidades da área;
- Cursos FIC- Formação Inicial e Continuada.

19. ATIVIDADES DO CURSO

19.1. ATIVIDADES COMPLEMENTARES CURRICULARES

As atividades curriculares complementares visam flexibilizar o currículo do curso, aproximar o estudante da realidade social e profissional e propiciar-lhe o aprofundamento temático e interdisciplinar, promovendo a integração entre a instituição de ensino e a sociedade, por meio da participação do estudante em atividades que visem à formação profissional e para a cidadania.

Essas atividades dar-se-ão em áreas específicas de interesse dos estudantes desenvolvidas ao longo do curso, em atividades de representação estudantil, de ensino, pesquisa e extensão, que poderão ser realizadas em eventos internos ao curso ou externos. Internamente o curso, através do seu colegiado, promoverá atividades como semanas acadêmicas, simpósios, cursos, minicursos, palestra, dentre outras atividades.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Estes poderão desenvolver também estágios não obrigatórios, monitorias, participar como bolsistas de atividades de pesquisa, dentre outras. Poderão ser validadas ainda atividades desenvolvidas em outras instituições, como cursos de aperfeiçoamento ministrados pelas redes de ensino, experiência profissional na área.

As atividades complementares são regulamentadas pela resolução Nº 53 do Conselho Superior do IFC de 02 de julho 2014. O APÊNDICE VII detalha as Atividades Curriculares Complementares (ACCs) estabelecidas para o Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFC Campus Videira, lembrando que a carga horária das ACCs e do Estágio não deverão exceder 20% da Carga Horária Total do Curso (Parecer CEN/CES Nº 11/03/2002).

20. DESCRIÇÃO DO CORPO DOCENTE

A listagem do corpo docente e a formação acadêmica correspondente às especialidades de cada professor são detalhadas no APÊNDICE VIII deste documento.

21. DESCRIÇÃO DA EQUIPE DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

A relação nominal da equipe de técnicos administrativos e seus cargos correspondentes são descritos no APÊNDICE IX deste documento.

22. DESCRIÇÃO DA INFRAESTRUTURA DISPONÍVEL

A relação dos diversos espaços destinados às atividades do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica é descrita no APÊNDICE X deste documento. Nesta relação são apresentados igualmente os recursos e instalações disponíveis no IFC-Campus Videira.

23. DIPLOMAS

A diplomação é o ato de emissão do documento oficial do Instituto Federal Catarinense, que certifica a conclusão de curso de graduação e confere grau ao acadêmico. Sua aplicação é efetivada com aluno regular que tenha integralizado o currículo do respectivo curso.

Após a integralização das disciplinas previstas, das atividades complementares e após a aprovação do relatório de Estágio Obrigatório e Trabalho de Curso, o aluno estará apto a



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

receber o título, com Diploma Bacharelado em Engenharia Elétrica, através de documento expedido pelo Instituto Federal Catarinense, conforme legislação em vigor.

A emissão de diplomas ficará a cargo da Reitoria do Instituto Federal Catarinense. Aos Campi, caberá o controle da vida acadêmica do aluno.

Enquanto o diploma não for expedido definitivamente, o aluno concluinte poderá requerer uma Declaração de Conclusão de Curso.

Pontos fundamentais:

- O diploma registrado confere ao seu titular todos os direitos e prerrogativas reservados ao exercício profissional da carreira de nível superior;
- Para solicitar emissão/registro de diploma, o aluno deverá ter concluído todas as etapas do curso identificado pela Coordenação de Registros Escolares/Acadêmicos como provável formando do período;
- A “Relação de Formandos do Período” será afixada em mural da Coordenação de Registros Escolares e no site da Instituição;
- A Coordenação de Registros Escolares/Acadêmicos fará a integralização curricular do aluno considerando os registros que constam no “Histórico Escolar” e do “Histórico do Período”, e confrontando-os com o currículo do curso e o período de acompanhamento curricular;
- O aluno que se julgar na condição de provável formando e não tiver sido identificado pela Coordenação de Registros Escolares/Acadêmicos deverá procurar o setor para verificação das pendências de conclusão do curso;
- A habilitação concluída será averbada no verso do Diploma.
- O aluno DCS (Portador de Diploma de Curso Superior) que estiver concluindo nova habilitação do mesmo curso e grau anteriormente obtido deverá solicitar apenas Registro/Averbação de Habilidade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- A emissão de 2^ª via do diploma dar-se-á com ônus para o solicitante.
- A entrega do diploma será efetivada pela Direção-Geral do Campus, no período estabelecido no “Calendário Acadêmico”.
- Para a entrega do diploma, o aluno concluinte estará sujeito às seguintes condições: não ter débito junto à Biblioteca Central, Coordenação-Geral de Assistência ao Educando, Laboratórios e órgãos que emprestem materiais/equipamentos; não ter débito de documentação junto à Coordenação de Registros; bem como ter participado da solenidade de outorga de grau.
- Os dados de Diplomação constarão do “Livro de Registro de Diplomas”, de periodicidade semestral.
- O aluno receberá o diploma junto à Coordenação de Registros Escolares/Acadêmicos, no período estabelecido no calendário da Instituição, após verificação da “Ata de Outorga de Grau”.

24. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A construção deste documento ocorreu de forma colaborativa, com a participação dos docentes envolvidos no curso de Engenharia Elétrica, além dos membros do NDE, Núcleo Pedagógico, Coordenação Geral de Ensino e Direção do Departamento de Desenvolvimento Educacional do IFC – Campus Videira.

Utilizando-se de todas as referências atuais disponíveis, procurou-se criar uma matriz curricular baseada numa visão de currículo moderna e contemporânea, que obedeça às diretrizes vigentes e que aproveite o conhecimento adquirido ao longo de várias edições desde curso que valorize e potencialize a trajetória e as experiências que o aluno possui no ato que efetivou sua matrícula no Curso de Engenharia Elétrica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Consideramos de vital importância o reestudo e reorganização deste documento, sempre que necessário para atender novas demandas emergentes do avanço da ciência e da tecnologia, para que assim os formados possam levar consigo o resultado de todo um esforço coletivo progressivo que culmina na atuação profissional séria e consciente.

25. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ALARCÃO, I. Professor-investigador: Que sentido? Que formação? In: B. P. Campos (Ed). Formação profissional de professores no ensino superior. Porto Editora: 2001. (Vol.1, pp. 21-31).
- [2] BRASIL. Diretrizes Curriculares cursos Bacharelado e Licenciatura. Brasília: Ministério da Educação, 2010.
- [3] BRASIL. Diretrizes curriculares nacionais para formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: Ministério da Educação, 2001.
- [4] BRASIL. Educação Profissional: referenciais curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico. Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2000.
- [5] BRASIL. Ministério da Educação. Contribuições para o processo de construção dos cursos de Licenciatura dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Brasília, 2008. Disponível em http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/licenciatura_05.pdf.
- [6] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Educação profissional e tecnológica: legislação básica. 6.ed. Brasília: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2005.
- [7] BRASIL. Resolução CNE/CP nº. 1 de 15 de maio de 2006. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais em Pedagogia, Licenciaturas. Brasília, 2006.
- [8] BRASIL: Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre Estágio de Estudante.
- [9] BRASIL: Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

[10] BRASIL: Lei nº. 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: D.O. U. de 23/12/96.

[11] BRASIL: Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

[12] CECOM – IFC VIDEIRA. IFC Videira é 4^a melhor escola de Santa Catarina em índice de aprovados na UFSC. Disponível em: <http://videira.ifc.edu.br/blog/2015/01/15/ifc-videira-e-4a-melhor-escola-de-santa-catarina-em-indice-de-aprovados-na-ufsc>. Acesso em: 30/05/15.

[13] CECOM - IFC VIDEIRA. IFC Videira é a melhor escola pública de SC no ENEM 2013. Disponível em: <http://videira.ifc.edu.br/blog/2014/12/23/ifc-videira-e-a-melhor-escola-publica-de-sc-no-enem-2013-saiba-porque>. Acesso em: 30/05/15.

[14] DÍAZ, R. M.; NEAL, C. J.; AMAYA-WILLIAMS, M. As origens da auto-regulação. In: MOLL, L. C. Vygotsky e a educação: implicações pedagógicas da psicologia sócio histórica. Porto Alegre: Artmed, 2002. p. 123-149.

[15] EIGA, Ilma. P. A. Projeto Político Pedagógico da escola: uma construção coletiva. In: _____ (Org.). Projeto Político Pedagógico: uma construção possível. 3. ed. Campinas: Papirus, 1997;

[16] GSQ Informática. Cidades do meu Brasil. Disponível em: <http://www.cidadesdomeubrasil.com.br/SC/videira>. Acesso em: 30/05/15.

[17] INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE. Atividades Curriculares Complementares. Blumenau: Instituto Federal Catarinense, julho 2013. Disponível em: http://www.ifc.edu.br/site/index.php/documentos-institucionais/doc_download/3578-resolucao-043-2013-aprova-alteracao-na-res-048-2010

[18] INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE. Organização acadêmica dos Cursos Superiores de Graduação. Blumenau: Instituto Federal Catarinense,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

novembro 2012. Disponível em: <http://www.ifc.edu.br/site/index.php/doc_proen/doc_download/2298->

[19] INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE. Plano de desenvolvimento institucional- PDI. Blumenau: Instituto Federal Catarinense, maio 2009.

[20] INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE. Projeto Político-Pedagógico Institucional- PPI. Blumenau: Instituto Federal Catarinense, maio 2009.

[21] INSTITUTO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE. Regulamentação Estágios. Blumenau: Instituto Federal Catarinense, julho 2013. Disponível em: <http://www.ifc.edu.br/site/index.php/documentos-institucionais/doc_download/3261-resolucao-017-2013-aprova-resolucao-ad-ref-014-2013-regulamentacao-estagios-proex>

[22] KUENZER, Acácia Zeneida. Conhecimento e competências no trabalho e na escola. Boletim Técnico do SENAC, Rio de Janeiro, v. 28, n. 2, p. 45-68, maio/ago. 2002. Disponível em: <http://www.senac.br/informativo/BTS/303/boltec303g.htm>.

[23] MANFREDO, Elizabeth Cardoso Gerhardt. Reflexões na construção do ser professor: a busca da Indissociabilidade Ensino, Pesquisa e Extensão em projeto integrado de formação de professores. Revista Eletrônica de Ciências da Educação, 2004. Disponível em: <http://revistas.facecla.com.br/index.php/reped/article/view/538/420>.

[24] PREFEITURA DE VIDEIRA. Histórico. Disponível em: http://www.videira.sc.gov.br/site/conteudo_historico.php.

[25] Programa de Mapeamento de Egressos – Relatório 2015-2016, disponível em: <http://videira.ifc.edu.br/wp-content/uploads/2015/11/relat%C3%B3rio-egressos.pdf>

[26] REGO, T. C. Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação. 14. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

[27] Resolução nº 08/ CONSUPER /2014 - Dispõe sobre a Regulamentação dos Núcleos Pedagógicos do Instituto Federal Catarinense.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- [28] SMOLKA, A. L. B. Esboço de uma perspectiva teórico-metodológica no estudo de processos de construção de conhecimento. In: GÓES, M. C. R.; SMOLKA, A. L. B. A significação nos espaços educacionais: interação social e subjetivação. Campinas: Papirus, 1997, p. 29-45.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE I

Representação Gráfica do Curso de Engenharia Elétrica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

1 ^ª FASE	2 ^ª FASE	3 ^ª FASE	4 ^ª FASE	5 ^ª FASE	6 ^ª FASE	7 ^ª FASE	8 ^ª FASE	9 ^ª FASE	10 ^ª FASE	11 ^ª FASE
Cálculo I	Cálculo II	Cálculo III	Cálculo IV	Algoritmos e Linguagens de Programação	Cálculo Numérico Computacional	Conversão Eletromecânica de Energia I	Conversão Eletromecânica de Energia II	Acionamentos Elétricos	Administração	Empreendedorismo
Física Experimental I	Física I	Física II	Física III	Materiais Elétricos e Magnéticos	Meio Ambiente e Sustentabilidade	Eletônica de Potência I	Eletônica de Potência II	Sistemas de Potência	Automação Industrial	Legislação e Ética em Engenharia Elétrica
Leitura e Produção Textual	Inglês Técnico	Física Experimental II	Dispositivos Eletrônicos I	Dispositivos Eletrônicos II	Fenômenos de Transporte	Controle I	Controle II	Proteção de Sistemas Elétricos	Projeto de TC	Trabalho de Conclusão (TC)
Química Geral	Desenho Técnico	Desenho Assistido por Computador	Electromagnetismo I	Electromagnetismo II	Projeto de Instalações Elétricas I	Microcontroladores	Introdução à Telecomunicações	Mercado de Energia Elétrica	Qualidade e Eficiência Energética	Formação e Desenvolvimento da Sociedade Brasileira
Química Experimental	Álgebra Linear e Geometria Analítica	Circuitos Elétricos I	Circuitos Elétricos II	Circuitos Elétricos III	Eletrônica Digital I	Projeto de Instalações Elétricas II	Linhas de Transmissão	Optativa I	Optativa II	Estágio Supervisionado
Introdução à Engenharia Elétrica		Laboratório de Circuitos Elétricos I	Segurança do Trabalho	Eletrônica Digital II			Estudo de Viabilidade de Projetos		Optativa III	Optativa V
Pré-Cálculo	Álgebra e Geometria Aplicada									Optativa VI

Sistemas de Telecomunicações	Projeto de Instalações Elétricas Especiais	Instrumentação Eletrônica	Fontes Alternativas de Energia	Tópicos Especiais em Engenharia (*)	Introdução à Robótica
Processamento de Sinais	Aterramento Elétrico	Libras (*)	Compatibilidade Eletromagnética	Microeletrônica Digital	Domótica: Automação Residencial e Predial



Núcleo de Conteúdos Básicos



Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes



Núcleo de Conteúdos Específicos



Disciplinas Optativas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

1 ^ª FASE 300 HORAS	2 ^ª FASE 300 HORAS	3 ^ª FASE 300 HORAS	4 ^ª FASE 300 HORAS	5 ^ª FASE 300 HORAS	6 ^ª FASE 300 HORAS	7 ^ª FASE 300 HORAS	8 ^ª FASE 300 HORAS	9 ^ª FASE 300 HORAS	10 ^ª FASE 300 HORAS	11 ^ª FASE 360 HORAS
Cálculo I	Cálculo II	Cálculo III	Cálculo IV	Algoritmos e Linguagens de Programação	Cálculo Numérico Computacional	Conversão Eletromecânica de Energia I	Conversão Eletromecânica de Energia II	Acionamentos Elétricos	Administração	Empreendedorismo
Física Experimental I	Física I	Física II	Física III	Dispositivos Eletrônicos I	Dispositivos Eletrônicos II	Eletrônica de Potência I	Eletrônica de Potência II	Sistemas de Potência	Automação Industrial	Legislação e Ética em Engenharia Elétrica
Leitura e Produção Textual	Inglês Técnico	Física Experimental II	Dispositivos Eletrônicos I	Eletromagnetismo I	Meio Ambiente e Sustentabilidade	Controle I	Controle II	Proteção de Sistemas Elétricos	Projeto de TC	Trabalho de Conclusão (TC)
Química Geral	Desenho Técnico	Desenho Assistido por Computador	Circuitos Elétricos I	Circuitos Elétricos II	Fenômenos de Transporte	Microcontroladores	Introdução à Telecomunicações	Mercado de Energia Elétrica	Qualidade e Eficiência Energética	Formação e Desenvolvimento da Sociedade Brasileira
Química Experimental	Álgebra Linear e Geometria Analítica	Circuitos Elétricos I	Laboratório de Circuitos Elétricos I	Circuitos Elétricos III	Projeto de Instalações Elétricas I	Projeto de Instalações Elétricas II	Linhas de Transmissão	Optativa I	Optativa II	Estágio Supervisionado
Introdução à Engenharia Elétrica		Segurança do Trabalho		Eletrônica Digital I	Eletrônica Digital II		Estudo de Viabilidade de Projetos		Optativa III	Optativa IV
Pré-Cálculo	Álgebra e Geometria Aplicada									Optativa V

Sistemas de Telecomunicações	Projeto de Instalações Elétricas Especiais	Instrumentação Eletrônica	Fontes Alternativas de Energia	Tópicos Especiais em Engenharia (*)	Introdução à Robótica
Processamento de Sinais	Aterramento Elétrico	Libras (*)	Compatibilidade Eletromagnética	Microeletrônica Digital	Domótica: Automação Residencial e Predial

60 HORAS

30 HORAS

180 HORAS

240 HORAS

30 OU 60 HORAS



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE II

Matriz Curricular do Curso de Engenharia Elétrica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

MATRIZ CURRICULAR DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

CÓDIGO	COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA (HORAS/FASE)	CRÉDITOS	REQUISITO RECOMENDADO (*)	PARCIAL DE HORAS
1 ^a FASE	SUP-EEL-01-CALC1	Cálculo I	60	4	
	SUP-EEL-01-INTEE	Introdução a Engenharia Elétrica	30	2	
	SUP-EEL-01-XPTL1	Física Experimental I	30	2	
	SUP-EEL-01-QUIMC	Química Geral	30	2	300
	SUP-EEL-01-QXPTL	Química Experimental	30	2	
	SUP-EEL-01-PDTXT	Leitura e Produção Textual	60	4	
	SUP-EEL-01-NIVO1	Pré-Cálculo	60	4	
2 ^a FASE	SUP-EEL-02-CALC2	Cálculo II	60	4	SUP-EEL-01-CALC1
	SUP-EEL-02-ALGLN	Álgebra Linear e Geometria Analítica	60	4	
	SUP-EEL-02-FISC1	Física I	60	4	SUP-EEL-01-XPTL1
	SUP-EEL-02-DESTC	Desenho Técnico	30	2	300
	SUP-EEL-02-INGLS	Inglês Técnico	60	4	
	SUP-EEL-02-NIVO2	Álgebra e Geometria Aplicada	30	2	
3 ^a FASE	SUP-EEL-03-CALC3	Cálculo III	60	4	SUP-EEL-02-CALC2
	SUP-EEL-03-FISC2	Física II	60	4	SUP-EEL-02-FISC1
	SUP-EEL-03-XPTL2	Física Experimental II	30	2	SUP-EEL-01-XPTL1
	SUP-EEL-03-CIRC1	Circuitos Elétricos I - Teoria	60	4	300
	SUP-EEL-03-CIRCX	Circuitos Elétricos I - Laboratório	30	2	
	SUP-EEL-03-DECAD	Desenho Assistido por Computador	60	4	SUP-EEL-02-DESTC
4 ^a FASE	SUP-EEL-04-CALC4	Cálculo IV	60	4	SUP-EEL-03-CALC3
	SUP-EEL-04-FISC3	Física III	30	2	SUP-EEL-03-FISC2
	SUP-EEL-04-SEGUR	Segurança do Trabalho	30	2	300
	SUP-EEL-04-CIRC2	Circuitos Elétricos II	60	4	SUP-EEL-03-CIRC1
	SUP-EEL-04-DISP1	Dispositivos Eletrônicos I	60	4	
	SUP-EEL-04-	Eletromagnetismo I	60	4	SUP-EEL-04-CALC4
5 ^a FASE	SUP-EEL-05-ALGOR	Algoritmos e Linguagem de Programação	60	4	
	SUP-EEL-05-DIGT1	Eletrônica Digital I	60	4	SUP-EEL-04-
	SUP-EEL-05-DISP2	Dispositivos Eletrônicos II	60	4	SUP-EEL-04-DISP1
	SUP-EEL-05-CIRC3	Circuitos Elétricos III	60	4	SUP-EEL-04-CIRC2
	SUP-EEL-05-EMAG2	Eletromagnetismo II	60	4	SUP-EEL-03-EMAG1
6 ^a FASE	SUP-EEL-06-CALCN	Cálculo Numérico Computacional	60	4	SUP-EEL-04-CALC4
	SUP-EEL-06-MATEL	Materiais Elétricos e Magnéticos	60	4	
	SUP-EEL-06-AMBTE	Meio Ambiente e Sustentabilidade	30	2	300
	SUP-EEL-06-DIGT2	Eletrônica Digital II	60	4	SUP-EEL-04-DIGT1
	SUP-EEL-06-	Fenômenos de Transporte	30	2	SUP-EEL-04-CALC4
	SUP-EEL-06-PROJ1	Projeto de Instalações Elétricas I	60	4	SUP-EEL-03-DECAD
7 ^a FASE	SUP-EEL-07-CTRL1	Controle I	60	4	SUP-EEL-05-CALC4
	SUP-EEL-07-CONV1	Conversão Eletromecânica de Energia I	60	4	SUP-EEL-06-EMAG2
	SUP-EEL-07-MICRO	Microcontroladores	60	4	SUP-EEL-05-DIGT2
	SUP-EEL-07-EPOT1	Eletrônica de Potência I	60	4	SUP-EEL-05-DISP2
	SUP-EEL-07-PROJ2	Projetos de Instalações Elétricas II	60	4	SUP-EEL-06-PROJ1
8 ^a FASE	SUP-EEL-08-CTRL2	Controle II	60	4	SUP-EEL-07-CTRL1
	SUP-EEL-08-CONV2	Conversão Eletromecânica de Energia II	60	4	SUP-EEL-07-CONV1
	SUP-EEL-08-EPOT2	Eletrônica de Potência II	60	4	SUP-EEL-06-EPOT1
	SUP-EEL-08-LINHA	Linhas de Transmissão	30	2	300
	SUP-EEL-08-VIABL	Estudo de Viabilidade de Projetos	30	2	SUP-EEL-05-EMAG2
	SUP-EEL-08-TECOM	Introdução a Telecomunicações	60	4	SUP-EEL-05-EMAG2



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

9ª FASE	SUP-EEL-09-ACION	Acionamentos Elétricos	60	4	SUP-EEL-07-CONV1	
	SUP-EEL-09-SIPOT	Sistemas de Potência	60	4		
	SUP-EEL-09-MERCD	Mercado de Energia Elétrica	60	4		300
	SUP-EEL-09-PROTE	Proteção de Sistemas Elétricos	60	4	SUP-EEL-07-PROJ2	
	SUP-EEL-09-OPT01	Disciplina Optativa I (****)	60	4		
10ª FASE	SUP-EEL-10-	Administração	30	2		
	SUP-EEL-10-PRJTC	Projeto de Trabalho de Curso (TC)	30	2	SUP-EEL-02-PDTXT	
	SUP-EEL-10-QEEEF	Qualidade e Eficiência Energética	60	4	SUP-EEL-09-SIPOT	300
	SUP-EEL-10-	Automação Industrial	60	4		
	SUP-EEL-10-OPT02	Disciplina Optativa II (****)	60	4		
	SUP-EEL-10-OPT03	Disciplina Optativa III (****)	60	4		
11ª FASE	SUP-EEL-XX-ESTAG	Estágio Supervisionado Obrigatório (***)				
	SUP-EEL-11-EMPRE	Empreendedorismo	30	2		
	SUP-EEL-11-SOCIB	Formação e Desenvolvimento da Sociedade Brasileira	30	2		
	SUP-EEL-11-TC001	TC - Trabalho de Curso	180	12		360
	SUP-EEL-11-ETICA	Legislação e Ética em Engenharia Elétrica	30	2		
	SUP-EEL-11-OPT04	Disciplina Optativa IV (****)	60	4		
	SUP-EEL-11-OPT05	Disciplina Optativa V (****)	30	2		
ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO – ACC (HORAS ALÉM DO ESTÁGIO OBRIGATÓRIO)						400
ESTÁGIO OBRIGATÓRIO SUPERVISIONADO (HORAS)						240
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (HORAS)						4000
(*) RECOMENDA-SE QUE O ALUNO TENHA DOMÍNIO DAS COMPETÊNCIAS DA DISCIPLINA INDICADA.						
(**) DISCIPLINAS DE NIVELAMENTO – DETALHES VER NAS EMENTAS.						
(***) O ALUNO PODERÁ SE MATRICULAR NO ESTÁGIO ASSIM QUE ATINGIR 60% DA CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO (NÃO NECESSÁRIO NESTA FASE)						
((**)) CONFORME OFERTA DA DISCIPLINAS.						

Continuação da Matriz Curricular do Curso de Engenharia Elétrica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE III

Componentes Curriculares Optativos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

MATRIZ CURRICULAR DE DISCIPLINAS OPTATIVAS – ENGENHARIA ELÉTRICA

CÓDIGO	COMPONENTES CURRICULARES	CARGA HORÁRIA (HORAS/SEMESTRE)
SUP-EEL-XX-PDGTL	Processamento de Sinais	60
SUP-EEL-XX-INSTR	Instrumentação Eletrônica	60
SUP-EEL-XX-TELEC	Sistemas de Telecomunicações	60
SUP-EEL-XX-ATERR	Aterramento Elétrico	60
SUP-EEL-XX-EMCPT	Compatibilidade Eletromagnética	60
SUP-EEL-XX-PEESP	Projeto de Instalações Elétricas Especiais	60
SUP-EEL-XX-ROBOT	Introdução à Robótica	60
SUP-EEL-XX-FONTS	Fontes Alternativas de Energia	60
SUP-EEL-XX-DOMOT	Domótica: Automação Residencial e Predial	60
SUP-EEL-XX-MCDIG	Microeletrônica Digital	60
SUP-EEL-XX-LIBRA	Língua Brasileira de Sinais (Libras)	30
SUP-EEL-XX-TOPCS	Tópicos Especiais em Engenharia	30 ou 60

XX – INDICA QUE A DISCIPLINA PODE SER OFERTADA NOS SEMESTRES 9º, 10º e 11º



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE IV

Classificação da Matriz Curricular por Núcleos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

NÚCLEO POR CONTEÚDOS BÁSICOS

COMPONENTES CURRICULARES	CÓDIGO	CARGA HORÁRIA (HORAS/SEMESTRE)
Administração	SUP-EEL-10-ADMIN	30
Álgebra e Geometria Aplicada	SUP-EEL-02-NIV02	30
Álgebra Linear e Geometria Analítica	SUP-EEL-02-ALGLN	60
Cálculo I	SUP-EEL-01-CALC1	60
Cálculo II	SUP-EEL-02-CALC2	60
Cálculo III	SUP-EEL-03-CALC3	60
Cálculo IV	SUP-EEL-04-CALC4	60
Cálculo Numérico Computacional	SUP-EEL-06-CALNC	60
Desenho Assistido por Computador	SUP-EEL-03-DECAD	60
Desenho Técnico	SUP-EEL-02-DESTC	30
Empreendedorismo	SUP-EEL-11-EMPRE	30
Estudo de Viabilidade de Projetos	SUP-EEL-08-VIABL	30
Física Experimental I	SUP-EEL-01-XPTL1	30
Física Experimental II	SUP-EEL-02-XPTL2	30
Física I	SUP-EEL-02-FISC1	60
Física II	SUP-EEL-03-FISC2	60
Física III	SUP-EEL-04-FISC3	30
Formação e Desenvolvimento da Sociedade Brasileira	SUP-EEL-11-SOCIB	30
Inglês Técnico	SUP-EEL-02-INGLS	60
Leitura e Produção Textual	SUP-EEL-01-PDTXT	60
Materiais Elétricos e Magnéticos	SUP-EEL-06-MATEL	60
Meio Ambiente e Sustentabilidade	SUP-EEL-06-AMBTE	30
Pré-Cálculo	SUP-EEL-01-NIV01	60
Legislação e Ética em Engenharia Elétrica	SUP-EEL-11-LEGIS	30
Segurança do Trabalho	SUP-EEL-04-SEGUR	30
Química Experimental	SUP-EEL-01-QXPTL	30
Química Geral	SUP-EEL-01-QUIMC	30
TOTAL DE HORAS DO NÚCLEO		1200
RECOMENDADO 30 % DA CARGA HORÁRIA DO CURSO (Portaria CEN/CES Nº 11/2002)		

Base de Cálculo CH Mínima para Engenharia Elétrica 3600 Horas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

NÚCLEO DE DISCIPLINAS PROFISSIONALIZANTES

COMPONENTES CURRICULARES	CÓDIGO	CARGA HORÁRIA (HORAS/SEMESTRE)
Algoritmos e Linguagem de Programação	SUP-EEL-05-ALGOR	60
Circuitos Elétricos I	SUP-EEL-03-CIRC1	60
Circuitos Elétricos II	SUP-EEL-04-CIRC2	60
Circuitos Elétricos III	SUP-EEL-05-CIRC3	60
Conversão Eletromecânica de Energia I	SUP-EEL-07-CONV1	60
Conversão Eletromecânica de Energia II	SUP-EEL-08-CONV2	60
Dispositivos Eletrônicos I	SUP-EEL-04-DISP1	60
Dispositivos Eletrônicos II	SUP-EEL-05-DISP2	60
Eletromagnetismo I	SUP-EEL-03-EMAG1	60
Eletromagnetismo II	SUP-EEL-04-EMAG2	60
Eletrônica Digital I	SUP-EEL-03-DIGT1	60
Eletrônica Digital II	SUP-EEL-04-DIGT2	60
Fenômenos de Transporte	SUP-EEL-06-FENOM	30
Introdução à Engenharia Elétrica	SUP-EEL-01-INTEE	30
Laboratório de Circuitos Elétricos I	SUP-EEL-03-CIRCX	30
Introdução a Telecomunicações	SUP-EEL-08-TECOM	60
TOTAL DE HORAS DO NÚCLEO		870
RECOMENDADO 15 % DA CARGA HORÁRIA DO CURSO (Portaria CEN/CES Nº 11/2002)		
Base de Cálculo CH Mínima para Engenharia Elétrica 3600 Horas		



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

NÚCLEO DE CONTEÚDOS ESPECÍFICOS

COMPONENTES CURRICULARES	CÓDIGO	CARGA HORÁRIA (HORAS/SEMESTRE)
Acionamentos Elétricos	SUP-EEL-09-ACION	60
Automação Industrial	SUP-EEL-10-AUTOM	60
Controle I	SUP-EEL-07-CTRL1	60
Controle II	SUP-EEL-08-CTRL2	60
Eletrônica de Potência I	SUP-EEL-07-EPOT1	60
Eletrônica de Potência II	SUP-EEL-08-EPOT2	60
Linhas de Transmissão	SUP-EEL-08-LINHA	30
Mercado de Energia Elétrica	SUP-EEL-09-MERCD	60
Microcontroladores	SUP-EEL-07-MICRO	60
Optativa I	SUP-EEL-09-OPTV1	60
Optativa II	SUP-EEL-10-OPTV2	60
Optativa III	SUP-EEL-10-OPTV3	60
Optativa IV	SUP-EEL-11-OPTV4	60
Optativa V	SUP-EEL-11-OPTV5	30
Projeto de Instalações Elétricas I	SUP-EEL-06-PROJ1	60
Projeto de Instalações Elétricas II	SUP-EEL-07-PROJ2	60
Projeto de Trabalho de Conclusão (TC)	SUP-EEL-10-PRJTC	30
Proteção de Sistemas de Elétricos	SUP-EEL-09-PROTE	60
Qualidade e Eficiência Energética	SUP-EEL-10-QEEEF	60
Sistemas de Potência	SUP-EEL-09-SIPOT	60
Trabalho de Conclusão	SUP-EEL-11-TCC01	180
TOTAL DE HORAS POR NÚCLEO		1290



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE V

Ementas e Referências Bibliográficas Componentes Curriculares Obrigatórios



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRA FASE

Cálculo I

EMENTAS:

Limites e Derivadas e regras de derivação; Aplicações de derivadas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p. ISBN 9788576051152.
- [2] HUGHES-HALLETT, Deborah; MARKS, Elliot J (Coord). Cálculo de uma variável. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2004. XII. 509 p. ISBN 8521613903 (broch.).
- [3] STEWART, James. Cálculo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2v. ISBN 9788522106608 (v.1).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; STEPHEN, Davis. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 680 p. 2v. ISBN 9788560031634 (v.1).
- [2] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2001. 4v. ISBN 9788521612575 (v.1).
- [3] IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria. 8. ed. São Paulo, SP: Atual, 2004. 312 p. ISBN 8535704574 (broch.).
- [4] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 374 p. ISBN 9788535704556.
- [5] LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: HARBRA, c1994. 2 v. ISBN 8529400941 (v.1).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRA FASE

Introdução à Engenharia Elétrica

EMENTAS:

Histórico da Engenharia. Sistema CONFEA/CREAs; Organização do curso de Engenharia Elétrica do Instituto Federal Catarinense - Campus Videira; Subáreas da Engenharia Elétrica; Campos de atuação do Engenheiro Eletricista; Perfil do Engenheiro Eletricista; Ciclo de palestras sobre as diversas áreas do curso de Engenharia Elétrica com Docentes e Profissionais atuantes na área. Articulação das palestras com temas transversais como Meio Ambiente e Sustentabilidade, Igualdade de Gêneros.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. XIII, 962 p. ISBN 9788564574205.
- [2] IRWIN, J. David. Análise de circuitos em engenharia. 4. Ed. São Paulo: Makron Books, 2000. XVI, 848 p. ISBN 8534606935.
- [3] RESOLUÇÃO Nº 218, DE 29 JUN 1973, CONFEA. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/apresentacao/apresentacao.asp>

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] Bazzo,W.A., Pereira,L.T.V.; “Introdução à Engenharia”, Editora da UFSC, Santa Catarina, 1990.
- [2] COCIAN, Luis Fernando Espinosa. INTRODUCAO A ENGENHARIA. Porto Alegre: Bookman,296 p., 2018. ISBN 9788582604175.
- [3] BASTOS, Lília da Rocha. Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisa, teses, dissertações e monografias. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. xii, 222 p. ISBN 978-85-216-1356-5.
- [4] ALEXANDER, Charles K; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. São Paulo: McGraw-Hill, 2003. XXIV, 901, 114p. ISBN 9788536302496(enc.).
- [5] GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571 p. (Schaum) ISBN 9788577802364.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRA FASE

Física Experimental I

EMENTAS:

Introdução ao Laboratório de Física. Sistema Internacional de Unidades. Conversão de Unidades. Medidas em Instrumentos Analógicos e Não-Analógicos. Teoria dos Erros. Propagação de Erros. Registro de Dados Experimentais. Montagem de Gráficos em Papel Milímetro. Experimentos relacionados à Mecânica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos da Física, vol. 1. 8^a ed. Rio de Janeiro, LTC, 2009.
- [2] JURAITIS, Klemensas Rimgaudas. Introdução ao laboratório de física experimental: métodos de obtenção, registro e análise de dados experimentais. Londrina: EDUEL, 2009. ISBN 9788572164702.
- [3] PIACENTINI, João J.; GRANDI, Bartira C. S. Introdução ao laboratório de física. 5. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013. 126 p. (Coleção Didática). ISBN 9788532806475.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física : vo-lume I . Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1 ISBN 9788577802555 (v.1).
- [2] HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p. ISBN 9788577808908.
- [3] LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística aplicada. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. XIV, 637 p. ISBN 9788576053729.
- [4] NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses. Curso de física básica: 1 : mecânica. 4. ed. São Paulo: E. Blu-cher, 2002. 328 p. ISBN 8521202981 (Broch.).
- [5] Sistema Internacional de Unidades-SI. 1. ed. Rio de Janeiro: INMETRO/CICMA/SEPIN, 2012. 94 p. ISBN 9788586920110. Disponível em http://www.inmetro.gov.br/inovacao/publicacoes/si_versao_final.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRA FASE

Química Geral

EMENTAS:

Estequiometria. Soluções. Geração de Vapor. Polímeros. Eletroquímica e Corrosão. Dopagem química.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. xxii, 922 p. ISBN 9788540700383.
- [2] RUSSELL, John Blair. Química geral. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014. v.1 ISBN 9788534601924.
- [3] RUSSELL, John Blair. Química geral. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014. v.2 ISBN 978-8534601511.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] GREENBERG, Arthur. Uma breve história da química: da alquimia às ciências moleculares modernas. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009. XVIII, 377 p.
- [2] POSTMA, James M.; ROBERTS JR., Julian L.; HOLLENBERG, J. Leland. Química no laboratório. 5. ed. São Paulo: Manole, 2009. 546p.
- [3] RANGEL, Renato N. Práticas de físico-química. 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgar Blücher, 2006. XVII, 316 p
- [4] RUBINGER, Mayura Marques Magalhães; BRAATHEN, Per Christian. Ação e reação: ideias para aulas especiais de química. Belo Horizonte: RHJ, 2012. 292 p.
- [5] GENTIL, Vicente. Corrosão. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 360 p. ISBN 9788521618041.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRA FASE

Química Experimental

EMENTAS:

Determinação de ponto de fusão e ebulação de substâncias. Separação de misturas. Preparação de soluções. Calor de reações. Fatores que afetam a velocidade de reação. Reações de oxirredução. Corrosão. Determinação de pH. Titulometria.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] RANGEL, Renato N. Práticas de físico-química. 3 ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgar Blücher, 2006. XVII, 316 p.
- [2] CONSTANTINO, Maurício Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. FUNDAMENTOS DE QUÍMICA EXPERIMENTAL. 2. ed. São Paulo: Editora da Usp. ISBN 978-85-314-0757-4
- [3] SZPOGANICZ, Bruno; DEBACHER, Nito A.; STADLER, Eduardo. EXPERIÊNCIAS DE QUÍMICA GERAL. Florianópolis: Imprensa Universitária UFSC. ISBN: 85-87261-010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] GENTIL, V. Corrosão. 3^a ed. LTC, 1996.
- [2] P. Atkins, L. Jones, "Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente", 5^a Ed., Porto Alegre: Bookman, 2011.
- [3] GREENBERG, Arthur. Uma breve história da química: da alquimia às ciências moleculares modernas. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2009. XVIII, 377 p.
- [4] RUSSEL, J. B. Química Geral v.1, 2ed. Makron Books (Grupo Pearson), 2008.
- [5] POSTMA, James M.; ROBERTS JR., Julian L.; HOLLENBERG, J. Leland. Química no laboratório. 5. ed. São Paulo: Manole, 2009. 546p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRA FASE

Leitura e Produção Textual

EMENTAS:

Análise de texto, leitura e redação. Elementos da comunicação, gêneros e tipos textuais. Língua padrão e variação linguística. Aspectos gramaticais relevantes: pontuação, concordância nominal e verbal. Produção de textos acadêmicos: resumos e resenhas. Abordagens de temas transversais como Cultura Afro-brasileira, Relações Étnico-Raciais na conjunta atual da Sociedade Brasileira.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] BIANCHETTI, Lucídio; MACHADO, Ana Maria Netto. *A bússola do escrever: desafios e estratégias na orientação de teses e dissertações*. 2. ed. Florianópolis: São Paulo: 2006. Ed. da UFSC, 408 p. ISBN 8532802516 (broch.).
- [2] KOCH, Ingredore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. *Ler e compreender: os sentidos do texto*. 3.ed. São Paulo: Contexto, 2011. 216 p. ISBN 9788572443272 (broch.).
- [3] VAL, Maria da Graça Costa. *Redação e textualidade*. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.VII, 133 p. (Texto e linguagem). ISBN 8533602103.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] BAGNO, Marcos. *A língua de Eulália: novela sociolinguística*. 17. ed. São Paulo: Contexto, 2011. 219 p. ISBN 9788572443975.
- [2] BECHARA, Evanildo. *Gramática escolar da língua portuguesa*. 2. ed. ampl. e atual. pelo novo Acordo Ortográfico. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2010. 707 p. ISBN 9788520921456 (broch.).
- [3] CEGALLA, Domingos Paschoal. *Dicionário de dificuldades da língua portuguesa*. 3. ed. Rio de Janeiro: lexikon., 2009. 431 p. ISBN 9788586368493 (broch.)
- [4] FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. *Lições de texto: leitura e redação*. 5. ed. São Paulo: Ática, 2010. 432 p. (Ática universidade). ISBN 9788508105946.
- [5] KOCH, Ingredore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. *A coerência textual*. 18.ed. São Paulo: Contexto, 2011. 118p. ISBN 9788585134600 (broch.).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

PRIMEIRA FASE

Pré-Cálculo

EMENTAS:

Pré-Cálculo: Radiciação e Potenciação, Polinômios, Produtos Notáveis, Fatoração de Polinômios, Expressões Fracionárias, Equações de 1º e 2º graus, Inequações, Trigonometria, Logaritmo; Números Reais; Números Complexos; Funções Reais de uma Variável Real. Introdução ao Cálculo Vetorial

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] BOULOS, Paulo. Pré- cálculo. São Paulo: Pearson Education, Makron Books 101 p. ISBN 9788534610414.
- [2] LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. Ed. São Paulo: HARBRA, c1994. 2 v. ISBN 8529400941 (v.1).
- [3] STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1987. 292 p. ISBN 0074504096 (broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; STEPHEN, Davis. Cálculo. 8ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 680 p. 2v. ISBN 9788560031634 (v.1).
- [2] HUGHES-HALLETT, Deborah et al. Cálculo e aplicações. São Paulo: E. Blücher, c1999. XII, 329 p. ISBN 9788521201786.
- [3] IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria . 8. ed. São Paulo, SP: Atual, 2004. 312 p. ISBN 8535704574 (Broch.).
- [4] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos, funções. 8ª Ed. São Paulo: Atual, 2004. 374 p. ISBN 9788535704556.
- [5] STEWART, James. Cálculo. 2ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2v. ISBN 9788522106608 (v.1).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDA FASE

Cálculo II

EMENTAS:

Integrais definidas e indefinidas; Limite e continuidade das funções de várias variáveis; Equações diferenciais ordinárias; Equações separáveis; Equações diferenciais exatas; Equações homogêneas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valo-res de contorno. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. XIV, 667 p. ISBN 9788521617563.
- [2] GONÇALVES, Mírian Buss; FLEMMING, Diva Marilia. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 435 p. ISBN 9788576051169.
- [3] STEWART, James. Cálculo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2v. ISBN 9788522106608 (v.2).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; STEPHEN, Davis. Cálculo: volume II . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ISBN 9788560031801.
- [2] BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. Equações diferenciais. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 400 p. (Coleção Schaum). ISBN 9788577801831 (Broch.).
- [3] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científi-cos, c2001. 4 v. ISBN 9788521612575 (v.2)
- [4] LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: HARBRA, c1994. 2 v. ISBN 8529400941 (v.2).
- [5] ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais: volume 1. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2001. 2v. ISBN 8534612913 (broch.v.1).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDA FASE

Álgebra Linear e Geometria Analítica

EMENTAS:

Matrizes: Definições, Operações, Inversão. Determinantes. Sistemas Lineares. Vetores. Produto Escalar e Vetorial. Retas e Planos. Projeção Ortogonal. Operadores Lineares. Transformações Lineares: Retas e Circunferências R^2 e Retas e Planos do Espaço R^3 . Aplicações.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. 543 p. ISBN 9788587918918.
- [2] STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 1987. 292 p. ISBN 0074504096 (Broch.).
- [3] STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Introdução à álgebra linear. São Paulo, SP: Pearson, 1997. 245 p. ISBN 9780074609446.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ANTON, Howard.; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 768 p. ISBN 9788540701694.
- [2] BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1980. 411 p.
- [3] CALLIOLI, C.A., DOMINGOS, H. e COSTA, R.C.F. Álgebra Linear com Aplicações. 3ª Edição, São Paulo: Atual, 1982. 2.
- [4] LEON, Steven J. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. XI, 451 p. ISBN 9788521617693.
- [5] LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Algebra linear. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 432 p. (Coleção Schaum). ISBN 9788577808335 (broch.).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDA FASE

Física I

EMENTAS:

Vetores. Cinemática Unidimensional. Cinemática Vetorial. Leis de Newton. Aplicações das Leis de Newton. Trabalho e Energia Cinética. Princípio de Conservação da Energia.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: v. 1: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. XIV, 349 p. ISBN 9788521616054.
- [2] JEWETT, John W.; SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros v1 mecânica. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 412 p. ISBN 8522110840.
- [3] TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: volume 1 : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p. ISBN 9788521617105.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física: volume I . Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1 ISBN 9788577802555 (v.1).
- [2] GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física 1: mecânica. 4. ed. São Paulo (SP): USP, [199-]. 332p. ISBN 8531400147
- [3] HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p. ISBN 9788577808908.
- [4] NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses. Curso de física básica: 1 : mecânica. 4. ed. São Paulo: E. Blucher, 2002. 328 p. ISBN 8521202981 (Broch.).
- [5] Sistema Internacional de Unidades-SI. 1. ed. Rio de Janeiro: INMETRO/CICMA/SEPIN, 2012. 94 p. ISBN 9788586920110. Disponível em http://www.inmetro.gov.br/inovacao/publicacoes/si_versao_final.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDA FASE

Desenho Técnico

EMENTAS:

Instrumentos de Desenho Técnico. Formatos para apresentação de Desenho e Escalas utilizadas. Caligrafia técnica e Cotagem. Desenho em Planta, Vistas, Cortes, Perspectivas e interpretação e representação em 2D e 3D de sólidos geométricos. Traçados em geral. Representação de áreas. Desenho de ambiente arquitetônico (Industrial, comercial, edificações industriais e comerciais).

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] BUENO, C. P.; PAPAZOGLOU, R. S. Desenho Técnico para Engenharias. Editora Jurua, 2008. 198p.
- [2] SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luís. Desenho técnico moderno. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- [3] SPECK, H. J. et al. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1997.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J.. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 2. ed. São Paulo: Globo, 1989. (3 unidades em Videira)
- [2] SCHNEIDER, W. Desenho Técnico Industrial. Introdução aos Fundamentos do Desenho Técnico Industrial. 1ª edição. Editora Hemus, 2008. 330p.
- [3] KANEGAE, C. F. Desenho Geométrico: Conceitos e Técnicas. 1ª Ed. Scipione, 1999. 256 p.
- [4] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10067**: Princípios gerais de representação em desenho técnico - Procedimento. Rio de Janeiro: Abnt, 1995.
- [5] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10068**: Folha de desenho - Leitura e dimensões - Padronização. Rio de Janeiro: Abnt, 1987.
- [6] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10582**: Apresentação da folha para desenho técnico - Procedimento. Rio de Janeiro: Abnt, 1988.
- [7] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 8403**: Aplicação de linhas em desenhos - Tipos de linhas - Larguras das linhas - Procedimento. Rio de Janeiro: Abnt, 1984.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDA FASE

Inglês Técnico

EMENTAS:

Inglês Instrumental, estratégias de leitura: ativar conhecimento prévio, identificar cognatas e não cognatas, contexto e objetivos. Aplicar as técnicas de “scanning”, “skimming” e dedução, reconhecer estruturas gramaticais e pistas tipográficas que auxiliam a compreensão. Leitura de textos técnicos na área de Engenharia Elétrica. Leitura de relatórios em inglês

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] GLENDINNING, Eric H. & GLENDINNING, Norman. Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering. Oxford: Oxford university Press, 1997.
- [2] IBBOTSON, Mark. Cambridge English for Engineering. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- [3] JOHANSEN, Kristin L. English for Science and Engineering. Heinle-Cengage, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] CRUZ, Décio Torres; SILVA, Alba Valéria; ROSAS, Marta. Inglês.com. Textos para informática. Barueri: Disal S. A., 2001. 189 p.
- [2] DICIONÁRIO Oxford escolar: para estudantes brasileiros de inglês: português-inglês, inglês-português. 2. ed. atual. New York: Oxford University Press, 2009. 757 p
- [3] GALLO, Lígia Razera. Inglês instrumental para informática: módulo I . 3. ed. atual. São Paulo: Ícone, 2014. 170 p
- [4] JACOBS, Michael A. Como não aprender inglês: edição definitiva: erros comuns e soluções práticas. Rio de Janeiro: Campus, 2002. XII, 254 p.
- [5] MICHAELIS: moderno dicionário inglês-português, português-inglês. 2. ed. - 10^a impressão. São Paulo: Melhoramentos, 2008. XXIV, 1735 p



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEGUNDA FASE

Álgebra e Geometria Aplicada

EMENTAS:

Integrais definidas e indefinidas; Limite e continuidade das funções de várias variáveis; Equações diferenciais ordinárias; Equações separáveis; Equações diferenciais exatas; Equações homogêneas.

Matrizes: Definições, Operações, Inversão. Determinantes. Sistemas Lineares. Vetores. Produto Escalar e Vetorial. Retas e Planos. Projeção Ortogonal. Operadores Lineares. Transformações Lineares: Retas e Circunferências R^2 e Retas e Planos do Espaço R^3 . Aplicações.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Mesmas já definidas nas disciplinas de Cálculo II e Álgebra Linear e Geometria Analítica.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Mesmas já definidas nas disciplinas de Cálculo II e Álgebra Linear e Geometria Analítica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRA FASE

Cálculo III

EMENTAS:

Funções de várias variáveis; Derivadas parciais com aplicações; Números complexos; Coordenadas polares e esféricas; Integrais duplas e triplas; Aplicações de integrais duplas e triplas; Equações diferenciais parciais lineares de primeira e segunda ordem; Aplicações de equações diferenciais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. XIV, 667 p. ISBN 9788521617563.
- [2] GONÇALVES, Mírian Buss; FLEMMING, Diva Marilia. Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 435 p. ISBN 9788576051169.
- [3] STEWART, James. Cálculo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2v. ISBN 9788522106608 (v.2).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; STEPHEN, Davis. Cálculo: volume II . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ISBN 9788560031801.
- [2] BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. Equações diferenciais. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. 400 p. (Coleção Schaum). ISBN 9788577801831 (Broch.).
- [3] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2001. 4 v. ISBN 9788521612575 (v.2)
- [4] LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: HARBRA, c1994. 2 v. ISBN 8529400941 (v.2).
- [5] ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais: volume 1. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2001. 2v. ISBN 8534612913 (Broch.v.1).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRA FASE

Física II

EMENTAS:

Cinemática da Rotação. Momento de Inércia. Torque. Segunda Lei de Newton para a Rotação. Rolamento. Trabalho e Energia Cinética de Rotação. Movimento Circular Uniforme versus Movimento Harmônico Simples. Gráficos do MHS. Aplicações do MHS. Tipos de Ondas. Equação da Onda Harmônica. Princípio de Superposição de Ondas. Interferência. Calorimetria. Formas de Propagação de Calor. Lei de Fourier. Dilatação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: v. 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. XII, 295 p. ISBN 9788521616061.
- [2] JEWETT, John W.; SERWAY, Raymond A. Física para cientistas e engenheiros: v.2- oscilações, ondas e termodinâmica. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 213 p. ISBN 978852211085.
- [3] TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: volume 1 : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p. ISBN 9788521617105.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física: volume I. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1 ISBN 9788577802555 (v.1).
- [2] GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física 2: física térmica, óptica. São Paulo: EDUSP, 1991. 366p. ISBN 8531400252
- [3] HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p. ISBN 9788577808908.
- [4] NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 2 : fluidos, oscilações e ondas, calor. 4.ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2002. 315 p. ISBN 8521202997
- [5] Sistema Internacional de Unidades-SI. 1. ed. Rio de Janeiro: INMETRO/CICMA/SEPIN, 2012. 94 p. ISBN 9788586920110. Disponível em http://www.inmetro.gov.br/inovacao/publicacoes/si_versao_final.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRA FASE

Física Experimental II

EMENTAS:

Experimentos envolvendo os conceitos da Rotação, Oscilação, Ondas e Termodinâmica. Linearização de gráficos em papel milimetrado, mono-log e di-log.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] JURAITIS, Klemensas Rimgaudas. Introdução ao laboratório de física experimental: métodos de obtenção, registro e análise de dados experimentais. Londrina: EDUEL, 2009. ISBN 9788572164702.
- [2] PIACENTINI, João J.; GRANDI, Bartira C. S. Introdução ao laboratório de Física. 5ª. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013. 126 p. (Coleção Didática). ISBN 9788532806475.
- [3] TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: volume 1 : mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p. ISBN 9788521617105.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física: volume I. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 1 ISBN 9788577802555 (v.1).
- [2] GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Física 2 : física térmica, óptica. São Paulo: EDUSP, 1991. 366p. ISBN 8531400252
- [3] HEWITT, Paul G. Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p. ISBN 9788577808908.
- [4] NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 2 : fluidos, oscilações e ondas, calor. 4.ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2002. 315 p. ISBN 8521202997
- [5] Sistema Internacional de Unidades-SI. 1. ed. Rio de Janeiro: INMETRO/CICMA/SEPIN, 2012. 94 p. ISBN 9788586920110. Disponível em http://www.inmetro.gov.br/inovacao/publicacoes/si_versao_final.pdf



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRA FASE

Circuitos Elétricos I - Teoria

EMENTAS:

Conceitos Básicos (carga, tensão e corrente, potência e energia); Leis básicas (lei de ohm, leis de Kirchhoff, resistores em série e em paralelo, transformações estrela triângulo); Análises de Circuito em Corrente Contínua (análise nodal, análise de malhas); Teoremas de Circuitos (superposição, Thévenin, Norton, máxima transferência de potência); Capacitores e indutores em Corrente Contínua (associação de capacitores e indutores em série e em paralelo, circuito RC sem fonte, circuito RL sem fonte, resposta em um degrau de um circuito RC e RL); Análise de Circuitos de Corrente Contínua usando simuladores.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] ALEXANDER, Charles K; SADIQU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. São Paulo: McGraw-Hill, 2003. XXIV, 901, 114p. ISBN 9788536302496(enc.).
- [2] BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. XIII, 962 p. ISBN 9788564574205.
- [3] IRWIN, J. David. Análise de circuitos em engenharia. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2000. XVI, 848 p. ISBN 8534606935.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua. 21. ed. São Paulo: Érica, 2010. 192 p. ISBN 9788571941472.
- [2] BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 766 p. ISBN 9788587918222.
- [3] GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571 p. (Schaum) ISBN 9788577802364.
- [4] VAN VALKENBURGH, NOOGER & NEVILLE. Eletricidade básica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. 5v. (Common-core). ISBN v.1 8521500858 : v.2 852.
- [5] SADIQU, ALBUQUERQUE, MUSA. Análise de Circuitos Elétricos com aplicações. 1^a ed. Porto Alegre. 680p. 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRA FASE

Circuitos Elétricos I – Laboratório.

EMENTAS:

Atividades em Laboratório sobre os seguintes assuntos:

Práticas laboratoriais sobre Conceitos Básicos (carga, tensão e corrente, potência e energia); Leis básicas (lei de ohm, leis de Kirchhoff, resistores em série e em paralelo, transformações estrela triângulo); Análises de Circuito em Corrente Contínua (análise nodal, análise de malhas); Montagem de Circuitos utilizando Teoremas de Circuitos (superposição, Thévenin, Norton, máxima transferência de potência); Montagem de Experiências com Capacitores e indutores em Corrente Contínua (associação de capacitores e indutores em série e em paralelo, circuito RC sem fonte, circuito RL sem fonte, resposta em um degrau de um circuito RC e RL); Simulação Computacional para Análise de Circuitos de Corrente Contínua usando simuladores.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] ALEXANDER, Charles K; SADIQU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. São Paulo: McGraw-Hill, 2003. XXIV, 901, [114] p. + 27 cm ISBN 9788536302496(enc.).
- [2] BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. XIII, 962 p. ISBN 9788564574205.
- [3] IRWIN, J. David. Análise de circuitos em engenharia. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2000 XVI, 848 p. ISBN 8534606935.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua. 21. ed. São Paulo: Érica, 2010. 192 p. ISBN 9788571941472.
- [2] BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 766 p. ISBN 9788587918222.
- [3] GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571 p. (Schaum) ISBN 9788577802364.
- [4] VAN VALKENBURGH, NOOGER & NEVILLE. Eletricidade básica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. 5v. (Common-core). ISBN v.1 8521500858 : v.2 852
- [5] SADIQU, ALBUQUERQUE, MUSA. Análise de Circuitos Elétricos com aplicações. 1^a ed. Porto Ale-gre. 680p. 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

TERCEIRA FASE

Desenho Assistido por Computador

EMENTAS:

Execução de desenhos pela ferramenta CAD (*Computer Aided Design*). Desenho de entidades geométricas bidimensionais; sistemas de coordenadas; camadas de trabalho; estilos e espessuras de linhas; padrões de hachuras; comandos de averiguação; cotagem; criação e utilização de bibliotecas; plotagem e impressão do desenho técnico. Execução de plantas baixas de um projeto elétrico residencial.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. Autocad 2010: utilizando totalmente. São Paulo, SP: Érica, c2009.
- [2] OMURA, George. Aprendendo AutoCad 2009 e AutoCad LT 2009. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
- [3] SILVEIRA, Samuel João da. Aprendendo AutoCAD 2008: simples e rápido. Florianópolis: Visual Books, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2006: utilizando totalmente. 5. ed. São Paulo: Érica, 2008.
- [2] CORAINI, Ana Lúcia Saad; SIHN, Ieda Maria Nolla. Curso de AutoCAD 13: um guia para windows e DOS . São Paulo: Makron Books: Makron Books, c1996.
- [3] LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCAD 2010. São Paulo: Érica, c2009.
- [4] SPECK, H. J. et al. Manual básico de desenho técnico. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1997.
- [5] VENDITTI, Marcus Vinicius dos Reis. Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2008. 2. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUARTA FASE

Cálculo IV

EMENTAS:

Funções de variável complexa; Séries de Fourier; Transformada de Fourier e Transformada de Laplace.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; STEPHEN, Davis. Cálculo: volume II . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. ISBN 9788560031801.
- [2] STEWART, James. Cálculo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2v. ISBN 9788522106608 (v.2).
- [3] ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Matemática avançada para engenharia. 3. ed.-. Porto Ale-gre: Bookman, 2009. 3v. ISBN 9788577804597

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. Análise de Fourier e equações diferenciais parciais. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. 274 p. (Projeto Euclides). ISBN 9788524401206.
- [2] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2001. 4 v. ISBN 9788521612575. (v.3)
- [3] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2001. 4 v. ISBN 9788521612575. (v.4)
- [4] SPIEGEL, Murray Ralph. Análise de Fourier. São Paulo, SP:McGraw Hill do Brasil, c1974. 249 p.
- [5] VAINSENCHER, Israel. Introdução às curvas algébricas planas. 3.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009. 151 p. (Coleção matemática universitária) ISBN 9788524401022 (broch.).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUARTA FASE

Física III

EMENTAS:

Espectro Eletromagnético. Fóton. Efeito Fotoelétrico. O Modelo de Bohr do Átomo de Hidrogênio. Propriedades dos Átomos. Spin do elétron. Momento Angular e Momento Magnético. Ressonância Magnética. Princípio de Exclusão de Pauli. Laser. Propriedades Elétricas dos Sólidos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: v. 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. XII, 295 p. ISBN 9788521616061.
- [2] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: v. 4: Óptica e Física Moderna. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009.XII, 295 p. ISBN 9788521616061.
- [3] TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: volume 3: Física moderna: mecânica quântica, relatividade e estrutura da matéria. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p. ISBN 9788521617105.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 4 - ótica, relatividade, física quântica. São Paulo: E. Blücher, 1998. 437 p. ISBN 852120163X.
- [2] FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física: volume 2. Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN 9788577802562.
- [3] FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física: volume 3. Porto Alegre: Bookman, 2008. ISBN 9788577802579.
- [4] NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 2: fluidos, oscilações e ondas, calor. 4.ed. rev. São Paulo: E. Blucher, 2002. 315 p. ISBN 8521202997.
- [5] TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. Física para cientistas e engenheiros: volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. 759 p. ISBN 9788521617105.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUARTA FASE

Segurança do Trabalho

EMENTAS:

Evolução histórica da Segurança do Trabalho. Riscos Ambientais: Físicos, Químicos, Biológicos Mecânicos e Ergonômicos. Conceitos gerais sobre NRs e NBRs. Acidentes e Incidentes. NR10. Relação com temas transversais como Meio Ambiente e Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] Manuais de Legislação: Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Editoras Atlas e Saraiva, 2010.
- [2] SPINELLI, R.; POSSEBON, J.; BREVIGLIERO, E.; Higiene Ocupacional: agentes biológicos, químicos e físicos. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2011.
- [3] Vários autores; Manual Prático de Saúde e Segurança do Trabalho. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2012.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] BARBOSA FILHO, A. Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental. 4 ed. - São Paulo: Atlas 2011.
- [2] LEAL, P. Descomplicando a Segurança do Trabalho: Ferramentas para o dia a dia. São Paulo: LTr, 2012.
- [3] MENDES, R. Patologia do Trabalho. São Paulo: Atheneu, 2013.
- [4] SALIBA, T. Manual prático de Higiene Ocupacional e PPRA. São Paulo: LTr, 2012.
- [5] SALIBA, T; CORRÊA, M; Insalubridade e Periculosidade: Aspectos Técnicos e Práticos. São Paulo: LTr, 2012.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUARTA FASE

Circuitos Elétricos II

EMENTAS:

Senoides e Fasores (Senoides e fasores, relação entre fasores para elementos de circuitos, Impedância e admitância, leis de kirchhoff no domínio da frequência, associações de impedância); Análise de Circuitos em Regime Senoidal (análise de malhas, análise nodal, superposição, transformação de fontes, circuitos equivalentes de Thévenin e de Norton); Análise de Potência em Corrente Alternada (potência instantânea e média, transferência de potência média máxima, valor RMS ou eficaz, potência aparente e fator de potência, potência complexa, conservação de potência CA, correção do fator de potência); Circuitos Trifásicos (tensões trifásicas equilibradas, ligação estrela-estrela, ligação estrela-triângulo, ligação triângulo-estrela e ligação triângulo-triângulo, análise de potências trifásicas, sistemas trifásicos desequilibrados); Análise de Circuitos de Corrente Alternada usando simuladores.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua. 21. ed. São Paulo: Érica, 2010. 192 p. ISBN 9788571941472.
- [2] ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. 5. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.XXII, 874 p. ISBN 9788580551723.
- [3] BOYLESTAD, Robert L. Introdução à análise de circuitos. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.XIII, 962 p. ISBN 9788564574205.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 766 p. ISBN 9788587918222.
- [2] GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. atual. e ampl. Porto Alegre: Bookman, 2009. 571 p. (Schaum) ISBN 9788577802364.
- [3] IRWIN, J. David. Análise de circuitos em engenharia. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.XVI, 848 p. ISBN 8534606935.
- [4] VAN VALKENBURGH, NOOGER & NEVILLE. Eletricidade básica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1982. 5v. (Common-core). ISBN v.1 8521500858 : v.2 852
- [5] WOLSKI, Belmiro. Circuitos e medidas elétricas. Curitiba, PR: Base, 2010. 176 p. (Curso técnico em eletrotécnica.) ISBN 9788579055553.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUARTA FASE

Dispositivos Eletrônicos I

EMENTAS:

Teoria: Física dos Semicondutores: semicondutores, isolantes; diagrama de bandas de energia nos sólidos; tipos de portadores de corrente; dopagem de materiais semicondutores; mecanismos de transporte de corrente. Diodos: Diodo Ideal, Modelo a Grandes e Pequenos Sinais do diodo, Análise de Circuitos a Diodos, Diodos Zener, Fotodiodos, Diodos Emissores de Luz, etc., Física de Semicondutores, Conceitos Básicos; Transistores Bipolares: Operação do Transistor Bipolar, Representação Gráfica das Características do Transistor, Polarização do Transistor Bipolar, Transistor como Amplificador, Modelo a Pequenos Sinais, Transistor Bipolar como Chave; Transistores a Efeito de Campo: Estrutura Física e Operação dos Transistores de Efeito de Campo, Polarização dos Transistores de Efeito de Campo, Transistor de Efeito de Campo como Amplificador, Transistor de Efeito de Campo com Chave.

Prática: Diodos: Curva Característica, Circuitos a Diodos, Regulador Zener; Transistor Bipolar: Curva Característica, Circuito de Polarização, Configurações de Amplificadores; Transistor de Efeito de Campo: Polarização, Configurações de Amplificadores e seu uso com Chave.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] MALVINO, A P. Eletrônica. v.1 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 672.
- [2] BOYLESTAD, R., NASHELSKI, L. "Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos", 3 a Ed. Prentice Hall do Brasil, Rio de Janeiro, 1984
- [3] SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xiv, 848 p. ISBN 9788576050223.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] MALVINO, A P. Eletrônica. v.2 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 576.
- [2] MARQUES, Ângelo Eduardo B., Dispositivos Semicondutores: diodos e transistores. Editora Érica, São Paulo: 12^a. Ed.
- [3] ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. 5. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.XXII, 874 p. ISBN 9788580551723.
- [4] TURNER, L.W. Circuitos e dispositivos eletrônicos: semicondutores, optoeletrônica, microeletrônica. Curitiba: Hemus, 2004. 14 capítulos (Biblioteca profissionalizante de eletrônica 2). ISBN 8528900118
- [5] FRENZEL, L. Eletrônica Moderna. 1^a ed. Porto Alegre. 2016. 820p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUARTA FASE

Eletromagnetismo I

EMENTAS:

Revisão de Cálculo Vetorial e Definição da Notação; Estudo do Campo e do Potencial Elétrico; Lei de Gauss nas Formas Diferencial (1^a Equação de Maxwell) e Integral; Aplicação dos Conceitos de Campo e Potencial Elétrico: Estudo das Propriedades Elétricas dos Materiais, Capacitância; Energia e Forças Mecânicas no Campo Elétrico; Campos de Correntes Estacionárias: Corrente elétrica e densidade de corrente, Lei de Ohm na forma pontual, Equação da continuidade de corrente; Equações de Laplace e de Poisson.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] EDMinISTER, Joseph A.; NAHVI, Mahmood. Eletromagnetismo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 357 p. ISBN 9788565837149.
- [2] EDMinISTER, Joseph. Teoria e problemas de eletromagnetismo. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 352 p. (Schaum). ISBN 8536307137.
- [3] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. 3 v. ISBN 85-216-0708-3 (v. 3).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] COSTA, Eduard Montgomery Meira. Eletromagnetismo: teoria, exercícios resolvidos e experimentos práticos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. XIII, 468 p. ISBN 9788573937909.
- [2] FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física: volume II. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2 ISBN 9788577802562 (v.2).
- [3] NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses. Curso de física básica: 3 : eletromagnetismo. São Paulo: E. Blucher, 1997. 323 p. ISBN 9788521201342.
- [4] SADIKU, Matthew N. O. Elementos de eletromagnetismo. 3. ed. Porto Alegre Bookman, 2004. 687 p. ISBN 9788536302751.
- [5] WOLSKI, Belmiro. Fundamentos de eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2005. 239 p. ISBN 85-215-0992-8.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTA FASE

Algoritmos e Linguagens de Programação

EMENTAS:

Definições. Introdução a algoritmos. Variáveis e expressões aritméticas. Entrada e saída. Estruturas de controle sequencial, condicional e repetitiva. Vetores e matrizes.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] CORMEN, Thomas H; LEISERSON, Charles Eric; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2012. 926 p.
- [2] SILVA, Osmar Quirino da. Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2007. 460 p.
- [3] ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ (padrão ansi) e Java. 3.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 569 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPÄCHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p.
- [2] GUIMARÃES, Angelo de Moura; LAGES, Newton Alberto de Castilho. Algoritmos e estruturas de dados. 33. tir. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. XII, 216 p.
- [3] BORATTI, Isaias Camilo; OLIVEIRA, Alvaro Borges de. Introdução à programação: Algoritmos. 3. ed. Florianópolis, SC: Visual Books, 2007. 158p.
- [4] FEOFILOFF, Paulo. Algoritmos em linguagem C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 208p. ISBN 9788535232493 (broch.).
- [5] MCROBERTS, Michael. Arduino básico. São Paulo: Novatec, 2011. 453 p.
- [6] SCHILDT, Herbert. C: completo e total . 3. ed. rev. atual. São Paulo: Pearson Makron Books, c1997. 827 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTA FASE

Eletrônica Digital I

EMENTAS:

Sistemas de numeração e códigos; portas lógicas e álgebra Booleana; análise de circuitos digitais combinacionais; formas padrão de funções lógicas; minimização de funções lógicas; mapas de Karnaugh; codificadores e decodificadores; multiplexadores e demultiplexadores; flip-flops; análise de circuitos digitais sequenciais.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] IDOETA, Ivan V; CAPUANO, Francisco Gabriel. Elementos de eletrônica digital. 40. ed. São Paulo, SP: Érica, 2011. 526 p. ISBN 9788571940192.
- [2] LOURENÇO, Antonio Carlos de; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JUNIOR, Salomao; FERREIRA, Sabrina Rodero. Circuitos digitais. 9. ed. São Paulo: Érica, 2010. 321p. (Coleção estude e use. Série eletrônica digital) ISBN 9788571943209.
- [3] TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações . 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011. XVIII, 817 p. ISBN 9788576059226.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] AMARAL, A. M.; MARTINS, C. A. P. S. Método de aprendizado eletrônica digital baseado em projeto e implementação de sistemas dedicados em hardware. <http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/weirjes/2004/008.pdf>. Acessado em fevereiro/2016.
- [2] BUTZEN, P. F. Aging Aware Design Techniques and CMOS gate degradation Estimative. Disponível em <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/61868/000866378.pdf?sequence=1>. Acessado em fevereiro/2016.
- [3] HESSEL, R. et al .Contadores eletrônicos no laboratório didático: parte I. Montagem e aplicações. Disponível em http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-11171ng=en&nrm=iso. Data de acesso: fevereiro/2016
- [4] KLOCK,C. E.; RIBAS, R. P.; REIS, A. I. Karma: um ambiente para o aprendizado de síntese de funções Booleanas. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/228945274_Karma_um_ambiente_para_o_aprendizado_de_sintese_de_funcoes_Booleanas. Data de acesso: fevereiro/2016.
- [5] STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTA FASE

Dispositivos Eletrônicos II

EMENTAS:

Teoria: Amplificadores Diferenciais: Par Diferencial Bipolar; Operação a Grandes e Pequenos Sinais do Par Diferencial; Carga Ativa; Par Diferencial usando Transistor de Efeito de Campo; Estágio de Saída e Circuitos de Potência: Tipos de Estágios de Saída; Circuitos Integrados Analógicos: Amplificador Operacional Ideal, Circuitos usando o Amplificador Operacional, Amplificador Operacional Não-Ideal; Osciladores.

Prática: Amplificador Diferencial; Estágio de Saída e Amplificador de Potência, Circuitos Integrados Analógicos: Amplificador Operacional. Circuitos Básicos (Amplificador, Somador, etc), Amplificador Operacional. Osciladores. Filtros.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] BOYLESTAD, R.; NASHELSKY, L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 8^a Ed. Prentice Hall, 2004. 649 p.
- [2] MALVINO, A P. Eletrônica. v.2 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 576.
- [3] SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xiv, 848 p. ISBN 9788576050223.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] MALVINO, A P. Eletrônica. v.1 7ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008. p 576.
- [2] MARQUES, Ângelo Eduardo B., Dispositivos Semicondutores: diodos e transistores. Editora Érica, São Paulo: 12^a. Ed.
- [3] ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. 5. ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2013.XXII, 874 p. ISBN 9788580551723.
- [4] TURNER, L.W. Circuitos e dispositivos eletrônicos: semicondutores, optoeletrônica, microeletrônica. Curitiba: Hemus, 2004. 14 capítulos (Biblioteca profissionalizante de eletrônica 2). ISBN 8528900118
- [5] FRENZEL, L. Eletrônica Moderna. 1^a ed. Porto Alegre. 2016. 820p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTA FASE

Circuitos Elétricos III

EMENTAS:

Circuitos de Segunda Ordem em Regime Transitório (circuitos RLC em série sem fonte, circuitos RLC em paralelo sem fonte, resposta ao degrau, pulso, impulso, seno, cosseno, rampa, parábola de um circuito RLC em série e em paralelo); Resposta em Frequência (Uso da transformada de Laplace para a solução de circuitos elétricos: impedâncias e admitâncias operacionais, função de transferência, decomposição em funções parciais, anti-transformada de Laplace para circuitos série e paralelo); Filtros Passivos (filtro passa-baixa, filtro passa-altas, filtros passa-faixa, filtros rejeita-faixas); Quadripolos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] ALEXANDER, Charles K; SADIQU, Matthew N. O. Fundamentos de circuitos elétricos. São Paulo: McGraw-Hill, 2003. XXIV, 901, [114] p. + 27 cm ISBN 9788536302496(enc.).
- [2] IRWIN, J. David. Análise de circuitos em engenharia. 4. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.XVII, 848 p. ISBN 8534606935.
- [3] OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: Pearson Prentice Hall, c2003. VII, 788 p. ISBN 9788587918239.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 766 p. ISBN 9788587918222.
- [2] HAYT JUNIOR, W. H.; KEMMERLY, J. E.; DURBIN, S. M. Análise de circuitos em engenharia. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 864 p.
- [3] MARIOTTO, Paulo Antônio. Análise de circuitos elétricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 378 p. ISBN 8587918060.
- [4] NAHVI, Mahmood; EDMinISTER, Joseph. Teoria e problemas de circuitos elétricos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 478 p. (Coleção Schaum). ISBN 978-85-363-0551-6.
- [5] Orsini, L.Q. Consonni, D., Curso de Circuitos Elétricos,2 ed. Editora Edgard Blücher. São Paulo, 2002. ISBN 9788521203087



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

QUINTA FASE

Eletromagnetismo II

EMENTAS:

O Campo Magnético de Correntes Estacionárias; A Lei de Biot-Savart; Força e Torque em um Circuito Fechado; Indutores e Indutância; A Lei de Ampére nas Forma Diferencial e Integral; Efeito do campo Magnético nos Materiais; Classificação dos Materiais Segundo Aplicação do Campo Magnético e Circuitos Magnéticos; Energia e Forças Mecânicas no Campo Magnético; Campo Elétricos e Magnéticos Variáveis no Tempo; Lei de Farady Newmann-Lenz; Lei de Faraday na Forma Diferencial; Expressão Completa da Lei de Ampére; Condições de Contorno para o Campo Magnético; Função Potencial Vetorial do Campo Magnético(campos quase estáticos e variáveis no tempo).

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] EDMinISTER, Joseph A.; NAHVI, Mahmood. Eletromagnetismo. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 357 p. ISBN 9788565837149.
- [2] EDMinISTER, Joseph. Teoria e problemas de eletromagnetismo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 352 p. (Schaum). ISBN 8536307137.
- [3] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. 3 v. ISBN 85-216-0708-3 (v. 3).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] COSTA, Eduard Montgomery Meira. Eletromagnetismo: teoria, exercícios resolvidos e experimentos práticos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009. XIII, 468 p. ISBN 9788573937909.
- [2] FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew. Feynman: lições de física: volume II. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2 ISBN 9788577802562 (v.2).
- [3] NUSSENZVEIG, H. M. (Herch Moyses. Curso de física básica: 3 : eletromagnetismo. São Paulo: E. Blucher, 1997. 323 p. ISBN 9788521201342.
- [4] SADIKU, Matthew N. O. Elementos de eletromagnetismo. 3. ed. Porto Alegre Bookman, 2004. 687 p. ISBN 9788536302751.
- [5] WOLSKI, Belmiro. Fundamentos de eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2005. 239 p. ISBN 85-215-0992-8.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEXTA FASE

Cálculo Numérico Computacional

EMENTAS:

Estudo e implementação dos processos interativos utilizados na resolução de Sistemas de Equações lineares e de Equações não lineares de uma variável, minimizando os erros nas aproximações numéricas e suas consequências, bem como o estudo da interpolação, como processo de aproximação de funções e de cálculo de áreas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] CUNHA, Maria Cristina C. Métodos numéricos. 2. ed. rev. ampl. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2000. 276 p. ISBN 9788526808775.
- [2] RUGGIERO, Márcia G. e LOPES, Vera Lúcia da R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. Livros Técnicos e Científicos, 1986.
- [3] SPERANDIO, Décio; MENDES, João Teixeira; SILVA, Luiz Henry Monken e. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 354 p. ISBN 8587918745.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] CHAPRA, Steven C.; CANALE, Raymond P. Métodos numéricos para engenharia. 5. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008. XVII; 809 p. ISBN 9788586804878.
- [2] D. Hanselman e B. Littlefield, MATLAB 6 — Curso completo, Pearson Education do Brasil, São Paulo, segunda edição, 2003
- [3] Jean-Paul Berrut and Lloyd N. Trefethen, "Barycentric Lagrange Interpolation", SIAM Rev. Vol. a. ume 46, Issue 3, pp. 501-517 (2004). PDF
- [4] Lloyd N. Trefethen, "Numerical Analysis", pp. 604-615, em The Princeton Companion to Mathematics, editado por Timothy Gowers, June Barrow-Green, e Imre Leader, Princeton Univ. Press, 2008. PDF
- [5] Nicholas J. Higham, "The numerical stability of barycentric Lagrange interpolation", IMA Journal of Numerical Analysis, 24(4):547-556.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEXTA FASE

Materiais Elétricos e Magnéticos

EMENTAS:

Classificação dos materiais; materiais condutores; materiais isolantes; materiais magnéticos; materiais semicondutores, materiais ópticos, novos materiais, grafeno.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] SCHIMIDT, Walfredo. Materiais Elétricos, Vols. I e II, Edgard Blücher, São Paulo, 1979.
- [2] SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth Carless. Microeletrônica. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. XIV, 848 p. ISBN 9788576050223.
- [3] VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. São Paulo: E. Blücher, 1998.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] BOYLESTAD, Robert L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 766 p. ISBN 9788564574212.
- [2] COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 5. ed. [rev. e atual.]. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. VIII, 496 p. ISBN 9788576052081.
- [3] EDMINISTER, Joseph. Teoria e problemas de eletromagnetismo. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 352 p. (Schaum). ISBN 8536307137.
- [4] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. Fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2009. 3 v. ISBN 85-216-0708-3 (v. 3).
- [5] MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2010. XIV, 666 p. + Inclui folheto ISBN 9788521617426.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEXTA FASE

Meio Ambiente e Sustentabilidade

EMENTAS:

Problemas e Impactos Ambientais. Consumo e o Uso Sustentável dos Recursos Naturais. Gestão Ambiental. Energias alternativas. O Meio Ambiente e o Desenvolvimento Sustentável. Geração e Tratamento de Resíduos. Legislação, licenciamento e certificação ambiental (EIA/RIMA). Aplicação de conceitos fundamentais de temas transversais em Meio Ambiente e Sustentabilidade, correlatas a Formação e Desenvolvimento Ético e Profissional do Engenheiro Eletricista e da Sociedade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] GOLDEMBERG, José. Energia, Meio Ambiente & Desenvolvimento. São Paulo: EDUSP, 2008.
- [2] REIS, Lineu Belico dos; CUNHA, Eldis Camargo Neves. Energia Elétrica e Sustentabilidade - Col. Ambiental. 2ª Ed. São Paulo: Manole, 2014.
- [3] BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da agenda 21. 11. ed. ampl. e rev. Petrópolis : Vozes, 2009. 159 p. ISBN 9788532618191(broch.).

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] BRANCO, Samuel Murgel. O meio ambiente em debate. 3.ed.rev. e amp. São Paulo: Moderna, 2004.
- [2] CAPRA, Fritjof. A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 2006. ISBN: 978-85-316-0556-7.
- [3] CONTI, José Bueno. Clima e Meio Ambiente. 7 ed. São Paulo: Atual, 2011.
- [4] GOLDEMBERG, José. População e Ambiente: desafios à sustentabilidade. São Paulo: Blucher, 2010. ISBN 978-85-212-0575-3.
- [5] PHILIPPI, Arlindo Jr.; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. Curso de Gestão Ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEXTA FASE

Eletrônica Digital II

EMENTAS:

Conversor Analógico/Digital e Digital/Analógico. Fundamentos de lógica reconfigurável. Estudo de dispositivos lógicos programáveis (PLDs) como os CPLDs e FPGAs. Estudo da linguagem VHDL para programação de dispositivos lógicos. Desenvolvimento de projetos de circuitos lógicos combinacionais e sequenciais com VHDL.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] ASHENDEN, P. *The designer's guide to VHDL*, 3 ed. Morgan Kaufmann, 2008.
- [2] COSTA, Cesar da. *Projetos de Circuitos Digitais com FPGA*. 3ª ed. São Paulo: Érica. 224 p. 2014.
- [3] TOCCI, Ronald J; WIDMER, Neal S; MOSS, Gregory L. *Sistemas digitais: princípios e aplicações*. 11 ed. São Paulo: Pearson, 2011. XVIII, 817 p. ISBN 9788576059226.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] FIGUEIREDO, Rodrigo Marques de. *Prototipação em PLDs: Introdução ao VHDL*. Disponível em: <http://fpgaparatodos.com.br/reposit%C3%B3rio/category/10unisinos.html?download=43:introducao-ao-vhdl>. Acessado em 09/03/2016.
- [2] Intel FPGA, *Quartus Prime Introduction Using VHDL Designs*. Nov. 2016. Disponível em: ftp://ftp.altera.com/up/pub/Intel_Material/16.1/Tutorials/VHDL/Quartus_II_Introduction.pdf. Acessado em 28/08/2018.
- [3] Intel FPGA, *Quartus Prime Introduction Using Schematic Designs*. Nov. 2016. Disponível em: ftp://ftp.altera.com/up/pub/Intel_Material/16.1/Tutorials/Schematic/Quartus_II_Introduction.pdf. Acessado em 28/08/2018.
- [4] Intel FPGA, *Introduction to Simulation of VHDL Designs*. Nov. 2016. Disponível em: ftp://ftp.altera.com/up/pub/Intel_Material/16.1/Tutorials/VHDL/Quartus_II_Simulation.pdf. Acessado em 28/08/2018.
- [5] CHU, Pong P. *FPGA Prototyping by VHDL Examples: Xilinx Spartan-3 Version*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc. 436 p. 2008.
- [6] Digilent. *Basys 3™ FPGA Board Reference Manual*. Disponível em: https://reference.digilentinc.com/_media/basys3:basys3_rm.pdf. Acessado em 09/03/2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEXTA FASE

Fenômenos de Transporte

EMENTAS:

Conceitos básicos: dimensões e unidades; viscosidade; hidrostática. Leis básicas para sistemas e volumes de controle. Balanços globais: massa, energia e quantidade de movimento. Escoamento: laminar e turbulento. Perda de carga. Transferência de calor: condução, convecção e radiação. Transferência de massa: difusão e convecção.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] BRAGA FILHO, Washington. Fenômenos de transporte para engenharia. 2^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- [2] ÇENGEL, Yunus A.; GHAJAR, Afshin J; KANOGLU, Mehmet. Transferência de calor e massa: uma abordagem prática. 4. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.
- [3] INCROPERA, Frank P. et al. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 9. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. XIV, 667 p.
- [2] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p.
- [3] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: v. 1: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. XIV, 349 p.
- [4] HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: v. 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2009. XII, 295 p.
- [5] LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: HARBRA, c1994. 2v.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SEXTA FASE

Projeto de Instalações Elétricas I

EMENTAS:

Projeto elétrico residencial. Luminotécnica. Projeto de SPDA. Sistemas de iluminação. Projeto de instalação telefônica residencial, comercial e predial. Instalações de comunicação, sinalização e controle. Fornecimento de Energia (Padrão de entrada e dimensionamento). Execução de projeto elétrico de um edifício com “n” andares com no mínimo: projeto elétrico do prédio, projeto telefônico, projeto do SPDA, projeto de iluminação e sinalização de emergência e projeto da mureta de medição conforme normas regionais com os documentos necessários para aprovação. Projetos adequados às políticas de preservação do Meio Ambiente, Sustentabilidade e Eficientes desde a perspectiva do uso racional dos Recursos Naturais e Energéticos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: conforme Norma NBR 5410: 2004. 21. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Érica, 2011.
- [2] LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de instalações elétricas prediais. 12. ed. rev. São Paulo: Érica, 2013.
- [3] MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] Centrais Elétricas de Santa Catarina - CELESC. Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição. Disponível em: <http://www.celesc.com.br/portal/images/arquivos/normas/N3210001-Fornecimento-Energia-Eletrica-Tensao-Secundaria.pdf> (acessado em 28/08/2018).
- [2] Centrais Elétricas de Santa Catarina – CELESC. Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição. Disponível em <http://www.celesc.com.br/portal/images/arquivos/norma-N3210002.pdf> (acessado em 28/08/2018)
- [3] Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – CBMSC. Instrução Normativa n 10 – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas. Disponível em https://dat.cbm.sc.gov.br/images/arquivo_pdf/IN/IN_29_06_2014/IN_010_SPDA_18abril2018.pdf (Acessado em 28/08/2018).
- [4] COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 5. ed. [rev. e atual.]. São Paulo: Pearson Prenti-ce Hall, 2010.
- [5] NISKIER, J. Manual de Instalações Elétricas. ed. 2/2015 LTC.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SÉTIMA FASE

Controle I

EMENTAS:

Introdução a sistemas de controle; Ações de controle; Modelagem no domínio da frequência; Modelagem no domínio do tempo; Resposta no domínio do tempo; Redução de subsistemas múltiplos; Estabilidade; Erros em regime permanente.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] DORF, Richard C; BISHOP, Robert H. Sistemas de controle modernos. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.
- [2] NISE, Norman S. Engenharia de sistemas de controle. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- [3] OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ALVES, José L. L. Instrumentação, controle e automação de processos. 2. ed. LTC, 2010.
- [2] BEGA, E. A.; DELMÉE, G. J.; COHN, P. E.; BULGARELLI, R. KOCH R.; FINKEL, V. S. Instrumentação industrial. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciênciac: IBP, 2011.
- [3] FRANCHI, Claiton M. Controle de processos industriais: princípios e aplicações. 1. ed. Érica, 2011.
- [4] PENEDO, Sérgio R.M. Sistemas de controle - matemática aplicada a projetos. 1. ed. Érica, 2014.
- [5] RIBEIRO, Marco Antônio. Automação industrial. Salvador: Tek Treinamento, 2001.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SÉTIMA FASE

Conversão Eletromecânica de Energia I

EMENTAS:

Circuitos magnéticos e Materiais Magnéticos (circuitos magnéticos, fluxo concatenado, indutância e energia, propriedade dos materiais magnéticos, excitação CA, circuitos ferromagnéticos excitados em CA-perdas Foucault e histerese, laminação, imãs permanentes); Transformadores (introdução aos transformadores, condições sem carga, efeito da corrente no secundário, circuito equivalente, ensaio de curto-círculo e de circuito aberto); Aspectos de Engenharia na Análise de Transformadores; Autotransformadores e Transformadores de Múltiplos Enrolamentos; Transformadores em Circuitos Trifásicos; Transformadores de Tensão e de Corrente; Princípio de Conversão de Energia (forças e conjugados em sistemas de campo magnéticos); Introdução às Máquinas Rotativas (Conceitos, máquinas CA e CC, FMM de enrolamentos distribuídos); Máquinas de corrente contínua.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] DEL TORO, Vincent. Fundamentos de máquinas elétricas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1994. XIII, 550 p. ISBN 8521611846 (1999).
- [2] FITZGERALD, A. E; KINGSLEY, Charles; UMANS, Stephen D. Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. XIII, 648p. ISBN 9788560031047.
- [3] KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005. 667 p. ISBN 85-250-0230-5.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] MAMEDE FILHO, João. Manual de equipamentos elétricos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 669 p. ISBN 978-85-216-1436-4.
- [2] MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas de corrente alternada. 7. ed. São Paulo, SP: Globo, 2005. XIV, 410 p. ISBN 85-250-0401-4.
- [3] MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas elétricas de corrente contínua. São Paulo, SP: EDART, 1967. 179p.
- [4] NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. Máquinas elétricas: teoria e ensaios . 4. ed. rev. São Paulo, SP: Érica, 2011. 260 p. ISBN 9788536501260.
- [5] PAPENKORT, Franz. Esquemas elétricos de comando e proteção. 2. ed. rev. São Paulo: EPU, 1989. 136 p. ISBN 85-12-15130-7.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SÉTIMA FASE

Microcontroladores

EMENTAS:

Revisão Geral; Introdução a Microcontroladores; Instruções de programação. Interfaceamento e periféricos. Conversores Analógico/Digital – Digital/Analógico. Temporizadores e contadores. Interrupções. Dispositivos de Memórias. Ambiente de programação. Programação do microcontrolador em aplicações práticas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] SOUSA, Daniel Rodrigues de; SOUZA, David José de. Desbravando o PIC24: conheça os microcontroladores de 16 bits . São Paulo, SP: Érica, 2008.
- [2] SOUZA, D. J. Desbravando o PIC. São Paulo: Editora Érica: 5a Ed, 2000.
- [3] ZEXSEL, Roberto A. Sistemas digitais e microprocessadores. Curitiba: UFPR, 2012.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] Arduino. Built-In Examples. Disponível em: <https://www.arduino.cc/en/Tutorial/BuiltInExamples>. Acessado em 09/03/2016.
- [2] MCROBERTS, Michael. Arduino básico. São Paulo: Novatec, 2011.
- [3] PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: programação em C . 7. ed. São Paulo: Érica, c2003.
- [4] PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: técnicas avançadas. 6. ed. São Paulo: Érica, 2008.
- [5] ZANCO, Wagner da Silva. Microcontroladores PIC16F628A/648A: uma abordagem prática e objetiva. 2. ed. São Paulo: Erica, 2005.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SÉTIMA FASE

Eletrônica de Potência I

EMENTAS:

Componentes semicondutores em eletrônica de potência; retificadores não controlados; retificadores com filtro capacitivo; retificadores controlados, gradadores, controle de fase, conversores CC-CC não isolados conversores CC – CA monofásicos, conversores CC – CA trifásicos, modulação PWM. Projeto e execução dos circuitos estudados na teoria.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] AHMED, A. Eletrônica de Potência. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2000. 444 p.
- [2] ALMEIDA de, J. A; Dispositivos Semicondutores: Tiristores Controle de Potência em CC. e CA. 12. Ed. São Paulo: Érica, 2008. 150 p.
- [3] BARBI, I. – “Eletrônica de potência”, Florianópolis-SC: 7a. Edição 1992, edição do autor.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ALMEIDA, J.L.A. – “Eletrônica Industrial”, Livros Érica Editora Ltda, 3 a ed., São Paulo, 1987.
- [2] POMILIO, J. Eletrônica de Potência: Apostilas didáticas. Disponível em <http://www.dsce.fee.unicamp.br/~antenor/apostila.html>. Data de acesso: março/2010.
- [3] RASHID, M. H. Eletrônica de Potência: Circuitos, Dispositivos e Aplicações. Makron Books, 1999.
- [4] ROBBINS, W. P.; MOHAN, N.; UNDELAND, T. N. Power Electronics: converters applications and design. 3^a. ed.: IE-WILEY, 2002.
- [5] SKVARENINA, L. The Power Electronics Handbook. 1^a. ed. West Lafayette: CRC Press, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

SÉTIMA FASE

Projeto de Instalações Elétricas II

EMENTAS:

Normas, sistemas de alimentação e configuração de redes em BT e AT, planejamento e projeto de uma instalação elétrica, cargas típicas, componentes da instalação elétrica, potência instalada, fator de demanda, dimensionamento dos condutores, dimensionamento da proteção, noção de execução de instalações elétricas industriais. Execução de projeto de um galpão industrial com no mínimo: projeto elétrico, projeto de iluminação, projeto do SPDA, projeto de iluminação e sinalização de emergência e projeto de subestação em poste conforme normas regionais com os documentos necessários para aprovação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: conforme Norma NBR 5410: 2004. 21. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Érica, 2011.
- [2] LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de instalações elétricas prediais. 12. ed. rev. São Paulo: Érica, 2013.
- [3] MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] Centrais Elétricas de Santa Catarina - CELESC. Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária de Distribuição. Disponível em: <http://www.celesc.com.br/portal/images/arquivos/normas/N3210001-Fornecimento-Energia-Eletrica-Tensao-Secundaria.pdf> (acessado em 28/08/2018).
- [2] Centrais Elétricas de Santa Catarina – CELESC. Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição. Disponível em <http://www.celesc.com.br/portal/images/arquivos/norma-N3210002.pdf> (acessado em 28/08/2018)
- [3] Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – CBMSC. Instrução Normativa n 10 – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas. Disponível em https://dat.cbm.sc.gov.br/images/arquivo_pdf/IN/IN_29_06_2014/IN_010_SPDA_18abril2018.pdf (Acessado em 28/08/2018).
- [4] COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 5. ed. [rev. e atual.]. São Paulo: Pearson Prenti-ce Hall, 2010.
- [5] NISKIER, J. Manual de Instalações Elétricas. ed. 2/2015 LTC.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

OITAVA FASE

Controle II

EMENTAS:

Técnicas do lugar geométrico das raízes; Projeto via lugar geométrico das raízes; Técnicas de resposta em frequência; Projeto através da resposta em frequência; Projeto no espaço de estados; Sistemas de controle digital.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] DORF, Richard C; BISHOP, Robert H. Sistemas de controle modernos. 12. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.
- [2] NISE, Norman S. Engenharia de sistemas de controle. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- [3] OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] BEGA, E. A.; DELMÉE, G. J.; COHN, P. E.; BULGARELLI, R. KOCH R.; FINKEL, V. S. Instrumentação industrial. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência: IBP, 2011.
- [2] CAMPOS, Mário. C. M. M de;GOMES, Marcos. V. C. G; PEREZ, José. M. G. T. Controle avançado e otimização na indústria do petróleo. 1. ed. Interciência, 2013.
- [3] FRANCHI, Claiton M. Controle de processos industriais: princípios e aplicações. 1. ed. Érica, 2011.
- [4] KUO, Benjamin C.; GOLNARAGHI, F. Sistemas de controle automático. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- [5] PHILLIPS, Charles L. Sistemas de controle e realimentação. São Paulo, SP: MaKron Books do Brasil, c1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

OITAVA FASE

Conversão Eletromecânica de Energia II

EMENTAS:

Fundamentos de conversão eletromecânica de energia; Máquinas de Indução Trifásica (princípios de indução de tensão e do motor de indução; obtenção do campo girante trifásico e funcionamento do motor de indução trifásico, seu circuito equivalente por fase e aplicações; Cálculo de rendimento e cálculo de correntes e de conjugado em regime e em partida; partida em estrela e em triângulo); Tipos de rotores (curvas de conjugado típicas e aplicações); Motor de indução monofásico (teoria do campo girante para motores monofásicos, desempenho de partida e de funcionamento de motores monofásicos, motores de indução bifásicos); aplicações; atividades práticas relacionadas com a disciplina.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] DEL TORO, Vincent. Fundamentos de máquinas elétricas. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1994. XIII, 550 p. ISBN 8521611846 (1999).
- [2] FITZGERALD, A. E; KINGSLEY, Charles; UMANS, Stephen D. Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. XIII, 648p. ISBN 9788560031047.
- [3] KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005. 667 p. ISBN 85-250-0230-5.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] MAMEDE FILHO, João. Manual de equipamentos elétricos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 669 p. ISBN 978-85-216-1436-4.
- [2] MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas de corrente alternada. 7. ed. São Paulo, SP: Globo, 2005. xiv, 410 p. ISBN 85-250-0401-4.
- [3] MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas elétricas de corrente contínua. São Paulo, SP: EDART, 1967. 179p.
- [4] NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. Máquinas elétricas: teoria e ensaios. 4. ed. rev. São Paulo, SP: Érica, 2011. 260 p. ISBN 9788536501260.
- [5] PAPENKORT, Franz. Esquemas elétricos de comando e proteção. 2. ed. rev. São Paulo: EPU, 1989. 136 p. ISBN 85-12-15130-7.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

OITAVA FASE

Eletrônica de Potência II

EMENTAS:

Revisão de Retificadores com e Filtros de Entrada; Conversor *Flyback*, Conversor *Forward*, Conversores *Bridge*, *Half-Bridge* e *Push-Pull*, Circuitos de Ajuda à Comutação, Dimensionamento de Interruptores, Circuitos de Comando, Circuitos Auxiliares, Controle em Malha Aberta e Interferência Eletromagnética (EMI).

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] AHMED, A. Eletrônica de Potência. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2000. 444 p.
- [2] BARBI, I. – “Eletrônica de potência”, Florianópolis-SC: 7a. Edição 1992, edição do autor.
- [3] BARBI, I. - Projetos de Fontes Chaveadas. 3ª ed. - INEP - UFSC Florianópolis (SC), 2000.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ALMEIDA, J.L.A. – “Eletrônica Industrial”, Livros Érica Editora Ltda, 3ª. ed., São Paulo, 1987.
- [2] POMILIO, J. Eletrônica de Potência: Apostilas didáticas. Disponível em <http://www.dsce.unicamp.br/~antenor/apostila.html>. Data de acesso: março/2010.
- [3] RASHID, M. H. Eletrônica de Potência: Circuitos, Dispositivos e Aplicações. Makron Books, 1999.
- [4] ROBBINS, W. P.; MOHAN, N.; UNDELAND, T. N. Power Electronics: converters applications and design. 3ª. ed.: IE-WILEY, 2002.
- [5] SKVARENINA, L. The Power Electronics Handbook. 1ª. ed. West Lafayette: CRC Press, 2002.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

OITAVA FASE

Linhas de Transmissão

EMENTAS:

Parâmetros elétricos de linhas de transmissão. Indutâncias. Resistência em CC e em CA e efeito pelicular. Impedâncias Sequenciais de linhas de transmissão. Capacitâncias. Condutância de dispersão e efeito corona. Modelagem de linhas de transmissão. Relações de potência nas linhas de transmissão. Operação das linhas de transmissão.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos César Barioni de; ROBBA, Ernesto João. Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica. 2. ed., rev. São Paulo: Blucher, 2010. XIII, 328 p. ISBN 9788521205395.
- [2] MONTICELLI, Alcir José; GARCIA, Ariovaldo. Introdução a sistemas de energia elétrica. Campinas: UNICAMP, 2003. VIII, 251 p. (Coleção Livro-texto). ISBN 9788526804876 (Broch.).
- [3] SADIKU, Matthew N. O. Elementos de eletromagnetismo. 5. ed. Porto Alegre Bookman.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] EDMINISTER, Joseph; NAHVI, Mahmood. Eletromagnetismo. 3^a. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 357 p. ISBN 9788565837149.
- [2] GUIRELLI, C.R. Transmissão De Energia Elétrica: Teoria E Prática Em Linhas Aéreas. Vol 7. Mac-kenzie. ISBN 9788582930298
- [3] PAIVA, J. P. S. Redes de Energia Elétrica: Uma Análise Sistêmica. 3^a. ed. IST Press. ISBN 9789898481061
- [4] PINTO, M.O. Energia Elétrica - Geração, Transmissão e Sistemas Interligados. LTC. ISBN 9788521624158
- [5] WOLSKI, Belmiro. Fundamentos de eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2005. 239 p. ISBN 85-215-0992-8.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

OITAVA FASE

Estudo de Viabilidade de Projetos

EMENTAS:

O ambiente econômico. Relações preço-demanda e custo-volume. Lei da oferta e da procura. Relações entre juros e pagamentos. Valor e depreciação. *Pay back*. Engenharia financeira. Elementos de custo de um projeto. Métodos de análise de projetos: taxa mínima de atratividade, valor presente líquido. Engenharia do valor, Eficiência físico-econômica e processos de Engenharia. Risco, incerteza e sensibilidade. A questão ambiental. Principais determinantes socioeconômicos e tecnológicos da demanda de energia nos setores consumidores. Desagregação da demanda de energia por usos finais. Métodos de análise do consumo de energia. Análise econômica de produção e geração de energia. Viabilidade de Projetos Visando a adequação às políticas de preservação do Meio Ambiente, Sustentabilidade e Eficientes desde a perspectiva do uso racional dos Recursos Naturais e Energéticos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão e estratégia empresarial. 8^a. ed. São Paulo: Atlas, 1998. 458 p. ISBN 8522420424 (Broch.)
- [2] EHRLICH, Pierre Jacques. Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento. 6^a. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. VII, 177p. ISBN 8522440891.
- [3] Ferreira, Roberto G. Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimento – Critérios de Avaliação, Financiamentos e Benefícios Fiscais e Análise de Sensibilidade e Risco. São Paulo, Editora Atlas S. A., 2009, ISBN 978-85-224-56

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] HIRSCHFELD, Henrique. Engenharia Econômica e Análise de Custos. São Paulo: Ed Atlas, 2000.
- [2] HOBSBAWN, Eric. Da revolução industrial inglesa ao imperialismo. Rio de Janeiro. Forense, 2011.
- [3] HUNT, Howard J. Sherman. História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica. Rio de Janeiro: Elsevier.
- [4] ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia. São Paulo: Atlas, 2012.
- [5] SAMANEZ, Carlos Patrício. Engenharia Econômica. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2009. ISBN 978-85-7605-359-0.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

OITAVA FASE

Introdução a Telecomunicações

EMENTAS:

Equação de Onda. Ondas Eletromagnéticas Planas. Propagação em dielétricos perfeitos, dielétricos com pequenas perdas e condutores. Conservação da Energia Eletromagnética. Vetor de Poynting. Efeito Pelicular. Reflexão de Ondas Planas. Taxa de Onda Estacionária. Impedância de Entrada. Linhas de Transmissão. Carta de Smith. Casamento de Impedâncias. Princípios de Antenas: Pârametros fundamentais para antenas. Principais tipos de antenas. Conjuntos de antenas. Casamento de impedâncias para antenas. Perdas em transmissão. Propagação de ondas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] HAYKIN, Simon.; MOHER, Michael. Introdução aos Sistemas de Comunicação - 2^a Ed. Bookman.
- [2] OPPENHEIM, A. V., WILLSKY, A. S., NAWAB, S. H. Signals & Systems. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, c1997. 957p.
- [3] SADIQU, M. N. O. **Elementos de Eletromagnetismo** - 3 Edição. Editora Bookman, 2004.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] BALANIS, C. A. **Antenna Theory - Analysis and Design**, 2a. Edição, John Wiley & Sons, 1997.
- [2] KRAUS, J. D. **Antenas**. Guanabara Dois, 1983.
- [3] KRAUS, J. D. **Eletromagnetics with Applications**, 5a. Edição, WCB McGraw-Hill, 1999.
- [4] RIOS, L. G; PERRI E. B. **Engenharia de Antenas**. Edgard Blucher, 2002.
- [5] QUEVEDO, C.; QUEVEDO-LODI, C. Ondas Eletromagnéticas. 1^a ed. São Paulo. 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

NONA FASE

Acionamentos Elétricos

EMENTAS:

Motor de indução monofásico e trifásico. Motor universal. Motores síncronos. Ligações dos motores trifásicos. Diagramas de Comando: Dispositivos de comando e proteção: Fusíveis e relés de sobrecarga. Disjuntores Motores. Contatores principais e auxiliares. Relés auxiliares: de falta de fase, de nível de tensão e temporizadores. Chaves de partida: Partida direta. Chave reversora. Partida estrela-triângulo. Partida compensadora. Dimensionamento dos componentes básicos das chaves de partida. Chaves de partida eletrônicas: Soft-starters. Inversor de frequência; CLP.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos elétricos. 4^a. ed. São Paulo, SP: Érica, 2008. 250 p. ISBN 9788536501499.
- [2] MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8^a. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, c2010. XIV, 666 p. Inclui folheto ISBN 9788521617426.
- [3] PAPENKORT, Franz. Esquemas elétricos de comando e proteção. 2^a. ed. rev. São Paulo: EPU, 1989. 136 p. ISBN 85-12-15130-7

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] Mecatrônica Atual. Acionamento de Máquinas em Corrente Contínua. Disponível em: <http://www.mecatronicaatual.com.br/educacao/1730-acionamento-de-mquinas-em-corrente-contnua>. Acessado em 09/03/2016.
- [2] Mecatrônica Atual. Proteção nas instalações elétricas. Disponível em: <http://www.mecatronicaatual.com.br/educacao/1865-proteo-nas-instalaes-eltricas>. Acessado em 09/03/2016.
- [3] PARAISE, Jose M. Pares. Manual do montador de quadros elétricos. 1^a. ed. São Paulo: Hemus, 2007.
- [4] Weg. Arrancador Suave SSW07. Disponível em: <http://ecatalog.weg.net/files/wegnet/WEG-ssw07-soft-starter-manual-br0899.5832-brochure-english.pdf>. Acessado em 09/03/2016.
- [5] Weg. Manual do Inversor de Frequência CFW-08. Disponível em: <http://ecatalog.weg.net/files/wegnet/1-577.pdf>. Acessado em 09/03/2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

NONA FASE

Sistemas de Potência

EMENTAS:

Sistema Interligado Nacional - SIN. Representação por unidade (P.U.) de sistemas de potência. Modelagem em P.U. de circuitos equivalentes para geradores, motores, transformadores e linhas de transmissão. Curto-circuito. Fluxo de potência. Qualidade de Energia conforme PRODIST atualizado.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos César Barioni de; ROBBA, Ernesto João. Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica. 2ª. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010.
- [2] LUIZ CERA ZANETTA JR. Fundamentos de sistemas elétricos de potência. 1ª. ed. - 2006.
- [3] MAMEDE FILHO, João. Manual de equipamentos elétricos. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST. Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição. 2012.
- [2] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST. Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica. 2012.
- [3] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST. Módulo 5 – Sistemas de Medição. 2012.
- [4] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012. Texto Original.
- [5] MAMEDE FILHO, João. Manual de equipamentos elétricos. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

NONA FASE

Mercado de Energia Elétrica

EMENTAS:

Evolução do sistema elétrico brasileiro. Estudo das principais geradoras de energia elétrica no Brasil. Estudo do sistema de transmissão de energia elétrica. Serviços aniliares. Regulação da Transmissão e distribuição conforme PRODIST em sua respectiva revisão. Estimativa de demanda contratada e consumo de empresas, fator de carga, fator de demanda. Cálculo para enquadramento tarifário para consumidores de BT, MT e AT.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] FARRET, Felix Alberto. Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica. 2^a. ed. rev. e ampl. Santa Maria: Editora UFSM, 2010.
- [2] ROBERTO MAYO. Mercados de eletricidade. 1^a. ed. SYNERGIA EDITORA, 2012.
- [3] ULIO NISKIER. Manual de Instalações Elétricas. 2^a. ed. 2015 LTC.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Atlas de energia elétrica do Brasil. 2012. Disponível em: http://www.aneel.gov.br/arquivos/pdf/livro_atlas.pdf (acessado em 24/12/2015).
- [2] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST. Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição. 2012.
- [3] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012. Texto Original.
- [4] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. RESOLUÇÃO NORMATIVA Nº 414/2010. Texto Original.
- [5] Centrais Elétricas de Santa Catarina – CELESC. I-321.0033, Condições para Instalação de Sistemas de Medição de Faturamento para Clientes Livres, Especiais e Centrais Geradoras. Disponível em <http://www.celesc.com.br/portal/images/arquivos/normas-tecnicas/padrao-entrada/i3210033.pdf> (Acessado em 28/08/2018).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

NONA FASE

Proteção de Sistemas Elétricos

EMENTAS:

Cálculo de curto-circuito monofásico, bifásico e trifásico, assimétricos ou não. Proteção de sistemas elétricos de potência em BT, MT e AT utilizando fusíveis, disjuntores e relés com as principais proteções ANSI. Transformadores de potencial e de corrente. Execução de projeto de proteção, com coordenação e seletividade, de uma indústria com alimentação em MT.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2010. xiv, 666 p. + Inclui folheto ISBN 9788521617426.
- [2] MAMEDE FILHO, João. Manual de equipamentos elétricos. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2005. xii, 778 p. ISBN 9788521614364.
- [3] RIBEIRO MAMEDE. Proteção de Sistemas Elétricos de Potência. 1^a. ed. - LTC, 2011.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST. Módulo 3 – Acesso ao Sistema de Distribuição. 2012.
- [2] Centrais Elétricas de Santa Catarina - CELESC. Adendo 02 Adequação das Normas Técnicas NT-01-AT, NT-03 e Adendo a NT-03 a revisão da Norma NBR 14.039 da ABNT. Disponível em: http://novoportal.celesc.com.br/portal/images/arquivos/normas/Adendo_02_AdeqNT01AT_NT_03.pdf (acessado em 24/12/2016).
- [3] Centrais Elétricas de Santa Catarina - CELESC. Manual Especial E-313.0015 - Elos Fusíveis de distribuição. Disponível para download em: http://novoportal.celesc.com.br/portal/images/arquivos/normas_tecnicas/especificacoes-tecnicas/e3130015.pdf (acessado em 28/08/2018).
- [4] Centrais Elétricas de Santa Catarina – CELESC. Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição. Disponível em <http://www.celesc.com.br/portal/images/arquivos/normas/norma-N3210002.pdf> (acessado em 28/08/2018)
- [5] COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 5. ed. [rev. e atual.]. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. viii, 496 p. ISBN 9788576052081.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

NONA FASE

Disciplina Optativa I

EMENTAS:

Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

DÉCIMA FASE

Administração

EMENTAS:

História e evolução da administração. Funções administrativas: planejamento, organização, direção e controle. Áreas: gestão de pessoas, marketing, finanças e produção. Noções de contabilidade. Liderança. Motivação. Cargos e Salários. Organograma. 4P's: Produto. Preço. Praça. Promoção. Gestão da Qualidade. Fluxograma. Faturamento, Custos de Produção. Lucro. Indicadores de Viabilidade. Lucratividade. Rentabilidade. Prazo de Retorno. Ponto de Equilíbrio. Fluxo de Caixa. Valor Presente Líquido. Transversalidade com Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] BORNIA, Antonio Cezar. Análise gerencial de custos: aplicação em empresas modernas. 3. ed. - São Paulo: Atlas, 2010. XIV, 214 p.
- [2] CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. 8. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. XXVIII, 608 p.
- [3] KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. Administração de marketing. 12. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006. 750 p

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] CASAROTTO FILHO, Nelson. Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio. São Paulo: Atlas, c2008. XIII, 248 p.
- [2] FISCHER, Georg *et al.* Gestão da qualidade: segurança do trabalho e gestão ambiental, São Pau-lo: Blucher, 2009. 240 p
- [3] IUDICIBUS, Sergio de. Contabilidade introdutória. 11^a. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 335p.
- [4] MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. Teoria geral da administração: da revolução urbana à revo-lução digital. 6^a. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2006. XXI, 491 p
- [5] REBELATTO, D. A. N.; MARIANO, E. B. ; CAMIOTO, F. C. ; LEITE, L. B. O. Marketing para cursos de Engenharia. 1^a. ed. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2014. v. 01. 208



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

DÉCIMA FASE

Projeto de Trabalho de Conclusão (TC)

EMENTAS:

Trabalho preparatório do Projeto Final de Curso, constituindo na elaboração de um pré-projeto na área de Engenharia Elétrica (conforme Resolução 01/2016 – Curso de Engenharia Elétrica), direcionado para aplicações em Engenharia Elétrica que envolvam a academia, empresa ou comunidade.

Observação:

O Projeto de Trabalho de Curso tem como objetivo a elaboração, formatação e definição das metodologias de trabalho de curso, necessárias para atingir os objetivos propostos. O projeto de TC deverá ser apresentado pelo aluno e o trabalho por este desenvolvido na disciplina, será qualificado através de banca examinadora. O documento deverá conter no final desta fase, o estudo bibliográfico correspondente, a definição da hipótese ou problematização do assunto e os objetivos, metodologias, cronograma e fases necessárias para a condução satisfatória do Trabalho de Curso.

- O período de tempo entre a primeira qualificação do PTC e defesa do TC deverá ser de no mínimo 6 meses.
- A disciplina de Projeto de Trabalho de Curso é pré-requisito da Disciplina de Trabalho de Curso.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.
- [2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10719: relatórios técnico-científicos. Rio de Janeiro, 2009.
- [3] DA COSTA. M.A. Aluno pesquisador. Blumenau, SC: Heck, 2000.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 2010.
- [2] RAMOS, ALBENIDES. Metodologia da pesquisa científica: como uma monografia pode abrir o horizonte do conhecimento, São Paulo: Atlas, 2009.
- [3] DA CÁS, D. Manual Teórico Prático para Elaboração Metodológica de Trabalhos Acadêmicos. 1^a Ed. Antenna Edições Técnicas, 2008. 236 p.
- [4] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6021, NBR 6022, NBR 6023, NBR 6024, NBR 6027, NBR 10520, NBR 14724, NBR 10719. Rio de Janeiro: ABNT, 1989 a 2007.
- [5] PAIXÃO, L., FERNANDES, L. M., et. al. Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias. 4^a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. 222p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

DÉCIMA FASE

Qualidade e Eficiência Energética

EMENTAS:

Introdução e conceitos de Qualidade de Energia Elétrica (QEE). Tipos de perturbações. Equipamentos e cargas não-lineares. Recomendações, normas e limites. Sistemas de monitoramento. Análise, diagnóstico e soluções. Equipamentos condicionadores de energia. Fontes de energia convencionais e não-convencionais; Balanço energético nacional; Geração distribuída; Cogeração; Noções básicas de análise econômica de projetos de eficiência energética; Principais causas do desperdício de energia; Tecnologias de racionalização de energia elétrica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] Leite, A. D.. Eficiência e Desperdício da Energia No Brasil.: Elsevier - Campus. ISBN 9788535266719.
- [2] MARQUES, M. C.S. Eficiência Energética: teoria & prática. Itajubá, FUPAI, 2007. 224 p.
- [3] Reis, L. B.; Romero, M. A.. Eficiência Energética Em Edifícios - Série Sustentabilidade: Manole. ISBN 9788520430798

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST. Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica. 2012.
- [2] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – PRODIST. Módulo 5 – Sistemas de Medição. 2012
- [3] André Fernando Ribeiro de Sá. Guia de Aplicações de Gestão de Energia e Eficiência Energética. Ed. Publindustria, 2^a ed. 2010.
- [4] André R. Quinteros Panesi..Fundamentos de Eficiência Energética, Industrial, Comercial e Residencial. Editora Ensino Profissional, 1^a edição, 2006.
- [5] Fábio S. El Hage, Lucas P. C. Ferraz, Marco A. P. Delgado. A Estrutura Tarifária de Energia Elétrica – Teoria e Aplicação. Ed. Synergia, 1^a ed. 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

DÉCIMA FASE

Automação Industrial

EMENTAS:

Introdução a sensores e atuadores. Lógica de relés. Comando e proteção. Diagramas de comando. Diagramas de força. CLP - Controlador Lógico Programável. Ladder. Introdução a sistemas supervisórios.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] GROOVER, Mikell P. **Automação Industrial e Sistema de Manufatura**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2011. ISBN 9788576058717
- [2] PRUDENTE, Francesco. **Automação industrial PLC : programação e instalação**. 1.ed. Rio de Janeiro : LTC, 2010. ISBN 9788521617037
- [3] SILVEIRA, Paulo Rogério da, Automação e controle discreto / 7. Ed. - São Paulo: Erica, 2006. - 229 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] GEORGINI, Marcelo. Automação aplicada: descrição e implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs. 9^a.ed/4.reimp. São Paulo: Érica, 2010. ISBN 9788571947245
- [2] MORAES, Cícero Couto de. Engenharia de Automação Industrial. Editora LTC, 2007. - 358 p.
- [3] PRUDENTE, Francesco. Automação industrial PLC: Teoria e Aplicações. 2^a.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. ISBN 9788521606147
- [4] THOMAZINE, D; ALBUQUERQUE, P. U. Sensores Industriais. 8^a ed. São Paulo. 2011.
- [5] PETRUZELLA, F. Motores Elétricos e Acionamentos. 1^a ed. Porto Alegre. 2013.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

DÉCIMA FASE

Disciplina Optativa II

EMENTAS:

Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

DÉCIMA FASE

Disciplina Optativa III

EMENTAS:

Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

DÉCIMA PRIMEIRA FASE

Empreendedorismo

EMENTAS:

Empreendedorismo e espírito empreendedor. Tipos de Empreendedorismo. Habilidades, atitudes e características dos empreendedores. Criatividade. Oportunidades de negócios. O mercado e as oportunidades de negócios. A constituição de empreendimentos: aspectos estratégicos, gerenciais e operacionais. Criatividade e oportunidade de negócio. Inovação. Competitividade. Plano de Negócio. Fontes de recursos e financiamentos. Abordagem transversal com Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] CHÉR, Rogério. Empreendedorismo na veia: um aprendizado constante. Rio de Janeiro: Elsevier: SEBRAE, 2008. 228p.
- [2] DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4ª. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, c2012. 260 p
- [3] HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P; SHEPERD, Dean A. Empreendedorismo. 9ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. XXII, 456 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] BERNARDI, Luiz Antonio. Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmica. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2012. 330 p.
- [2] DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios: como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. 299 p.
- [3] DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo na prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 148 p.
- [4] DRUCKER, P. Inovação e Espírito Empreendedor. 1ª. ed. São Paulo: Thomsom Pioneira, 2001.
- [5] EMPREENDEDORISMO: as regras do jogo: como os empreendedores mais dinâmicos do mundo alcançaram o topo. São Paulo: Nobel, 2009. 175 p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

DÉCIMA PRIMEIRA FASE

Formação e Desenvolvimento da Sociedade Brasileira

EMENTAS:

A Formação da Sociedade Brasileira: intérpretes, conceitos e teorias. Questões étnicas raciais. A mentalidade desenvolvimentista e a industrialização brasileira. A Cidadania: Histórico e Concepções Filosóficas. A Cidadania no Brasil. Ética e Cidadania nas relações entre o PÚblico e o Privado e entre Liberdade e Responsabilidade. Abordagem de temas transversais das Relações Étnico-Raciais e da História da Cultura Afro-Brasileira no contexto da disciplina e da atualidade.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] CARVALHO, José Murilo de. Cidadania no Brasil: o Longo Caminho. 15ª. Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.
- [2] SOUZA, Jessé. A Ralé Brasileira: quem é e como vive. Belo Horizonte: UFMG, 2009. Disponível em: http://www.mom.arq.ufmg.br/mom/arq_interface/1ª_aula/A_rale_brasileira.pdf. Acessado em 17/03/16.
- [3] TRENNEPOHL, V. L. Formação e Desenvolvimento da Sociedade Brasileira. 1ª. Ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2014. Disponível em: http://bibliodigital.unijui.edu.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3224/EaD_Forma%C3%A7%C3%A3o_Desenvolvimento_Sociedade_Brasileira.pdf?sequence=1. Acessado em 17/03/16.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo: Ática, 2012.
- [2] DIMENSTEIN, Gilberto. O Cidadão de Papel: a Infância, a Adolescência e os Direitos Humanos no Brasil. 24ª. Ed. São Paulo: Ática, 2012.
- [3] SANTOS, Boaventura de Sousa. Pela Mão de Alice: o Social e o Político na Pós-Modernidade. 13ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2010.
- [4] VASQUEZ, Adolfo S. Ética. 34ª Ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2012.
- [5] BRESSAN, Suimar (Org.). Introdução à Teoria da Sociedade e do Estado. Ijuí: Livraria Unijuí, 1997.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

DÉCIMA PRIMEIRA FASE

Trabalho de Curso (TC)

EMENTAS:

Disciplina que disponibiliza carga horária para o desenvolvimento do Trabalho de Curso (TC), cuja aprovação constitui-se em requisito para a obtenção do Título de Bacharel em Engenharia Elétrica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

Não se aplica.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

Não se aplica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

DÉCIMA PRIMEIRA FASE

Legislação e Ética em Engenharia Elétrica

EMENTAS:

Aspectos históricos. Regulamentação da profissão de engenheiro. Noções de Direito. Regulamentação do exercício Profissional. Código Civil. Responsabilidade: conceito; dano, culpa e suas modalidades; excludentes da responsabilidade. Prestação de serviços de engenharia. Contrato de prestação de serviço de engenharia. Código de Defesa do Consumidor. Direitos e deveres do profissional de engenharia. Princípios e fundamentos da ética profissional. A ética e o mundo organizacional. O Código de Ética Profissional. Controle do exercício Professional. Relação Profissional e Igualdade de Gêneros.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] ASHLEY, Patrícia Almeida. Ética e responsabilidade social nos negócios. 2^a. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.
- [2] BRAGA, P., Manual de Direito para Engenheiros e Arquitetos 2^a. ed. Senado Federal/Coordenação de Edições Técnicas, 2007.
- [3] SÁ, A. Lopes de. Ética profissional. 6^a. ed.; rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] MACEDO, Edison Flávio; PURSCH, Jaime Bernardo. Código de Ética professional comentado II – Engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia. 4^a. ed. CREA, 2011.
- [2] BRASIL. Lei nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 – Código de Defesa do Consumidor.
- [3] BRASIL. Lei nº. 10.406, de 10 de Janeiro de 2002 – Novo Código Civil Brasileiro.
- [4] LA TAILLE, Yves de. Moral e ética: dimensões intelectuais e afetivas. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- [5] Resoluções CONFEA: nº 1.010, de 22 de agosto de 2005; nº 0453 de 15/12/2000; nº 1002 de 26/11/2002; nº 1004 DE 27/06/2003; nº 1008 DE 09/12/2004.
- [6] Resoluções CONFEA: nº 1.010, de 22 de agosto de 2005; nº 0453 de 15/12/2000; nº 1002 de 26/11/2002; nº 1004 DE 27/06/2003; nº 1008 DE 09/12/2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

DÉCIMA PRIMEIRA FASE

Optativa IV

EMENTAS:

Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

[1] Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

[1] Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

DÉCIMA PRIMEIRA FASE

Optativa V

EMENTAS:

Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

[1] Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

[1] Conforme oferta de Disciplinas Optativas do Curso de Engenharia Elétrica.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE VI

Ementas e Referências Bibliográficas
Componentes Curriculares Optativas



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Componentes Curriculares Optativas

Sistemas de Telecomunicações

EMENTAS:

Correlação e densidade espectral de potência. Princípio da amostragem. Transmissão de sinais. Modulação de canal. Modulação em amplitude, em fase e em frequência. Transmissores e receptores. Análise de circuitos de rádio e de TV. Modulação digital de sinais. Ruídos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] HAYKIN, Simon.; MOHER, Michael. Introdução aos Sistemas de Comunicação - 2^a Ed. Bookman.
- [2] LATHI, B. P. Sinais e Sistemas Lineares - 2^a Ed. Bookman 2007.
- [3] OPPENHEIM, A. V., WILLSKY, A. S., NAWAB, S. H. Signals & Systems. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, c1997. 957p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] CARLSON.A. Communication Systems, 5^a. Ed., Tata McGraw-Hill Education, 1986. Artigos Tutoriais em Revistas Especializadas.
- [2] GUIMARÃES, Dayan Adionel; SOUZA, Rausley Adriano de, Transmissão digital: princípios e aplicações. 1^a. ed. São Paulo, SP: Érica, 2012, 320 p.
- [3] HAYKIN, Simon S., Communication systems. 4 ed. U.S.A.: John Wiley & Sons, 2001, 816 p.
- [4] PAPOULIS, Athanasios; PILLAI, S. Unnikrishna, Probability, random variables, and stochastic processes. Boston, MA: McGraw-Hill, 2002, 852 p. ISBN 0-07-366011-6
- [5] PROAKIS, JOHN G. & SALEHI, MASOUD. Communication Systems Engineering, 2^a. Ed. , Prentice Hall.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Componentes Curriculares Optativas

Aterramento Elétrico

EMENTAS:

Normas aplicáveis a aterramento elétrico; definições e objetivos do sistema de aterramento; proteção contra contatos indiretos; evolução do aterramento de sistemas elétricos; esquemas de aterramento e suas aplicações; choque elétrico e fibrilação ventricular, potencial de passo e de toque; componentes de um sistema de aterramento; resistividade do solo; medição de resistividade pelo método de Werner; estratificação; tratamento químico do solo; resistência de aterramento; métodos de medição de resistência de terra; surtos de tensão; projeto de malha de aterramento e sistemas de equipotencialização.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 5^a. ed. [rev. e atual.]. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. VIII, 496 p. ISBN 9788576052081.
- [2] MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8^a. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2010. XIV, 666 p. + Inclui folheto ISBN 9788521617426.
- [3] VISACRO FILHO, Silvério. Aterramentos elétricos: conceitos básicos, técnicas de medição e instrumentação, filosofias de aterramento. São Paulo: Artliber, 2012. 160p. ISBN 9788588098121

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5410: instalações elétricas de baixa tensão. 2^a. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004. VII, 209 p. :
- [2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 5419: proteção de estruturas contra descargas atmosféricas. 2^a. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. 42 p.
- [3] CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: conforme Norma NBR 5410:2004. 21^a. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Érica, 2011. 422 p. ISBN 9788571945418 (Broch.).
- [4] IEEE Recommended Practice for Grounding of Industrial and Commercial Power Systems / Institute of Electrical and Electronics Engineers. New York: IEEE, 1992. 234p.: il. (IEEE Std 142 1991);
- [5] KINDERMANN, Geraldo; CAMPAGNOLO, Jorge Mario. Aterramento elétrico. 3^a. ed. Porto Alegre : Sagra, 1995. 214p, il.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Componentes Curriculares Optativas

Projeto de Instalações Elétricas Especiais

EMENTAS:

Projeto de Instalações em Atmosfera Explosiva. Projetos de instalações em locais de Afluência de Público. Segurança em estabelecimentos Assistenciais de Saúde. Instalação de Piscinas e similares. Execução de projetos de cada item desta disciplina.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: conforme Norma NBR 5410: 2004 . 21^a. ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Érica, 2011.
- [2] LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de instalações elétricas prediais. 12^a. ed. rev. São Paulo: Érica, 2013.
- [3] MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8^a. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2010. XIV, 666 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] Grupo WEG - Unidade Motores Jaraguá do Sul - Cartilha de Atmosféricas Explosivas. Disponível em: <http://ecatalog.weg.net/files/wegnet/WEG-cartilha-de-atmosferas-explosivas-50039055-catalogo-portugues-br.pdf> (acessado em 24/02/2016).
- [2] Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia - Segurança em áreas classificadas. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/painelsetorial/palestras/Seguran%C3%A7aR%C3%B6pker.pdf> (acessado em 24/02/2016).
- [3] ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 8370 Instalações e Equipamentos para Atmosferas Explosivas.
- [4] ABNT – NBR 5363 Equipamentos elétricos para atmosferas explosivas – Invólucros à prova de explosão – Tipo de proteção “d” - Especificação.
- [5] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13570: Instalações elétricas em locais de afluência de público - Requisitos específicos. Rio de Janeiro: Abnt, 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Componentes Curriculares Optativas

Compatibilidade Eletromagnética

EMENTAS:

Aspectos econômicos da compatibilidade eletromagnética. Caracterização de casos de compatibilidade eletromagnética: caracterização dos elementos e das soluções de problemas de compatibilidade eletromagnética; Fontes de ruído: natural, industrial; Normas, padronizações e ensaios de EMC; Minimização de interferências conduzidas e irradiadas: antenas intencionais e não-intencionais, layout de placas de circuito impresso, conexões e blindagens, filtros de linha; Modelagem de problemas EMC; Efeitos das radiações eletromagnéticas no ser humano; Projeto de placas de circuito impresso considerando técnicas EMC.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] PAUL, Clayton R. **Introduction to Electromagnetic Compatibility**, John Wiley & Sons, 1992.
- [2] SADIQU, M. N. O. **Elementos de Eletromagnetismo**. 3^a. ed. Rio de Janeiro: Bookman, 2004.
- [3] WILLIAMS, T. **EMC for Product Designers**. Oxford: NEWNES, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] CHATTERTON, P. A; HOULDEN, M. A. **EMC - Electromagnetic Theory to Practical Design**. John Wiley, 1992.
- [2] CHRISTOPOULOS, C. **Principles and Techniques of Electromagnetic Compatibility**. CRC Press, 1995.
- [3] MONTROSE, M. I. **Printed Circuit Board Design Techniques for EMC Compliance**. 2^a.ed. IEEE Press, 2000.
- [4] OTT, Henry W. **Noise Reduction Techniques in Electronic Systems**. John Wiley & Sons, 1995.
- [5] QUEVEDO, C.; QUEVEDO-LODI, C. **Ondas Eletromagnéticas**. 1^a ed. São Paulo. 2009.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Componentes Curriculares Optativas

Fontes Alternativas de Energia

EMENTAS:

Estudo sobre fontes convencionais e não convencionais de geração de energia elétrica, apresentando e descrevendo seus principais componentes além de novas tecnologias aplicadas a geração de energia elétrica, contemplando no mínimo: O panorama das principais fontes de energia elétrica; Geração hidroelétrica; Geração termelétrica; Geração de energia solar e Fotovoltaica; Energia eólica e aerogeradores; Perspectivas e tendências da geração de eletricidade e novas tecnologias de materiais com o foco no Grafeno. Projetos adequados às políticas de preservação do Meio Ambiente, Sustentabilidade e Eficiência desde a perspectiva do uso racional dos Recursos Naturais e Energéticos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] FARRET, Felix Alberto. Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica. 2^a. ed. rev. e ampl. Santa Maria: Editora UFSM, 2010.
- [2] HINRICH, Roger; KLEINBACH, Merlin H. Energia e meio ambiente. 4^a. ed. da tradução norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- [3] Stan Gibilisco. Alternative Energy Demystified - Power up your knowledge. 2^a. Ed. McGraw-Hill, 2012.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA – ANEEL. Atlas de energia elétrica do Brasil. 2012. Disponível em: http://www.aneel.gov.br/arquivos/pdf/livro_atlas.pdf (acessado em 24/12/2016)
- [2] Antonio H. Castro Neto – ABINEE TEC. Tecnologias do Futuro, Grafeno: Aplicações e Oportunidades para o Brasil. 2013. Disponível em: <http://www.tec.abinee.org.br/2013/arquivos/s23.pdf> (acessado em 09/03/2016)
- [3] BERMANN, Célio. Energia no Brasil: para quê? Para quem? Crise e alternativas para um país sustentável. 2^a. ed. São Paulo: Livraria da Física; FASE, 2003.
- [4] GOLEMBERG, José; LUCON, Oswaldo. Energia, meio ambiente e desenvolvimento. 3^a. ed., rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2008.
- [5] Institute of Electrical and Electronics Engineers - IEEE. The Power of Graphene, provided by TryEngineering. Disponível em: <http://www.trynano.org/files/graphene.pdf> (acessado em 09/03/2016).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Componentes Curriculares Optativas

Domótica: Automação Residencial e Predial

EMENTAS:

Introdução e conceitos básicos sobre Integração de Sistemas de uma Edificação; Noções de Análise Energética, Monitoração Ambiental, Medição de Consumo de Energia por Carga, Determinação da Curva de Carga e sua Modulação, Gerenciamento de Energia e de Manutenção, Tratamento de Emergências; Tecnologias de Automação em Edifícios aplicadas à Monitoração e Controle de Energia; Protocolos de Comunicação (Proprietário e Aberto); Sistemas de Automação Predial e Residencial Comerciais. Projetos adequados às políticas de preservação do Meio Ambiente, Sustentabilidade e Eficientes desde a perspectiva do uso racional dos Recursos Naturais e Energéticos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] LAUDON, K. & LAUDON, J. "Management Information Systems - New Approaches to Organization & Technology", 5th Ed., Prentice Hall, 1998.
- [2] MARTE, C. L. "Automação Predial - A Inteligência Distribuída nas Edificações", São Paulo, Carthago & Forte, 1995.
- [3] ZUFFO, J. A., "A Infoera – O Imenso Desafio do Futuro", Editora Saber, 1997.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] BERTOL, D., "Designing Digital Space – An Architect's Guide to Virtual Reality", New York, John Wiley & Sons, 1997.
- [2] PRUDENTE, F. Automação Predial e Residencial: uma Introdução. Rio de Janeiro.2011.
- [3] SOLOMON, S. Sensores. 2^a ed. Rio de Janeiro. 2012.
- [4] ALCIATORE, D. Introdução à Mecatrônica e aos Sistemas de Medição. 4^a ed. Porto Alegre, 2014.
- [5] BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. Instrumentação e Fundamentos de Medidas. 2^a ed. Rio de Janeiro. 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Componentes Curriculares Optativas

Instrumentação Eletrônica

EMENTAS:

Princípios físicos de conversão de grandezas. Incerteza da medição. Transdutores, sensores e atuadores. Condicionamento de sinais. Amostragem de sinais. Conversores D/A. Conversores A/D. Interfaces para transmissão de sinais. Controle de Processos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] BALBINOT, A. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. São Paulo: LTC, 2006.
- [2] FIALHO, A. B. **Instrumentação Industrial**. Érica. São Paulo, 2007.
- [3] TOCCI, R. J.; WIDMER, N. S. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ALBUQUERQUE, P. U. B. **Sensores Industriais: Fundamentos e aplicações**. Érica. São Paulo, 2005.
- [2] DUNN, W. C. **Introduction to Instrumentation, Sensors, And Process Control**. Artech House, 2005.
- [3] HELFRICK, A. D. **Instrumentação eletrônica moderna e técnicas de medição**. Prentice-Hall, 1994.
- [4] WEBSTER, John. **Measumerement, Instrumentation and Sensor**. Handbook.
- [5] WERNECK, M. M. **Transdutores e Interfaces**. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro, 1996.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Componentes Curriculares Optativas

Introdução à Robótica

EMENTAS:

Automação e robótica; histórico da robótica. Conceitos gerais. Classificação de robôs. Componentes e estrutura de um robô. O sistema robótico. Aplicações em uma célula de trabalho. Funções e especificações. Modelagem de robôs. Introdução à cinemática e à dinâmica dos manipuladores. Cálculo de trajetórias. Sistemas de controle e sensores. Controle de posição e de velocidade. Teoria de programação de robôs. Exemplos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] DORF, Richard C; BISHOP, Robert H. Sistemas de controle modernos. 12^a. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.
- [2] NIKU, S. Introdução à Robótica. 2^a Ed. Rio de Janeiro. LTC. 2013.
- [3] ROMERO, R., PRESTES, E., OSÓRIO, F. WOLF, D. Robótica Móvel. 1^a Ed. Rio de Janeiro. LTC. 2014.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] NISE, Norman S. Engenharia de sistemas de controle. 6^a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- [2] OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. 5^a. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- [3] CASTRUCCI. P.; BITTAR, A.; SALES, R. Controle Automático. 1^a ed. Rio de Janeiro. 2011.
- [4] MONK, S. Projetos com Arduíno e Androide. Porto Alegre. 2014.
- [5] MONK, S. 30 Projetos com Arduíno. 2^a ed. Porto Alegre. 2014.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Componentes Curriculares Optativas

Microeletrônica Digital

EMENTAS:

Transistores e portas lógicas. Classificação de CI. Processos de fabricação. Regras de projeto. Concepção de blocos. Metodologias de concepção, tipos de ferramentas e descrições. Estruturas regulares.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] SEDRA, Adel S.; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. xiv, 848 p. ISBN 9788576050223.
- [2] RAZAVI, Behzad. Fundamentos de Microeletrônica, LTC.
- [3] HURST, Stanley L. Vlsi Custom Microelectronics Digital, Analog And MixedSignal, MARCEL DEKKER.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] MINGLIANG, Liu. Demystifying Switched Capacitor Circuits, NEWNES (ELSEVIER).
- [2] RAZAVI, Behzad. Fundamentals of Microelectronics, IE-WILEY.
- [3] GREEN, Martin; BAKLANOV, Mikhail; MAEX, Karen. Dielectric Films for Advanced Microelectronics. Wiley Series in Materials for Electronic & Optoele., John Wiley Professio.
- [4] LAVI, R. Electro-Optics and Microelectronics. CRC PRESS.
- [5] LEE, HONG H. Fundamentals of Microelectronics Processing, McGraw-Hill Trade.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Componentes Curriculares Optativas

Tópicos Especiais em Engenharia Elétrica

EMENTAS:

Ementa variável a ser elaborada conforme necessidade ou demanda.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

[1] Variável a ser elaborada conforme necessidade ou demanda.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

[1] Variável a ser elaborada conforme necessidade ou demanda.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Componentes Curriculares Optativas

Processamento de Sinais

EMENTAS:

Introdução a técnicas de processamento de sinais. Aplicações de processamento de sinais: processamento de sinais de voz e de imagem, filtragem adaptativa, processamento de sinais biomédicos, outras aplicações. Representação de sinais e sistemas discretos em domínios transformados. Processamento digital de sinais contínuos: amostragem de sinais contínuos, projeto de filtros analógicos de anti-alising e de reconstrução, conversões A/D e D/A. Estruturas de filtragem digital: estruturas de filtros FIR e IIR. Projeto de filtros digitais FIR e IIR.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] DINIZ, P. S. R; SILVA, E. A. B; LIMA NETTO, S. **Processamento digital de sinais: Projeto e análise de sistemas.** BOOKMAN, 2004.
- [2] HAYES, M. H. **Processamento Digital de Sinais.** 1^a. ed. São Paulo: Bookman Companhia, 2006.
- [3] OPPENHEIM, A. V; SCHAFER, R. W; BUCK, J.R. **Discrete-Time Signal Processing.** 2^a. ed. New Jersey: PrenticeHall, 1999.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] DORF, Richard C; BISHOP, Robert H. Sistemas de controle modernos. 12^a. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013.
- [2] NISE, Norman S. Engenharia de sistemas de controle. 6^a. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- [3] OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. 5^a. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- [4] NIKE, S. Introdução à Robótica. 2^a Ed. Rio de Janeiro. LTC. 2013.
- [5] CASTRUCCI. P.; BITTAR, A.; SALES, R. Controle Automático. 1^a ed. Rio de Janeiro. 2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Componentes Curriculares Optativas

Língua Brasileira de Sinais (Libras)

EMENTAS:

Surdez e linguagem; A presença do oralismo na educação dos surdos. Comunicação total e bilinguismo. Legislação da LIBRAS; Língua Brasileira de Sinais. (LIBRAS); Cultura dos surdos; Vocabulário em LIBRAS.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- [1] ALBRES, N. A. História da Língua Brasileira de Sinais em Campo Grande - MS. Disponível para download em: <http://www.editora-arara-azul.com.br/pdf/artigo15.pdf>
- [2] BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22/12/2005.
- [3] BRASIL. Lei nº 10.436, de 24/04/2002.
- [4] QUADROS, R. M. Série Estudos Surdos. Vol. 1. Ed. Arara Azul, 2006. Disponível para download em: www.ediotra-arara-azul.com.br

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

- [1] ELLIOT, A J. A linguagem da criança. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
- [2] LODI, A. C. B.; et al. Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002.
- [3] PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. Curso de LIBRAS - Nível Básico I. LSB Vídeo, 2006.
- [4] QUADROS, R. M. & PERLIN, G. Série Estudos Surdos. Vol. 2. Ed. Arara Azul, 2007. Disponível para download em: www.ediotra-arara-azul.com.br
- [5] QUADROS, R. M. & VASCONCELLOS, M. Questões teóricas de pesquisas das línguas de sinais. Ed. Arara Azul, 2008. Disponível para download em: www.ediotra-arara-azul.com.br
- [6] QUADROS, R. M.; KARNOOPP, L. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE VII

Atividades Curriculares Complementares (ACCs)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ATIVIDADES COMPLEMENTARES DO CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA - IFC VIDEIRA

Item	C ódigo	Disciplina/Atividade	Âmbito	C ritério	C .H.
ENS-1	SUP-EEL-ACC01	Disciplinas cursadas com aproveitamento, não previstas no currículo pleno	Ensino		C.H da Disciplina
ENS-2	SUP-EEL-ACC02	Semana acadêmica dos cursos, quando não obrigatória.	Ensino		C.H da Disciplina
ENS-3	SUP-EEL-ACC03	Participação em atividades de monitoria.	Ensino		C.H da Disciplina
ENS-4	SUP-EEL-ACC04	Atividades realizadas em laboratórios e/ou oficinas do Instituto.	Ensino		C.H da Disciplina
ENS-5	SUP-EEL-ACC05	Visita Técnica, quando não registrada na carga horária da disciplina	Ensino		C.H da Disciplina
ENS-6	SUP-EEL-ACC06	Participação em cursos de qualificação na área afim do curso com certificado de aproveitamento	Ensino		C.H da Disciplina
ENS-7	SUP-EEL-ACC07	Participação em congressos, jornadas, simpósios, fóruns, seminários, encontros, palestras, festivais e similares, com certificado de aproveitamento e/ou frequência.	Ensino		C.H da Disciplina
ENS-8	SUP-EEL-ACC08	Premiação em eventos que tenha relação com os objetos de estudo do curso.	Ensino	Cada prêmio	15h
EXT-1	SUP-EEL-ACC09	Participação em programa ou projeto de extensão.	Extensão		C.H. Comprovada
EXT-2	SUP-EEL-ACC10	Apresentação de projeto de extensão.	Extensão	Cada Apresentação	15h
EXT-3	SUP-EEL-ACC11	Premiação em eventos que tenha relação com os objetos de estudo do curso.	Extensão	Cada Prêmio	15h
EXT-4	SUP-EEL-ACC12	Curso de língua estrangeira	Extensão	Cada Semestre	15h
EXT-5	SUP-EEL-ACC13	Participação em ações sociais cívicas e comunitárias.	Extensão	Cada Participação	até 5hs
EXT-6	SUP-EEL-ACC14	Premiação em atividades esportivas como representante do Instituto.	Extensão	Cada Prêmio	15hs
EXT-7	SUP-EEL-ACC15	Participação ativa em Órgão/Conselho/Comissão.	Extensão		C.H. Comprovada
EXT-8	SUP-EEL-ACC16	Estágio não-obrigatório na área do curso, formalizado pelo IF Catarinense.	Extensão		C.H. Comprovada
EXT-9	SUP-EEL-ACC17	Exercício profissional com vínculo empregatício, desde que na área do curso.	Extensão	Cada Mês	até 5hs
PES-1	SUP-EEL-ACC18	Autoria e co-autoria em artigo publicado em Periódico na área afim.	Pesquisa	Cada Artigo	60hs
PES-2	SUP-EEL-ACC19	Livro na área afim.	Pesquisa	Cada Obra	90hs
PES-3	SUP-EEL-ACC20	Capítulo de livro na área afim.	Pesquisa	Cada Capítulo	60hs
PES-4	SUP-EEL-ACC21	Publicação em Anais de Evento Técnico Científico.	Pesquisa	Cada Trabalho	15hs
PES-5	SUP-EEL-ACC22	Apresentação de trabalho em Evento Técnico – Científico.	Pesquisa	Cada Trabalho	15hs
PES-6	SUP-EEL-ACC23	Participação de Programa de Iniciação Científica.	Pesquisa	Cada Semestre	30hs
PES-7	SUP-EEL-ACC24	Participação como palestrante, conferencista, integrante de mesa-redonda, ministrante de mini-curso em evento científico.	Pesquisa	Cada Evento	15hs
PES-8	SUP-EEL-ACC25	Prêmios concedidos por instituições acadêmicas, científicas e profissionais.	Pesquisa	Cada Prêmio	15hs
PES-9	SUP-EEL-ACC26	Participação na criação de Produto ou Processo Tecnológico com propriedade intelectual registrada.	Pesquisa	Cada Projeto	60hs
PES-10	SUP-EEL-ACC27	Participação como ouvinte em defesas públicas de teses, dissertações ou monografias.	Pesquisa		C.H. Comprovada

A carga horária das ACC's e do Estágio Obrigatório não deverão exceder 20% da carga horária total do curso. De acordo com a Resolução Nº 02 de 18 de junho de 2007.

Atividades sugeridas como ACCs em conformidade com as Resoluções Nº 43/2013 e Nº 53/2014 – Consuper.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE VIII

Quadro de Professores do Curso de Engenharia Elétrica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Nome: ADENES SABINO SCHWANTZ

CPF: 018.353.710-60

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: adenes.schwantz@ifc.edu.br

Formação Superior: Engenharia Elétrica

Pós-Graduação: Especialista em Automação industrial

Nome: ALÉCIO COMELLI

CPF: 023.330.719-23

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: alecio.comelli@ifc.edu.br

Formação Superior: Engenharia Elétrica

Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Elétrica

Nome: CARLOS ROBERTO PEREIRA OLIBONI

CPF: 057.198.599-85

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: carlos.oliboni@ifc.edu.br

Formação Superior: Engenharia Elétrica

Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Elétrica

Nome: FREDERICO DE OLIVEIRA SANTOS

CPF: 052.784.886-70

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: raul.sales@ifc.edu.br

Formação Superior: Engenharia de Controle e Automação

Pós-Graduação: Especialização Eng. de Segurança do Trabalho

Nome: JONATAN RAFAEL RAKOSKI ZIENTARSKI

CPF: 002.119.150-13

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: jonatan.zientarski@ifc.edu.br

Formação Superior: Engenharia Elétrica

Pós-Graduação: Doutorado em Engenharia Elétrica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Nome: JOÃO HEMKEMAIER

CPF: 050.027.899-78

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: joao.hemkemaier@ifc.edu.br

Formação Superior: Tecnólogo em Eletroeletrônica

Pós-Graduação: Mestrado em Mecatrônica

Nome: MARCELO CIZEWSKI BORB

CPF: 057.759.449-41

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: marcelo.borb@ifc.edu.br

Formação Superior: Engenharia Elétrica

Pós-Graduação: Especialização Docência no Ensino Superior

Nome: MARCOS COLLARES MACHADO BINA DE SOUZA

CPF: 979.682.850-20

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: marcos.souza@ifc.edu.br

Formação Superior: Engenharia Elétrica

Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Elétrica

Nome: PABLO ANDRÉS REYES MEYER

CPF: 007.480.279-80

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: pablo.meyer@ifc.edu.br

Formação Superior: Engenharia de Controle e Automação

Pós-Graduação: Especialização Mecatrônica Industrial

Nome: RAUL EDUARDO FERNANDEZ SALES

CPF: 821.075.720-20

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: raul.sales@ifc.edu.br

Formação Superior: Engenharia Elétrica

Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Elétrica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Nome: RENAN HACKBARTH

CPF: 049.132.879-66

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: renan.rackbarth@ifc.edu.br

Formação Superior: Engenharia de Telecomunicações

Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Elétrica e Informática Industrial

Nome: ALEDSON ROSA TORRES

CPF: 642.687.640-20

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: aledson.torres@ifc.edu.br

Formação Superior: Farmacêutico Bioquímico

Pós-Graduação: Doutorado em Farmacologia

Nome: ANA CAROLINA VIEIRA RODRIGUEZ

CPF: 162.476.648-00

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: ana.rodriguez@ifc.edu.br

Formação Superior: Literatura

Pós-Graduação: Mestrado em Letras/Inglês

Nome: CARLOS ROBERTO SILVA

CPF: 590.018.364-53

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: carlos.silva@ifc.edu.br

Formação Superior: Licenciatura em Matemática

Pós-Graduação: Doutorado em Matemática

Nome: DAVI CÉSAR DA SILVA

CPF: 801.958.570-20

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: davi.silva@ifc.edu.br

Formação Superior: Licenciatura em Matemática

Pós-Graduação: Mestrado em Ensino da Matemática



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Nome: FERNANDA ZANOTTI

CPF: 066.110.179-76

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: fernanda.zanotti@ifc.edu.br

Formação Superior: Engenharia Ambiental

Pós-Graduação: Mestrado em Trabalho, Saúde e Ambiente

Nome: GUNTHER BUTZEN

CPF: 765.161.489-53

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: gunther.butzen@ifc.edu.br

Formação Superior: Graduação em Letras/Português-Inglês

Pós-Graduação:

Nome: JAQUIEL SALVI FERNANDES

CPF: 020.147.909-57

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: jaquiel.fernandes@ifc.edu.br

Formação Superior: Licenciatura em Física

Pós-Graduação: Pós-Doutorado em Física Nuclear Aplicada

Nome: JOSY ALVARENGA CARVALHO GARDIN

CPF: 052.219.616-01

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: josy.gardin@ifc.edu.br

Formação Superior: Administração/Gestão da Agricultura Familiar

Pós-Graduação: Mestrado

Nome: LEONARDO BRIDI

CPF: 008.414.919-17

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: leonardo.bridi@ifc.edu.br

Formação Superior: Engenharia Química

Pós-Graduação: Mestrado em Segurança do Trabalho



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Nome: LISIANE ARAUJO PINHEIRO

CPF: 940.589.380-72

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: lisiane.pinheiro@ifc.edu.br

Formação Superior: Licenciatura e Bacharelado em Física

Pós-Graduação: Mestrado Profissional em Ensino de Física

Nome: LUIZA INES KAIM

CPF: 029.114.709-74

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: luiza.kaim@ifc.edu.br

Formação Superior: Licenciatura em Letras

Pós-Graduação: Esp. em Literatura Infantojuvenil e Ensino

Nome: MANASSÉS RIBEIRO

CPF: 944.325.039-04

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: manasses.ribeiro@ifc.edu.br

Formação Superior: Bacharelado em Sistemas de Informação

Pós-Graduação: Doutorado em Engenharia da Computação

Nome: MÁRCIA ELIZABETE SCHÜLER

CPF: 652.258.999-00

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: marcia.schuler@ifc.edu.br

Formação Superior: Arquitetura e Urbanismo

Pós-Graduação: Mestrado em Trabalho, Saúde e Segurança

Nome: MARCOS ROHLING

CPF: 047.275.649-47

Regime de Trabalho: 40 DE

E-mail: marcos.rohling@ifc.edu.br

Formação Superior: Graduação em Filosofia

Pós-Graduação: Mestrado em Ética e Filosofia Política



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Nome: **MARIAH RAUSCH PEREIRA**

CPF: **049.533.469-39**

Regime de Trabalho: **40 DE**

E-mail: mariah.pereira@ifc.edu.br

Formação Superior: **Graduação em Direito**

Pós-Graduação: **Especialização em Direito Público**

Nome: **MATIAS MARCHESAN DE OLIVEIRA**

CPF: **012.749.490-17**

Regime de Trabalho: **40 DE**

E-mail: matias.oliveira@ifc.edu.br

Formação Superior: **Engenharia Química**

Pós-Graduação: **Doutorado em Engenharia de Processos**

Nome: **NADIR PAULA DA ROSA**

CPF: **724.987.810-72**

Regime de Trabalho: **40 DE**

E-mail: nadir.rosa@ifc.edu.br

Formação Superior: **Administração/Gestão da Agricultura Familiar**

Pós-Graduação: **Doutorado em Agronegócios**

Nome: **RAFAEL ANTONIO ZANIN**

CPF: **050.329.859-02**

Regime de Trabalho: **40 DE**

E-mail: rafael.zanin@ifc.edu.br

Formação Superior: **Engenharia de Produção e Licenciatura em
Matemática**

Pós-Graduação: **Mestrado em Engenharia de Processos**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE IX

Quadro de Técnicos Administrativos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

	REGIME DE TRABALHO	FORMAÇÃO	RAMAL	E-MAIL INSTITUCIONAL
30	40 horas	Graduação em Administração (Unoesc Videira) 2009 Especialização em Controle da Gestão Pública (UFSC à distância) 2011	4941	ana.cagnin@ifc.edu.br
25	40 horas	Ensino Médio completo (2012)	4717	ana.santos@ifc.edu.br
06	40 horas	Curso Técnico em Agropecuária/ Curso Técnico em Biotecnologia (IFSC-2013) Superior em Tecnologia de Gestão em Agronegócios(Unicesumar 2016)	4943	anderson.gonçalves@ifc.edu.br
57	40 horas	Licenciatura em Pedagogia Pós-Graduanda em Educação (IFC Câmpus Videira)	4915	angela.schneider@ifc.edu.br
00	40 horas	Graduação em Administração (Unoesc/Videira) 2007 Graduada em Licenciatura em Matemática (UFPEL) 2012 Pós-Graduada em Controle de Gestão Pública (UFSC) 2011	4926	angela.rosa@ifc.edu.br
44	40 horas	Graduação em Pedagogia/Habilitação Orientação Educacional – Faculdade de Filosofia e Ciências e Letras-Moema/SP 1983 Especialização em Logoterapia pela Faculdade e Ciências sociais e aplicadas do Paraná – FACET 2015	4940	antoninho.baldissera@ifc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Bruno José Dani Rinaldi	065.206.879-01	40 horas	Graduação em Engenharia de Alimentos	4943	bruno.rinaldi@ifc.edu.br
Camila Zanette Zuanazzi	956.275.020-53	40 horas	Graduanda em Tecnologia de Gestão Pública (Uninter) em andamento	4926	camila.zuanazzi@ifc.edu.br
Carla Genoveva Santin Fernandes	007.155.939-60	40 horas	Graduação em Letras (Licenciatura) Pós-Graduação em Língua Portuguesa (Universidade Estadual de Londrina) 2008	4938	carla.fernandes@ifc.edu.br
Carlos Felipe de Oliveira Raymundo	093.982.949-58	40 horas	Técnico em Eletromecânica	4938	carlos.raymundo@ifc.edu.br
Caroline Vian Spricigo	048.180.749-77	40 horas	Graduação em Tecnologia em Gestão de Recursos Humanos (Uninter – semipresencial) 2015	4907	carol.spricigo@ifc.edu.br
Cassiana Schmidt	047.022.029-52	40 horas	Graduada em Engenharia Ambiental Pós-graduada em Gestão e Direito Público (Unoesc/Joaçaba) 2012	4938	cassiana.schmidt@ifc.edu.br
Daniel Manenti	758.003.579-00	40 horas	Técnico em Eletrotécnica Técnico em Agropecuária Tecnólogo em Desenvolvimento de Recursos Humanos (Unoesc/Videira) 2010 Pós-Graduado em MBA em Planejamento e Gestão Estratégica (Fainter) 2011	4908	daniel.manenti@ifc.edu.br
Danieli Vieceli	040.961.839-03	40 horas	Licenciatura e Bacharelado em Psicologia (Unoesc/Videira) 2006 Pós-graduação em Gestão Estratégica de Pessoas (PUC) 2008 Mestre em Educação (Unoesc/Joaçaba) 2015	4927	danieli.vieceli@ifc.edu.br
Deise Dallposso	051.329.609-36	40 horas	Ensino Médio Completo		
Denise Danielli Pagno	005.627.129-84	40 horas	Licenciatura em Ciências Biológicas	4916	denise.pagno@ifc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

			Especialização em Microbiologia Mestre em Educação (Unoesc/Joaçaba, 2014)		
Diego Alan Pereira	983.506.339-72	40 horas	Tecnólogo em Processamento de Dados Pós-Graduado em Governança de TI (SENAC/São José) 2012	4924	diego.pereira@ifc.edu.br
Everson Willian Batista	072.475.369-93	40 horas	Técnico em Segurança do Trabalho (IFC Câmpus Videira) 2012 Graduando em Engenharia de Alimentos (Unoesc) em andamento	4915	everson.batista@ifc.edu.br
Felipe Ribas	041.722.579-25	40 horas	Licenciatura em Filosofia (Unicentro) 2005	4905	felipe.ribas@ifc.edu.br
Gabriela Frizzo Patrício	046.977.539-41	40 horas	Licenciatura em Geografia Especialização em Ensino de História e Geografia Mestre em Educação (Unoesc/Joaçaba) 2015	4927	gabriela.patricio@ifc.edu.br
Giorge Vanz	054.818.749-54	40 horas	Graduado em Ciências da Computação (Unoesc/Videira) Pós-graduado em Redes e Segurança de Sistemas (PUC/PR) 2011 Mestrando Profissional em Computação – Área de concentração: Redes de computadores – SETEC/UFPE (em andamento)	4934	giorge.vanz@ifc.edu.br
Giovana Von Mecheln Lorenz	694.468.229-04	40 horas	Técnica em Contabilidade Graduada em Tecnologia em Marketing (Unoesc/Joaçaba) 2012	4938	giovana.lorenz@ifc.edu.br
Gislaine Julianotti Carlesso	010.085.209-26	40 horas	Bacharel em Administração Pós-graduada em Gestão Pública (UFSC à distância) 2011	4920	gislaine.carlesso@ifc.edu.br
Grazieli Ferreira da Rosa Silveira	022.005.910-12	40 horas	Graduação em Enfermagem (Unoesc) 2011	4917	grazilei.siveira@ifc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

			Pós-graduada em Enfermagem do Trabalho (Uninter) 2015		
Guillermo Gôngora Figoli	255.418.458-58	40 horas	Técnico em Processamento de dados	4909	guillermo.silveira@ifc.edu.br
Joice Aparecida do Nascimento Deon	919.296.449-49	40 horas	Técnica em Agropecuária (Escola Agrotécnica Concórdia) 2008 Graduada em Pedagogia (UNIASSELVI) 2011 Pós-graduada em Educação – Práticas Pedagógicas (Dom Bosco) 2012	4917	joice.deon@ifc.edu.br
Josiane Bonetti	043.821.679-22	40 horas	Graduação em Ciências Contábeis (Unoesc/Videira) Pós-Graduada em MBA em Gestão Pública (Universidade Anhanguera – à distância) encerrou em 24/06/2013	4912	josiane.bonetti@ifc.edu.br
Juciara Ramos Cordeiro	044.653.039-55	40 horas	Graduação em Serviço Social (UFSC) 2008 Pós-Graduada em Gestão de Políticas Públicas (Unopar – Universidade do Norte do Paraná) EAD 2014	4927	juciara.cordeiro@ifc.edu.br
Juliana Carla Bauerle Motta	052.609.119-38	25 horas (40 horas com FG)	Bacharelado em Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo Pós-graduada – Especialização em Comunicação Política e Imagem (Universidade Federal do Paraná) 2012 Mestranda em Comunicação e Sociedade UFPR	4935	juliana.motta@ifc.edu.br
Liliane Josefa Orso	041.456.809-52	40 horas	Bacharel em Contabilidade (Unoesc/Videira) Especialista em Direito Empresarial e Planejamento Tributário (Unoesc/Videira)	4921	liliane.orsa@ifc.edu.br
Lizete Camara Hubler	024.211.809-70	40 horas	Graduação em Geografia	4936	lizete.hubler@ifc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

			Pós-Graduação em Metodologia do Ensino de História e Geografia Graduada em História (UEPG – Universidade Estadual do Paraná) Mestre em Educação (Unoesc/Joaçaba) 2014		
Loriane Vicelli	020.861.249-10	40 horas	Licenciatura em Pedagogia com habilitação em Séries Iniciais (Unoesc Câmpus Videira) 1999 Pós-Graduação em Séries Iniciais do Ensino Fundamental (Unoesc Câmpus Videira) 2006	4940	loriane.vicelli@ifc.edu.br
Luana de Araújo Huff	076.152.169-07	40 horas	Graduada em Licenciatura em Letras/Habilitação em Português, Inglês e respectivas literaturas (Unoesc/Videira) Mestre em Linguística pela UFSC Doutoranda em Linguística pela UFSC	4927	luana.huff@ifc.edu.br
Marcelo Diel	603.168.530-20	40 horas	Técnico em Agropecuária Graduação em Engenharia Agrícola Especialização (Pós-graduação) em Educação Profissional técnica de nível médio integrada ao ensino médio na modalidade EJA. Mestre em Ciências (Universidade Federal de Pelotas) 2005	4930	marcelo.diel@ifc.edu.br
Maria José de Castro Bonfim	029.811.769.00	40 horas	Bacharel em Design Gráfico pela UFPR	4935	maria.bomfim@ifc.edu.br
Marion Schmidt	047.022.019-80	40 horas	Bacharel em Biotecnologia Industrial (UNOESC – Videira) 2008 Pós-graduada em Gestão e Direito Público (Unoesc/Joaçaba) 2012	4905	marion.schmidt@ifc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Matheus Bisso Sampaio	007.165.580-84	40 horas	Graduação em Ciência da Computação (Unicruz – Cruz Alta/RS) 2008 Pós-Graduado Lato Sensu em Redes de Computadores (ESAB) 2014	4909	matheus.sampaio@ifc.edu.br
Nelson Magalhães de Oliveira	921.664.078-20	40 horas	Especialização em Gestão de Bibliotecas Escolares 2015	4917	nelson.sampaio@ifc.edu.br
Patrícia Frizzo	058.836.759-13	40 horas	Bacharel em Ciências Contábeis Pós-Graduada em MBA em Administração Estratégica e Financeira (Unoesc/Videira) 2012	4927	patricia.frizzo@ifc.edu.br
Paulo Bruschi	006.081.489-62	40 horas	Bacharel em Direito (Unoesc/Videira, 2005)	4946	paulo.bruschi@ifc.edu.br
Rafaela Agostini	010.357.559-63	40 horas	Graduada em Nutrição (Unoesc/Videira) 2012	4904	rafaela.agostini@ifc.edu.br
Ramon Silva da Cunha	059.289.779-64	40 horas	Graduado em Licenciatura em Matemática	4927	
Ricardo Kohler	058.762.859-60	40 horas	Técnico em Informática (IFC – Câmpus Videira) 2012 Graduando em Ciência da Computação (IFC – Câmpus Videira)	4909	ricardo.kohler@ifc.edu.br
Rodrigo Zuffo	072.079.269-01	40 horas	Graduado em Sistemas de Informação (Unoesc/Videira) 2011 Pós-graduando em Desenvolvimento Web (IFC – Câmpus Videira)	4922	Rodrigo.zuffo@ifc.edu.br
Rosana de Oliveira	001.145.469-59	40 horas	Licenciatura em Pedagogia (Udesc) 2006 Especialização em Educação Infantil e Séries Iniciais (Facvest) 2006	4940	rosana.oliveira@ifc.edu.br
Rosane Goularte	557.845.429-15	40 horas	Licenciatura em Geografia Pós-graduada em Geopolítica e Educação Ambiental Mestranda em Ciências da Educação (Universidad del Mar – UDELMAR – Santiago do Chile- Chile)	4937	rosane.goularte@ifc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Rosicler Zancanaro Bernardi	005.078.049-29	40 horas	Licenciatura em Matemática (UNOESC – Videira) 2005 Especialização em Matemática e Física (Celler – Chapecó) 2007	4916	rosicler.bernardi@ifc.edu.br
Samantha Vanin Felchilcher	062.893.579-05	40 horas	Graduada em Psicologia (Uniarp/Caçador) 2011	4917	samantha.felchilcher@ifc.edu.br
Sandra Cristina Martini Rostirola	026.148.829-50	40 horas	Licenciatura em Matemática (Unoesc Videira) 2008; Especialização em Ensino e Gestão na Educação Básica (Unoesc Videira) 2010; Mestranda em Matemática (UDESC)	4916	sandra.rostirola@ifc.edu.br
Silvia Marina Rigo	057.478.289-32	40 horas	Bacharel em Administração (Unoesc/Videira) Pós-Graduanda em MBA em Gestão Pública (Universidade Anhanguera – à distância)	4911	silvia.rigo@ifc.edu.br
Tatiana Zuffo de Castilha	052.563.519-07	40 horas	Graduação em Tecnologia de Alimentos (Unoesc Videira) 2008 Graduanda em Administração Uninter	4927	tatiana.castilha@ifc.edu.br
Thales Fellipe Guill	064.399.629-06	40 horas	Graduado em Tecnologia de Redes de Computadores Pós-Graduado em Governança de TI (SENAC/São José) 2012	4915	Thales.guill@ifc.edu.br
Tiago Heineck	047.292.249-14	40 horas	Técnico em Desenvolvimento de Sistemas Bacharelado em Administração (Univali) 2011 Pós-Graduado em Engenharia de Sistemas (ESAB) 2013	4923	tiago.heineck@ifc.edu.br
Tiago Possato	061.017.649-82	40 horas	Técnico em Eletrotécnica (SENAI) Técnico em Eletroeletrônica (IFC- Campus Videira) 2013 Graduado em Ciência da Computação (IFC – Campus Videira)	4929	tiago.possato@ifc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Vanessa Bettoni	892.164.239-00	40 horas	Graduada em Farmácia/Bioquímica Pós-graduada em Farmacologia Clínica Pós-graduada em Microbiologia Clínica Especialização em Metodologia do Ensino da Língua Inglesa	4904	Vanessa.bettoni@ifc.edu.br
Vera Regina Mazureck	370.147.300-53	40 horas	Graduada em Pedagogia – Supervisão Escolar Graduada em Ciências da Religião Especialista em Gestão Escolar Especialista em Assessoria Bíblica Especialista em Metodologia da Alfabetização Mestre em Educação (Uniplac) 2013	4940	vera.mazureck@ifc.edu.br



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

APÊNDICE X

Infraestrutura



1. Infraestrutura Geral e de Segurança do IFC – Campus Videira

A infraestrutura geral do Campus compreende uma área total de 235.989,5 m² (23,5 hectares) e 8.936,67 m² de área construída, composta pelos seguintes espaços:

- a.** Bloco administrativo: com 514,37 m², nele ficam localizadas as salas de administração do Campus, como recepção, gabinete da direção geral, telefonista, chefia de gabinete, auditoria, setor financeiro, coordenação de gestão de pessoas, licitações, setor de tecnologias da informação, departamento de infraestrutura e serviços, sala de reuniões, dois banheiros;
- b.** Bloco pedagógico: com 666,38 m² no primeiro piso, onde estão localizadas as salas da Direção de Desenvolvimento do Ensino – DDE, sala de professores, coordenadores de curso, almoxarifado e do Núcleo Docente Estruturante. No segundo piso, com área de 630 m², fica localizada a biblioteca.
- c.** Bloco de salas de aula: com 22 salas e serviços diversos, tais como Coordenação Geral de Assistência Estudantil - CGAE, copa, Coordenação de Registros Acadêmicos, reprografia, Serviço de Apoio Psicopedagógico e Educacional – NAPSE, setor de estágio e de extensão. Cinco laboratórios de informática e sala do Núcleo de Apoio aos Portadores de Necessidades Específicas (Napne).
- d.** Ginásio de esportes: com dimensões de 1592.50 m², possibilita a prática de várias modalidades desportivas de quadra, como basquetebol, voleibol, handebol e futsal. Além disso tem 4 salas anexas, sendo duas de 70 m², uma de 140 m² e uma de 32 m².
- e.** Bloco de laboratórios: constituído de dois espaços, sendo que no primeiro estão alocados os laboratórios destinados inicialmente aos segmentos do Ensino Médio e ao Curso Técnico de Agropecuária, mas que poderão ser usados pelo curso de Ciência da Computação nos diversos componentes curriculares.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

LABORATÓRIO DE AGROPECUÁRIA

NOME		CONFIGURAÇÃO
01	Laboratório Multidisciplinar de Ensino	É um espaço destinado a aulas práticas das disciplinas de química e biologia e agropecuária, dimensionado para atender turmas com 20 alunos ou mais.
02	Laboratório de Microscopia	Destinado a atender as disciplinas de biologia do ensino Médio e as do Curso Técnico em Agropecuária, possui atualmente 15 microscópios binoculares e está dimensionado para atender turmas com 20 alunos ou mais, oferecendo treinamento na utilização dos microscópios e apoio teórico e prático.
03	Laboratório de Pesquisa Multi-Pessoal	Será destinado aos professores que desenvolvam pesquisas e experimentos em suas áreas de ensino e está em implantação
04	Laboratório de Ensino de Água e Solo	Tem por objetivo dispor aos professores e alunos, estudos e práticas que lhes possibilitem conhecer as características dos solos, matéria orgânica, química e fertilidade do solo, microbiologia, formação e classificação, bacias hidrográficas e o movimento da água no solo, auxiliando-os na definição de sistemas mais eficientes de manejo e conservação.

Na segunda parte estão alocados os laboratórios destinados ao curso de Engenharia Elétrica com os seguintes espaços:

LABORATÓRIO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

NOME		CONFIGURAÇÃO
01	Laboratório de Física	Espaço equipado para as aulas experimentais das disciplinas de Física.
02	Laboratório de Instalações Elétricas	Destinado a aulas práticas de instalações elétricas, residenciais e prediais, conta com todo material e ferramentas para as aulas.
03	Laboratório de Eletricidade e Eletrônica	Destinado a aulas de eletrônica, tanto analógica, digital e de potência, inclusive Microcontroladores, tem equipamentos como osciloscópios, fontes de tensão, geradores de função, etc.
04	Laboratório de Automação Industrial	Usados nas aulas de automação industrial, com equipamentos e componentes elétricos industriais e também motores elétricos.
05	Laboratório de Máquinas e Acionamentos Elétricos	Equipado com motores, componentes para acionamentos industriais e também dispositivos para ensaios em geral de máquinas elétricas, girantes e estáticas. Neste laboratório também estão localizadas as bancadas para aulas práticas de pneumática e eletropneumática.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Em relação à infraestrutura de segurança, o Campus possui um sistema de CFTV - circuito fechado de TV nas áreas externas, estacionamento, acessos e pontos estratégicos. Nas áreas internas, existem câmeras em todos os laboratórios, biblioteca, salas da administração, corredores das salas de aula e outros pontos estratégicos. Possui também sistema de alarmes em todos os blocos e salas.

1.1. Sala de Professores

O Campus Videira dispõe, para os docentes do curso de Engenharia Elétrica, de uma sala coletiva com uma área de 40,27 m², mobiliada com 9 mesas em delta, nove (09) gaveteiros com quatro (04) gavetas e nove (09) cadeiras giratórias, que fica localizada no bloco pedagógico e oferece acesso à internet via wi-fi.

1.2. Sala de Reuniões

A sala de reuniões localiza-se no bloco administrativo, tem dimensões de 55,68 m², mobiliada com duas (02) mesas de reuniões, doze (12) cadeiras giratórias, sistema de videoconferência e projetor multimídias.

1.3. Espaço de Trabalho Individual para Professores

O Campus Videira não dispõe de gabinetes individuais porque a opção foi pela sala coletiva dos professores por curso.

1.4. Espaço de Trabalho para o Coordenador do Curso

A sala de coordenação do curso tem dimensões de 8,30 m², mobiliada com mesa em delta com quatro gavetas, cadeira giratória, gaveteiro e duas cadeiras para atendimento a professores e alunos. É disponibilizado computador para uso da coordenação, com acesso à internet wi-fi.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

1.5. Espaço da Coordenação de Registros Acadêmicos

A secretaria acadêmica está alocada ao lado das salas de aula, tem um espaço de 67 m². Sendo o quadro de pessoal, composto por uma coordenadora e três servidores técnicos administrativos que trabalham durante 30 horas semanais com atendimento ininterrupto de 12 horas diárias, possibilitando o atendimento aos alunos e comunidade em três turnos diárias.

1.6. Sala de Aula

O Campus de Videira dispõe de 38 salas de aula, com 77 m², equipadas com 40 conjuntos de carteiras e cadeiras, mesa de professor com 3 gavetas, quadro branco de 3,00 x 1,20m, projetores multimídia e ares condicionados.

1.7. Laboratórios de Informática

O IFC - Campus Videira possui atualmente 7 laboratórios de Informática, todos equipados com terminais ligados em rede e com acesso à internet, descritos no quadro abaixo.

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA			
Nº	NOME	CONFIGURAÇÃO	Qtde
01	LabEstágio	AMD com arquitetura de 64 bits, 4GB de memória RAM E 500GB de espaço em disco rígido, DRIVE de DVD-ROM. HP COMPAQ LE1711 LCD Monitor A/P	12
02	Lab Redes e Sistemas Operacionais	AMD com arquitetura de 64 bits, 4GB de memória RAM E 500GB de espaço em disco rígido, DRIVE de DVD-ROM. HP COMPAQ LE1711 LCD Monitor A/P	20
03	LabWeb-Design	AMD com arquitetura de 64 bits, 4GB de memória RAM E 500GB de espaço em disco rígido, DRIVE de DVD-ROM. HP COMPAQ LE1711 LCD Monitor A/P	20
04	EletroLab	AMD com arquitetura de 64 bits, 4GB de memória RAM E 500GB de espaço em disco rígido, DRIVE de DVD-ROM. HP COMPAQ LE1711 LCD Monitor A/P	30
05	LabSoft	AMD com arquitetura de 64 bits, 4GB de memória RAM E 500GB de espaço em disco rígido, DRIVE de DVD-ROM. HP COMPAQ LE1711 LCD Monitor A/P	40



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

06	LabSoft	AMD com arquitetura de 64 bits, 4GB de memória RAM E 500GB de espaço em disco rígido, DRIVE de DVD-ROM. HP COMPAQ LE1711 LCD Monitor A/P	30
07	HardLab	Hardware e Redes de Computadores - Computadores com diversas configurações de hardware para práticas de montagem e desmontagem.	40

1.8. Auditório

O IFC-Campus Videira possui um auditório com 520 m² com capacidade para 340 pessoas, acarpetado, que atende às necessidades diárias dos cursos, para palestras e exibições de vídeos e trabalhos planejados pelos professores.

Possui uma sala de recepção, camarim, duas salas de 16 m² cada, 14 banheiros, sendo dois adaptados para pessoas com dificuldades de mobilidade, sistema de sonorização, isolamento acústico, seis aparelhos de ar condicionado, palco e mesa para 10 lugares.

1.9. Mini-Auditório

Espaço de 180 m² equipado com mobiliário para 70 pessoas. Ambiente climatizado com projetor multimídia e acesso a internet wi-fi.

1.10. Biblioteca

A biblioteca do Campus Videira do Instituto Federal Catarinense tem uma área construída de 630 m², com capacidade para 150 pessoas com sala de processamento técnico, setor de acervo, área de estudo em grupo e individual com 70 lugares, espaço com 10 computadores para consulta aos livros cadastrados no sistema *Pergamum*, pesquisa na internet e digitação de trabalhos, rede wireless para facilitar o uso de computadores pessoais, equipado com vídeo, DVD, projetor multimídia, televisor, tela de projeção e quadro branco e sanitários adaptados.

A biblioteca abriga um acervo composto de livros, periódicos, folhetos, teses, dissertações, DVDs e CD-ROMs, totalizando aproximadamente 5000 exemplares, que estão organizados segundo a Classificação decimal de Dewey - CDD. O gerenciamento de todos os



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

serviços na biblioteca é automatizado utilizando-se o sistema *Pergamum*. Sendo assim, procedimentos básicos realizados pelos usuários tais como consulta ao acervo, reservas e renovações podem também ser feitos on-line, através do site.

Visando atender os usuários de forma plena, a biblioteca mantém os serviços de empréstimo entre bibliotecas e o COMUT (Programa de Comutação Bibliográfica) a fim de suprir as necessidades informacionais não acessíveis localmente.

O apoio à iniciação científica é um serviço de mediação educativa oferecido nas áreas da busca, seleção e uso de informações em produções acadêmicas. São oferecidos treinamentos específicos abrangendo orientações de uso dos recursos da biblioteca, visitas orientadas, uso de bases de dados, pesquisas na internet, normatização bibliográfica e elaboração de projetos de pesquisa.

Outro importante serviço oferecido é o repositório e Ambiente Virtual de Aprendizagem Colaborativa denominada CRIACAC (<http://www.bscac.ufsc.br/criacac/tiki-index.php>). Idealizado e gerenciado pela biblioteca, esse instrumento é um importante veículo de informação, comunicação e geração de novos conhecimentos. Permite a comunidade do Campus, disponibilizar arquivos, trocar ideias e produzir conteúdos textuais de forma colaborativa (wiki), integrando os saberes de alunos, professores orientadores e do bibliotecário.

No ambiente, o usuário pode deixar de ser um consumidor passivo de informações e se transformar em produtor. Os produtos gerados ficam automaticamente publicados e se transformam em sementes para novas produções.

1.10.1. Acervo da Biblioteca

A biblioteca abriga um acervo composto de livros, periódicos, folhetos, teses, dissertações, DVDs e CD-ROMs, totalizando aproximadamente 5000 exemplares, que estão organizados segundo a Classificação decimal de Dewey - CDD.



1.10.2. Serviços da Biblioteca

- Empréstimo, renovação e reserva;
- Levantamento bibliográfico;
- Orientação e auxílio no uso da base de dados;
- Orientação na normatização de trabalhos acadêmicos;
- Empréstimos de livros do PNLEM/MEC.

1.10.3. Horário de Atendimento

De segundas-feiras às sextas-feiras, das 7h30min às 21h00min.

1.10.4. Serviço de Acesso ao Acervo da Biblioteca

A biblioteca tem como missão “promover o acesso, recuperação e transferência de informações que respaldem as atividades de ensino, pesquisa, extensão e administração do IFC, contribuindo para a formação de profissionais-cidadãos comprometidos com o desenvolvimento de uma sociedade democrática, inclusiva, social e ambientalmente equilibrada”.

Para tanto o acesso à biblioteca é público, qualquer pessoa pode utilizar suas dependências e pesquisar o acervo, porém, destina-se prioritariamente à comunidade do Campus.

1.10.5. Pessoal Técnico-Administrativo

A equipe de funcionários conta com uma profissional formado em Biblioteconomia e quatro auxiliares com formação nas áreas de Pedagogia, Psicologia, Nutrição e Educação Artística, todas com contratação em regime integral.



2. ATENDIMENTO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA E/OU MOBILIDADE REDUZIDA

O Instituto Federal Catarinense Campus Videira, a exemplo de muitas instituições de ensino no país, não foi construído visando a acessibilidade de Pessoas com deficiência. Pode-se afirmar que as barreiras existentes eram tanto físicas quanto atitudinais, visto que não se considerava que este grupo pudesse fazer parte destas instituições, pelos mais diversos motivos.

Nesse sentido, para que se viabilizasse o acesso e permanência de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida na instituição, fez-se necessária uma série de medidas, ligadas ao sistema de ensino ou não. Algumas dessas medidas foram baseadas na Lei 10.098/2000 que estabeleceu normas e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência e/ou com mobilidade reduzida. Entre essas, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

Outra norteadora das mudanças foi a Lei 10.172/2001, referente ao Plano Nacional de Educação, que estabelece os objetivos e as metas para a educação de pessoas com deficiência, e, entre outros, faz referência aos padrões mínimos de infraestrutura das escolas para atendimento de alunos com necessidades educacionais especiais, como também faz articulação das ações de educação especial com a política de educação para o trabalho.

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, constantes na Resolução CNE/CEB 02/2001, manifesta o compromisso do país com o desafio de construir coletivamente as condições para atender bem à diversidade de seus alunos. Considera-se que tais diretrizes tenham significado um avanço na perspectiva da universalização do ensino e um marco no que se refere à atenção à diversidade, na educação brasileira. Como diz



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Carneiro, um dos seguimentos que tem um papel de destaque na inclusão de pessoas com deficiência são as instituições federais de ensino:

Em um país de tantas e tão grandes desigualdades sociais, a inclusão no campo da educação profissional do aluno com deficiência supõe a priorização de vagas nos Centros de Educação Profissional das redes públicas... Estas instituições terão, certamente, um papel estratégico fundamental, como centros de referência em cada estado, no campo de uma educação profissional onde caibam todos (CARNEIRO, apud Brasil, 2003, p. 07).

Pode-se afirmar que, mediante tais manifestações legais e o impacto destas na sociedade, iniciou-se um processo de conscientização de que não seria mais o aluno que deveria adaptar-se à escola, mas a escola que, consciente de sua função, possibilitaria a efetivação do processo de inclusão escolar, garantindo o seu acesso e permanência.

Visando a eliminação de possíveis discriminações às pessoas com deficiência, através do Decreto Lei nº 3956/01, o Congresso Nacional aprovou o texto da Convenção Interamericana para a Eliminação de todas as Formas de Discriminação Contra PNEs², esclarecendo em seu Artigo 1º que o termo discriminação seria definido como:

[...] toda diferenciação, exclusão ou restrição baseada em deficiência, antecedente de deficiência, consequência da deficiência anterior ou percepção de deficiência presente ou passada, que tenha o efeito ou propósito de impedir ou anular o reconhecimento, gozo ou exercício por parte das pessoas portadoras de deficiência de seus direitos humanos e suas liberdades fundamentais (BRASIL, 2001).

Nesse sentido, considera-se que todos tenham direito à educação, sem discriminação, tendo suas necessidades especiais atendidas de maneira adequada pelas instituições de ensino em todo o país. A Constituição Federal é bem clara ao garantir a todos

² Mantemos, aqui, a sigla referente a Pessoas com Necessidades Especiais, por ser a forma como está registrada na Convenção citada.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

o direito à educação e o acesso (e permanência) à escola, fazendo com que toda instituição de ensino prime pelo princípio da inclusão.

O Instituto Federal Catarinense Campus Videira tem procurado atender de maneira efetiva às indicações da legislação brasileira nos projetos de construção, (edificação, mobiliário, comunicação, urbanística, etc.) buscando facilitar a acessibilidade e inclusão.

A Instituição tem mobilizado seus setores no sentido de encontrar soluções e implementar projetos de caráter inclusivo. A Criação do NAPNE – Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais, por exemplo, já é uma realidade.

A seguir, são citados alguns projetos/metas institucionais que possibilitarão melhor acesso e permanência das pessoas com deficiência:

- a.** Eliminação das barreiras físicas por meio de um melhor controle dos projetos arquitetônicos (novas construções) e reforma/adaptação da parte antiga;
- b.** Quebra de barreiras atitudinais via participação da comunidade interna em cursos, seminários, palestras, projetos, etc. que tenham por objetivo fortalecer o espírito inclusivo;
- c.** Criação de uma Sala Multifuncional para atendimento, equipada com recursos didático-pedagógicos e condições de criação de material específico, de acordo com as necessidades educacionais dos alunos matriculados;
- d.** Implementação de política de acesso por meio da divulgação dos cursos em espaço específicos de frequência de pessoas com deficiência, como as associações e escolas da região.
- e.** Adaptação do Processo Seletivo aos candidatos com deficiência ou mobilidade reduzida;
- f.** Regulamentação das funções do NAPNE na Instituição e, em caráter emergencial, a complementação deste com a agregação de outros servidores,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

pais, alunos, etc., atendendo às indicações do projeto TECNEP do SETEC/MEC,

que orienta a criação de Núcleos com uma média de cinco membros;

- g.** Levantamento e acompanhamento periódico de pessoas com deficiência pelo NAPNE, inclusive no que se refere a possíveis sugestões de adaptações do currículo e avaliação;
- h.** Valorização da cultura e singularidade Surda, buscando propiciar o serviço de interprete/tradutor de LIBRAS, bem como a adoção de estratégias didático-metodológicas que considere o conteúdo semântico da escrita do surdo.
- i.** Sinalização da instituição com a colocação de placas indicativas, inclusive com escrita em Braille onde for possível;
- j.** Indicação de espaços específicos de estacionamento para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- k.** Solicitação e instalação de TDD, telefone com teclado para surdos.

A meta da instituição, ao longo dos próximos anos, com os incentivos provenientes do Governo Federal para o estabelecimento efetivo das novas diretrizes para a Educação Profissional no Brasil, será a de fazer com que o IFC – Campus Videira se apresente como um modelo de acessibilidade e inclusão.

No Campus de Videira as construções possuem em todos os blocos banheiros próprios para cadeirantes, foi instalado um elevador para uso exclusivo das pessoas com necessidades especiais. Toda a pavimentação contempla rampas de acessibilidade e guia tátil e alerta para deficientes visuais que interligam os blocos, desde o abrigo de ônibus em frente ao IFC Campus até os blocos.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ANEXO I

PORTARIA CLA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CÂMPUS VIDEIRA
Rodovia SC 303 - Km 05 - Bairro Campo Experimental - Videira/SC - CEP: 89560-000
Fone/Fax: (49) 3533-4900 - gabinete@ifc-videira.edu.br

PORTARIA N° 343/GAB/DG/CVID/IFC/2014, DE 24 DE NOVEMBRO DE 2014

A Diretora-Geral *pro tempore* do Instituto Federal Catarinense – Câmpus Videira, no uso da competência que lhe foi subdelegada pela Portaria nº 2.315/2013, de 15/07/2013, publicada no Diário Oficial da União de 16/07/2013, e Portaria nº 031/2012, de 09/01/2012, publicada no Diário Oficial da União de 11/01/2012,

Resolve:

Art. 1º – **DESIGNAR** para compor a Comissão Local de Avaliação – CLA do Câmpus Videira os seguintes servidores: **Alan Vicente Oliveira**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 2930267, CPF nº 005.828.020-08 como Representante Titular dos Docentes e presidente desta comissão e **Nélio Henrique Nicoleti**, ocupante o cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 1985990, CPF nº 275.196.348-09 como Representante Suplente dos Docentes; **Denise Danielli Pagni**, ocupante do cargo de Técnica em Assuntos Educacionais, Matrícula SIAPE nº 1786668, CPF nº 005.627.129-84 como Representante Titular dos Técnicos Administrativos e **Rosane Goularte**, ocupante do cargo de Técnica em Assuntos Educacionais, Matrícula SIAPE nº 1786713, CPF nº 557.845.429-15 como Representante Suplente dos Técnicos Administrativos; **Joana Ester Gonçalves Lins**, CPF nº 091.242.979-84, como Representante Titular dos Discentes e **Michel Felipe Moraes Mesalira**, CPF nº 094.807.249-01 como Representante Suplente dos Discentes; **Ana Paula Ortigara**, CPF nº 870.609.909-25 como Representante Titular da Sociedade Civil e **Manolo Faccin**, CPF nº 007.419.119-57 como Representante Suplente da Sociedade Civil.

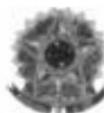
Art 2º - Estabelecer carga horária de 4 (quatro) horas semanais, a cada membro da Comissão Local de Avaliação – CLA do Câmpus Videira, para a realização de atividades.

Art. 3º – Tornar sem efeito, a partir da presente data, a Portaria nº 192, de 26 de setembro de 2012.

Art. 4º – A presente Portaria entra em vigor a partir desta data.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CÂMPUS VIDEIRA
Rodovia SC 303 - Km 05 - Bairro Campo Experimental - Videira/SC - CEP: 89560-000
Fone/Fax: (49) 3533-4900 - gabinete@ifc-videira.edu.br

PORTEIRA N° 328/GAB/DG/CVID/IFC/2015, DE 23 DE NOVEMBRO DE 2015

A Diretora-Geral *pro tempore* do Instituto Federal Catarinense – Campus Videira, no uso da competência que lhe foi subdelegada pela Portaria nº 2.315/2013, de 15/07/2013, publicada no Diário Oficial da União de 16/07/2013,

Resolve:

Art. 1º – **ALTERAR** a Portaria nº 343/GAB/DG/CVID/IFC/2014, de 24 de Novembro de 2014, que designa os servidores para constituírem a Comissão Local de Avaliação, conforme segue:

- **DISPENSAR** o servidor **Alan Vicente Oliveira**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 2930267, CPF nº 005.828.020-08, Representante Titular dos Docentes da presidência desta Comissão;
- **DESIGNAR** a servidora **Denise Danielli Pagno**, ocupante do cargo de Técnica em Assuntos Educacionais, Matrícula SIAPE nº 1786668, CPF nº 005.627.129-84, Representante Titular dos Técnicos Administrativos para a presidência desta Comissão;
- **DISPENSAR** o servidor **Nélio Henrique Nicoleti**, ocupante o cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 1985990, CPF nº 275.196.348-09 como Representante Suplente dos Docentes;
- **DESIGNAR** o servidor **Wagner Carlos Mariani**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 2102428, CPF nº 016.328.009-69, como Representante Suplente dos Docentes;

Art. 2º – Permanecem inalterados os demais membros;

Art. 3º – Estabelecer carga horária máxima de 4 (quatro) horas semanais ao presidente, 2 (duas) hora semanal aos membros titulares e trinta minutos semanais aos membros suplentes, conforme Portaria nº 302/GAB/DG/CVID/IFC/2015, de 28 de outubro de 2015;

IFC - Câmpus Videira

RECEBIDO
Em: <u>27/11/15</u>
Aas: <u>Denise</u>

– A presente Portaria entra em vigor a partir desta data.

Rosângela Aguiar Adam
Diretora-Geral *pro tempore*
IFC Catarinense - Câmpus Videira
Portaria nº 2.315 - DOU de 16/07/2013

IFC - Câmpus Videira

RECEBIDO
Em: <u>03/12/15</u>
Aas: <u>[Assinatura]</u>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ANEXO II

**RESOLUÇÃO 01/2016 DIRETRIZES PARA
O TRABALHO DE CURSO (TC)**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

REGULAMENTO DO TRABALHO DE CURSO
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

O presente regulamenta e normatiza o Trabalho de Curso (TC) do curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica do IFC – Videira.

I. DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 1º - O TC evidencia-se como uma síntese da graduação, em que se pode observar a efetivação de todo o processo de formação acadêmica, compreendendo o ensino, a pesquisa e a extensão.

Art. 2º - O TC é a oportunidade do acadêmico encontrar-se em um dado tema de seu interesse, com a orientação **obrigatória** de um docente, cujo resultado posteriormente integrará o acervo científico do Campus.

Art. 3º - O TC é componente obrigatório da matriz curricular do curso.

II. A ORGANIZAÇÃO E OS REQUISITOS

Art. 4º - O TC será desenvolvido durante o curso e deverá ser apresentado no decorrer do último semestre do curso.

Art. 5º - Para que o acadêmico possa matricular-se nas disciplinas de TC, o mesmo deverá ter concluído o mínimo de 80% dos créditos da carga horária do curso.

§1 - Os procedimentos, elaboração e prazos que não estão previstos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) será definido pelo colegiado do curso.

Art. 6º - No TC deverá ser produzida uma Monografia.

Art. 7º - É obrigatória a defesa do TC perante uma banca



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Art. 8º - O TC deverá estar articulado com as áreas de conhecimento do curso

Art. 9º - Para o desenvolvimento do TC será obrigatória a orientação de um professor do quadro do Campus

§1 Poderá o orientador indicar, de comum acordo com seu orientando, indicar um co- orientador, que terá por função auxiliar no desenvolvimento do trabalho, podendo ser qualquer profissional com conhecimento aprofundado e reconhecido no assunto em questão.

§2 Será permitida substituição de orientador, que deverá ser solicitada por escrito com justificativa (s) e entregue ao Coordenador do Curso, até 60 (sessenta) dias antes da data prevista para a defesa junto a Banca Examinadora.

§3. Caberá ao Coordenador de Curso e ao Colegiado do Curso analisar a justificativa e decidir sobre a substituição do docente orientador.

Art. 10º - As orientações são de responsabilidade do orientador, que deverá dispender a quantidade de horas prevista em resolução vigente. Os encontros deverão ser agendados diretamente com os orientandos e registrados na ficha de acompanhamento fornecidas pelo Coordenador do Curso.

III. DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 11º - Compete ao coordenador do curso

- I. Providenciar, a relação dos orientadores, suas linhas de pesquisa e as temáticas que orientam.
- II. Estabelecer, as normas e instruções complementares, submetendo-as à apreciação do Colegiado de Curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- III. Estabelecer e divulgar o calendário de TC, prevendo as etapas envolvidas e em conformidade com o calendário acadêmico.
 - IV. Divulgar a relação de docentes disponíveis à orientação, suas linhas de pesquisa e temáticas que orientam.

Art. 12º - Compete ao professor Orientador:

- I. Orientar o acadêmico na elaboração do TC em todas as suas fases, do projeto de pesquisa até a defesa e entrega da versão final do documento;
- II. Realizar reuniões periódicas de orientação com o acadêmico e emitir relatório de acompanhamento e parecer ao Coordenador do Curso;
- III. Participar da banca de qualificação do pré-projeto de TC e da banca de defesa do TC;
- IV. Orientar o acadêmico na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do TC, conforme metodologia da pesquisa científica;
-
- V. Efetuar a revisão dos documentos e componentes do TC, e emitir parecer autorizando o acadêmico a fazer a apresentação prevista e a entrega de toda a documentação solicitada;
- VI. Acompanhar as atividades de TC desenvolvidas nas empresas ou em organizações;
- VII. Indicar se necessário, ao Coordenador do Curso à nomeação de co-orientador.
- VIII. Definir cronograma das atividades do TC;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- IX. Orientar os estudantes sobre as normas para elaboração dos trabalhos e dos encaminhamentos ao Comitê de Ética, bem como a organização das atividades de planejamento, desenvolvimento e avaliação do TC.
 - X. Constituir a banca de avaliação do TC.
 - XI. Proceder o registro da avaliação em ata, que deverá ser encaminhada à Secretaria Acadêmica.

Art. 13º - Compete ao discente:

- I. Ter pleno conhecimento do Regulamento do Trabalho Curso e acatar as disposições nele estabelecidas;
- II. Elaborar em conjunto com o orientador um Plano de Trabalho de Curso;
- III. O aluno deverá entrar em contato com os professores do quadro de Campus para definir seu orientador, conforme área do tema escolhido e disponibilidade do professor.
- IV. Caso necessário, apresentar documentação exigida, nos prazos previstos pela Coordenação do Curso e Orientador;
- V. Comparecer às orientações com o orientador, pontualmente nos dias e horas estipulados pelo orientador;
- VI. Aceitar e respeitar as normas para as orientações;
- VII. Apresentar seu TC em bancas de qualificação e avaliação final nos prazos previstos.
- VIII. Manter em todas as atividades desenvolvidas, durante o TC, uma atitude ética conveniente aos valores da sociedade brasileira.
- IX. Respeitar os direitos autorais sobre artigos técnicos e científicos, textos de livros, sítios da Internet, entre outros, evitando todas as formas e tipos de plágio acadêmico.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- X. Encaminhar a versão final da monografia à biblioteca do Campus, mediante autorização do orientador.

IV. DO TRABALHO DE CURSO

Art. 14º - O Trabalho de Curso deverá

- I. Apresentar o problema de pesquisa, a justificativa para a realização do estudo proposto, os objetivos gerais e específicos, o referencial teórico, os trabalhos relacionados, a metodologia, a coleta e a análise de dados de pesquisa, bem como as conclusões decorrentes do estudo resultante.
- II. Conter reflexão própria e competência intelectual na análise do tema e do problema central do trabalho, bem como uso de linguagem culta.
- III. Seguir os padrões nacionais adotados pela ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas ou critérios definidos pela Instituição.

V. DA APRESENTAÇÃO DO TRABALHO DE CURSO

Art. 15º - A Banca Examinadora será composta pelo orientador e dois professores com conhecimento em áreas correlatas ao tema do TC, podendo um dos professores ser de outra Instituição.

Parágrafo Único: o Coorientador, poderá fazer parte da composição da banca adicionalmente a composição mínima necessária.

Art. 16º - O Orientador será encarregado de convidar os professores para comporem a Banca examinadora com no mínimo 15 dias de antecedência.

Art. 17º - O estudante deverá entregar três cópias (impressas ou digitais, a critério dos membros da banca) do TC em até 15 dias antes da data da apresentação com a devida ciência do orientador.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Art. 18º - Os avaliadores, após a apresentação, procederão a arguição sobre o TC.

VI. DA AVALIAÇÃO DO TC

Art. 19º - Os critérios de avaliação serão definidos pelo Colegiado do Curso no início de cada semestre letivo em que tiver previsto o início de alguma disciplina de TC.

Art. 20º - Os critérios de avaliação deverão ser divulgados pelo Coordenador de Curso ao discentes no início da disciplina de TC.

Art. 21º - A pontuação, para fins de avaliação do TC, é calculada pela média aritmética simples das notas atribuídas pelos membros da Banca Examinadora

Art. 22º - A nota mínima para a aprovação do aluno em banca examinadora é 7,0 numa escala de 0 a 10, com uma casa decimal. Se a banca examinadora exigir que o estudante apresente correções de sua monografia, a nota da banca ficará pendente até a conclusão da tarefa com as correções solicitadas que não poderá ser superior a 15 dias a contar da data da defesa.

Art. 23º - Cabe ao orientador reavaliar se as considerações apresentadas pela banca foram alteradas no TC entregue pelo aluno.

Art. 24º - São situações que ensejam reprovação do estudante:

- I. A não entrega de quaisquer documentos referentes ao TC no prazo estabelecido pela coordenação;
- II. O não comparecimento na data e horário agendado para defesa do trabalho.
- III. A comprovação de plágio de qualquer espécie no trabalho (desrespeito aos direitos autorais, com apropriação indevida de autores não citados no texto, independente da quantidade de texto, ou apresentação de trabalho de autoria de outrem).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- IV. O parecer desfavorável quanto à qualidade da monografia avaliada pela banca examinadora.

Parágrafo único - A reprovação do TC do estudante pela banca examinadora implicará na reformulação do trabalho e nova defesa.

VII.DAS DISPOSIÇÕES COMPLEMENTARES

Art. 25º - O IFC – *Campus de Videira* reserva-se o direito de disponibilizar as monografias em cópia material, ou por intermédio de mídias diversas, nas bibliotecas ou na Internet.

Parágrafo único - Quando houver necessidade de sigilo em determinados dados ou resultados do trabalho, o aluno **deverá** entregar por escrito, pedido de não publicação de seu TC.

Art. 26º - Os casos omissos serão dirimidos pelo Colegiado do Curso.

Art. 27º - Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Videira, 13 de abril de 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ANEXO III

RESOLUÇÃO 02/2016 MANUAL DO ESTÁGIO DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

REGULAMENTO DE ESTÁGIO

CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA ELÉTRICA

I – DA CARACTERIZAÇÃO

Art. 1º - O presente regulamento define os procedimentos, os pré-requisitos, regras, as atribuições e responsabilidades das partes envolvidas, bem como as condições para a realização do estágio curricular do curso.

Art. 2º - Toma-se como base deste regulamento a Lei nº 11.788 de 25 de dezembro de 2008 e a resolução Nº 017 do CONSUPER de julho de 2013. Todas as situações omissas neste regulamento que não forem abordadas explicitamente por esta lei e também que não estiverem contempladas no projeto pedagógico do curso (PPC) deverão ser encaminhadas para apreciação do Colegiado do Curso.

Art. 3º - As características das atividades do estágio deverão estar coerentes com os aspectos do perfil profissional do egresso definidos no PPC.

Art. 4º - O estágio definido por este regulamento corresponde à sua modalidade de estágio obrigatório e/ou não obrigatório, conforme estabelecido no PPC.

Art. 5º - Este regulamento aplica-se ao curso de graduação em Engenharia Elétrica.

II – DOS OBJETIVOS

Art. 6º - O Estágio Supervisionado têm por objetivo:

- I.** Possibilitar aos alunos vivenciar situações e experiências da realidade empresarial;
- II.** Proporcionar experiências práticas por meio do desenvolvimento de atividades em empreendimentos e/ou organizações públicas ou privadas;
- III.** Complementar a formação profissional do aluno;
- IV.** Contribuir para a escolha da especialização profissional futura do aluno;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- V.** Proporcionar oportunidades de desenvolvimento de projetos de pesquisa e de empreendimentos empresariais e acadêmicas;
 - VI.** Oportunizar o aprendizado sobre a estrutura e o funcionamento das organizações;
 - VII.** Possibilitar o desenvolvimento do aluno em âmbito social, profissional e cultural nas áreas de abrangência do Curso;
 - VIII.** Aplicar e consolidar os conhecimentos teóricos adquiridos durante o curso.

III – DA ORGANIZAÇÃO

Art. 7º - O coordenador de estágio do curso será o professor responsável pelo componente curricular Estágio Supervisionado.

Parágrafo único: na ausência do professor coordenador de estágio no curso, a coordenação das atividades de estágio fica diretamente vinculada ao respectivo setor desta instituição;

Art. 8º - O estágio deverá ter um professor orientador para acompanhar, orientar e avaliar o estágio realizado.

Art. 9º - Cada Estagiário contará ainda com um “Supervisor de Estágio”, com experiência profissional na área de aplicação do estágio, indicado pela organização concedente.

Art. 10º - O estágio poderá ser realizado em organizações públicas ou privadas, devidamente conveniadas com o Instituto Federal Catarinense - *Campus Videira*, desde que apresentem condições de proporcionar atividades que estejam correlacionadas com o perfil do egresso do curso.

Parágrafo único: as atividades de estágio oferecidas e realizadas pelo estagiário na organização devem estar compatíveis com o perfil do egresso estabelecido no PPC do curso.

Art. 11º - A atividade de estágio exige um supervisor com vínculo empregatício com a empresa concedente, que possua cargo hierarquicamente superior ao do aluno na mesma.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Art. 12º - O aluno poderá realizar estágio em organização na qual mantém vínculo empregatício desde que em área distinta de sua atuação habitual/funcional e que esteja relacionada com o perfil do egresso estabelecido no PPC do curso.

IV - DOS DOCUMENTOS DO ESTÁGIO

Art. 13º - Os documentos a serem utilizados pelo estagiário, concedente de estágio, professor orientador, supervisor, coordenador de estágio e respectivo setor, não necessariamente utilizados nesta ordem, são:

- I. Termo de aceite de banca de avaliação: documento utilizado pelo professor coordenador de estágio a fim de definir os professores que participarão da banca de avaliação do estágio;
- II. Termo de aceite de orientação: documento assinado pelo professor dando ciência que orientará a realização do relatório de estágio curricular do aluno;
- III. Plano de Estágio: documento no qual constarão dados do aluno, instituição e concedente de estágio, bem como a descrição geral das atividades que o aluno realizará no estágio;
- IV. Ficha de Avaliação do Estagiário pela concedente de estágio: documento preenchido pela empresa concedente do estágio no qual avaliará o estagiário segundo critérios estabelecidos;
- V. Ficha de Avaliação de Estagiário pelo Professor Orientador: documento preenchido pelo professor orientador de estágio no qual avaliará o estagiário segundo os critérios estabelecidos;
- VI. Ficha de Auto-avaliação do Estagiário: documento preenchido pelo próprio estagiário no qual o auto-avaliação segundo os critérios estabelecidos;

- VII. Ata da Banca de Avaliação do relatório de estágio: documento preenchido e assinado pelos três professores que avaliam o relatório de estágio apresentado. Nesta ata a banca decide que o estagiário está “aprovado”,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

- “aprovado com ressalva” considerando que o mesmo deve fazer algumas alterações no relatório conforme solicitação da mesma banca ou reprovado;
- VIII.** Termo de Compromisso de Estágio Curricular - Não remunerado e remunerado: documento que oficializa legalmente a atividade de estágio do aluno. Este termo deve ser preenchido com orientações do coordenador de estágio e entregue ao respectivo departamento;
- IX.** Solicitação de Substituição de Professor orientador: documento que oficializa a solicitação para que haja a substituição do professor orientador, segundo os motivos apresentados pela coordenação de estágio e/ou pelo próprio professor;
- X.** Termo Aditivo: documento utilizado, assinado pela empresa, pelo estagiário e pela instituição de ensino, quando da substituição de estágio e necessidade de um novo termo de compromisso;
- XI.** Solicitação de Validação de Horas de Estágio: documento no qual oficializa que o aluno deseja reaproveitar horas realizadas em projeto de pesquisa e/ou projeto de extensão como horas de estágio.

V - DA REALIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO

Art. 14º - A jornada de atividade de estágio deve seguir as orientações do ART. 10 da referida lei supracitada;

Art. 15º - A carga horária mínima de estágio a ser cumprida pelo estagiário é definida conforme projeto pedagógico do curso;

Art. 16º - O procedimento para a realização de estágio:

- I.** O aluno deverá procurar o coordenador de estágio e preencher a solicitação para a realização de estágio;
- II.** O aluno providencia a documentação junto ao setor de estágio. Estes documentos são definidos e entregues pelo setor do estágio do instituto;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- III. O aluno realiza o estágio e entrega a ficha de acompanhamento para o setor de estágio conforme regras do setor;
 - IV. O estagiário deverá elaborar com orientações de seu professor orientador do estágio o relatório final, devendo ser entregue no setor responsável;
 - V. O coordenador de estágio convoca uma banca composta de três professores do curso para a avaliação do estágio;
 - VI. A banca avalia o relatório final do estágio e entrega a avaliação final ao coordenador de estágio;
 - VII. O coordenador de estágio toma como base a avaliação da banca de estágio, a avaliação do supervisor e a auto-avaliação do aluno para compor a média final que será registrada na ata final de avaliação;
 - VIII. O coordenador de estágio publica diretamente a nota para o conhecimento da secretaria acadêmica e também do respectivo aluno estagiário.

Parágrafo único: O aluno só poderá iniciar a execução das atividades de estágio após a entrega de toda a documentação do respectivo setor. O não cumprimento desta regra implica na invalidação das horas decorrentes já realizadas antes da conclusão e entrega dos documentos.

Art. 17º - Os horários de realização do Estágio Supervisionado não podem coincidir com os horários das demais atividades acadêmicas;

Art. 18º - Toda interrupção do Estágio, por qualquer motivo, deve ser comunicada com antecedência ao coordenador de estágio e seguir os trâmites legais.

Parágrafo único: A complementação do estágio interrompido, somente poderá ocorrer com a permissão do coordenador de estágio e também com a aprovação do novo Plano de Estágio e assinatura do novo Termo de Compromisso.

Art. 19º - O aluno que deixar de cumprir as atividades de estágio nas datas previstas pelo plano, e que não tenha tomado as providências necessárias para sua complementação em tempo oportuno, perderá o direito de conclusão do estágio naquele semestre/ano letivo.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Art. 20º - O aluno poderá solicitar ao respectivo setor de estágio a validação das horas realizadas em seu projeto de pesquisa e/ou extensão, como horas de estágio.

Art. 21º - A anuência da utilização das horas do projeto de pesquisa e/ou extensão, em sua totalidade ou parcial, é dada pelo professor coordenador de estágio e/ou coordenador do curso juntamente com o respectivo Colegiado do Curso.

Parágrafo único: o aluno deve solicitar a validação das horas juntamente com a coordenação de estágio mediante preenchimento do documento solicitação de validação conforme orientações da mesma coordenação.

VI – DO ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Art. 22º - O acompanhamento do estágio será realizado pelo Professor Coordenador de Estágio por meio de:

- I. Informações solicitadas pelo professor Coordenador de Estágio à organização concedente do estágio;
- II. Ficha de acompanhamento mensal de atividades;

Art. 23º - Para a conclusão do estágio curricular, o aluno deverá entregar o relatório de estágio 3 (três) cópias impressas e uma cópia em formato digital para o professor orientador de estágio.

Art. 24º - Após a entrega será realizada a banca de avaliação do trabalho do aluno, composta por três professores do Curso (o professor orientador e dois outros professores convidados, levando em conta o Plano de Estágio e Relatório de Estágio).

Art. 25º - A avaliação é composta pelo acompanhamento, avaliação do relatório e auto-avaliação;

Parágrafo único – A nota no estágio do aluno será composta por três itens:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- I. 3.0 pontos - Acompanhamento (avaliação da parte concedente, realizado pelo supervisor, avaliação do professor orientador);
 - II. 5.0 pontos - Avaliação da banca do relatório de estágio;
 - III. 2.0 pontos - Auto-Avaliação do estagiário;

VII – ATRIBUIÇÕES DAS PARTES

Art. 26º - São atribuições do Coordenador de Estágio:

- I. Identificar oportunidades de estágios junto às empresas;
- II. Proceder ao encaminhamento dos candidatos a estágio;
- III. Acompanhar a elaboração do Plano de Estágio;
- IV. Fornecer carta de apresentação para os alunos, quando solicitada;
- V. Atuar, por meio do agente de intermediação, no ato de celebração do Termo de Compromisso entre a organização do estágio e o estagiário;
- VI. Fornecer ao estagiário as informações sobre os aspectos legais e administrativos a respeito das atividades de estágio.
- VII. Aprovar o Plano de Estágio do aluno;
- VIII. Efetuar o lançamento das notas finais do estágio e encaminhá-las à secretaria.

Art. 27º – São atribuições da organização/empresa concedente do estágio:

- I. Firmar o Termo de Compromisso com a Faculdade;
- II. Atribuir ao estagiário, tarefas compatíveis com as atividades previstas no plano de estágio;
- III. Oferecer condições físicas e materiais indispensáveis ao desempenho do estagiário.
- IV. Aplica ao estagiário a legislação relacionada à saúde e segurança no trabalho,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- V. Aceitar em sua dependência o Professor Coordenador de Estágio designado pelo Instituto Federal Catarinense, para trabalhos de acompanhamento do estagiário.
 - VI. Comunicar por escrito ao Coordenador de Estágio qualquer ocorrência referente à atuação do Estagiário ou à continuidade da realização do Estágio.

Art. 28º – São atribuições do Supervisor de Estágio:

- I. Acompanhar e supervisionar diretamente as atividades do estagiário na organização concedente de estágio, orientando-o sempre que necessário, no âmbito da área da aplicação sendo desenvolvida.
- II. Acompanhar a execução do plano de estágio conforme o planejado;
- III. Oferecer condições físicas e materiais indispensáveis ao desempenho do estagiário.
- IV. Comunicar sempre que possível qualquer irregularidade na realização do estágio.

Art. 29º – São atribuições do Professor Orientador de Estágio:

- I. Acompanhar as atividades de estágio do aluno, inclusive com visita no local de estágio, procurando orientá-lo sempre que necessário em suas dúvidas direcionando-o nas dificuldades do entendimento de conceitos e aplicações inerentes a sua área de estágio;
- II. Orientá-lo na escrita do relatório de estágio com encontros presenciais ou usando recursos virtuais;
- III. Conduzir a realização da banca de avaliação do trabalho do aluno, bem como registrar na ata as informações resultantes da banca;
- IV. Corroborar junto ao aluno para a realização do estágio e a produção de um relatório de qualidade;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

-
- V. Comunicar sempre que possível qualquer irregularidade na realização do estágio.
 - VI. Entregar ao coordenador de estágio os documentos resultantes da banca de avaliação de estágio;

VIII – DAS RESPONSABILIDADES DO ESTAGIÁRIO

Art. 30º – Compete ao aluno que realiza estágio curricular:

- I. Respeitar as Normas e Disposições constantes deste regulamento;
- II. Comparecer às reuniões convocadas pelo Coordenador de Estágio;
- III. Cumprir o estágio de acordo com o Plano de Estágio estabelecido;
- IV. Cumprir o programa de estágio, comunicando à instituição concedente, em tempo hábil, eventual impossibilidade de desenvolvê-lo.
- V. Apresentar, na forma e segundo os padrões estabelecidos, o relatório de atividades sempre que solicitado;
- VI. Assinar o Termo de Compromisso.
- VII. Organizar sua disponibilidade de tempo para o desenvolvimento das atividades teórico-práticas do estágio;
- VIII. Observar as normas e regulamentos da organização em que estagia;
- IX. Não divulgar para terceiros, dados observados ou informações fornecidas pela instituição concedente do estágio;
- X. Apresentar o Relatório de Estágio no prazo definido pela Coordenação de Estágio.

IX – SOBRE O ESTÁGIO NÃO OBRIGATÓRIO

Art. 31º - O estágio não obrigatório é aquele de caráter opcional, acrescido à carga horária regular e obrigatória do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Art. 32º - Os estágios deverão estar apoiados em convênio, acordo e/ou parcerias, celebrados entre o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Catarinense e a instituição concedente do estágio curricular.

Art. 33º - A realização do estágio por parte do estudante não cria vínculo empregatício de qualquer natureza, mesmo que receba bolsa ou outra forma de contraprestação paga pela instituição concedente do estágio.

Art. 34º - O convênio, acordo e/ou parcerias para a realização do estágio deve ser celebrado diretamente entre o Instituto Federal Catarinense e a concedente do estágio ou através de empresas integradoras, sem ônus para o estudante.

Art. 35º - Para a realização do estágio não obrigatório considera-se indispensável o cumprimento do disposto no capítulo IV desse regulamento.

Art. 36º - O estágio não obrigatório poderá ser registrado, para integralização curricular, como atividade curricular complementar, segundo a regulamentação geral das atividades curriculares complementares do Instituto Federal Catarinense.

Art. 37º - O estágio não obrigatório poderá ser realizado a partir do ingresso do estudante no curso.

X - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 38º - Situações adversas serão apreciadas pela Coordenação de Estágio, com apoio do Regulamento Geral de Estágio Curricular da Instituição;

Art. 39º - Os casos omissos serão analisados e resolvidos pelo Colegiado do curso, ouvidas as partes envolvidas.

Art. 40º - Este Regulamento entrará em vigor na data de sua publicação.

Videira (SC), 13 de abril de 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ANEXO IV

**ATA DE APROVAÇÃO DO NDE: RESOLUÇÃO
Nº 01/2016 E RESOLUÇÃO Nº 02/2016**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Ata Nº 01/2016 de 13 de abril de 2016

**REUNIÃO DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE DO CURSO
SUPERIOR EM ENGENHARIA ELÉTRICA DO INSTITUTO FEDERAL
CATARINENSE – CAMPUS VIDEIRA.**

Aos treze dias do mês de abril do ano de dois mil e dezesseis, reuniram-se na sala de reuniões do bloco administrativo os membros nomeados pela Portaria nº147/2016 – GAB/DG/CVID/IFC/2016, de 07 de abril de 2016, os professores: Carlos Roberto Pereira Oliboni, Alecio Comelli, Carlos Roberto da Silva, Raul Eduardo Fernandez Sales, Salmon Miranda Fagundes e Valdinei Marcolla, com a seguinte pauta: Aprovação da Resolução nº 01/2016 – DIRETRIZES PARA O TRABALHO DE CURSO (TC) DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA e, a Resolução nº 02/2016 - MANUAL DO ESTÁGIO DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA, no âmbito do Instituto Federal Catarinense – Campus Videira. O presidente do NDE, professor Carlos Oliboni, deu as boas vindas e iniciou os trabalhos. Ambas as resoluções foram apresentadas aos membros do NDE a través da leitura seguida de revisão integral dos documentos. Passada esta formalidade, o presidente colocou em votação a aprovação das referidas resoluções, que passarão, desde a presente data, nortear e definir os procedimentos formais para os trabalhos de curso e estágio curricular obrigatório. Ambas as resoluções foram aprovadas por unanimidade e sem mais assuntos a tratar na ocasião, o presidente finalizou a reunião. Sem mais assuntos a tratar, eu Raul Eduardo Fernandez Sales, membro do NDE do curso de Engenharia Elétrica, lavrei a presente a ata, que por ser verdade é assinada por todos os participantes.

Videira, 13 de abril de 2016.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

Participantes e membros do NDE - ENGENHARIA ELÉTRICA

Carlos Roberto Oliboni Pereira

Alecio Comelli

Raul Eduardo Fernandez Sales

Saimon Miranda Fagundes

Carlos Roberto Da Silva

Valdinei Marcolla



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ANEXO V

PORTARIA DE NOMEAÇÃO DO NDE E PORTARIA DE ATUALIZAÇÃO DO NDE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE – CAMPUS VIDEIRA
Rodovia SC 135 – Km 125 – Bairro Campo Experimental – Videira/SC – CEP: 89560-000
Fone/Fax: (49) 3533-4900 – gabinete@ifc.videira.edu.br

PORTARIA N° 147/GAB/DG/CVID/IFC/2016, DE 07 DE ABRIL DE 2016

A Diretora-Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Videira, no uso da competência que lhe foi subdelegada pela Portaria nº 289/2016, de 26/01/2016, publicada no Diário Oficial da União de 27/01/2016 e Portaria nº 031/2012, de 09/01/2012, publicada no Diário Oficial da União de 11/01/2012,

Resolve:

Art. 1º – DESIGNAR os servidores **CARLOS ROBERTO PEREIRA OLIBONI**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 1988432; **ALÉCIO COMELLI**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 1985961; **CARLOS ROBERTO DA SILVA**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, matrícula SIAPE nº 2764021; **RAUL EDUARDO FERNANDEZ SALES**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, matrícula SIAPE nº 1992399; **SAIMON MIRANDA FAGUNDES**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 2254344 e **VALDINEI MARCOLLA**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, matrícula SIAPE nº 1491378, para, sob a presidência do primeiro, comporem o Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Engenharia Elétrica do IFC Campus Videira.

Art. 2º – O mandato de todos os membros será de 2 (dois) anos;

Art. 3º – Estabelecer carga horária máxima de 2 (duas) horas semanais aos membros, conforme Portaria nº 302/GAB/DG/CVID/IFC/2015, de 28 de outubro de 2015;

Art. 4º – A presente Portaria entra em vigor a partir desta data.

Rosângela Aguilar Adam
Diretora-Geral do IFC Campus Videira
Portaria nº 289 de 26/01/2016
Publicada no DOU em 27/01/2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE - CAMPUS VIDEIRA
Rodovia SC 135 - Km 125 - Bairro Campo Experimental - Videira/SC - CEP: 89560-000
Fone/Fax: (49) 3533-4900 - gabinete@ifc-videira.edu.br

PORTEARIA N° 050/GAB/DG/CVID/IFC/2018, DE 23 DE FEVEREIRO DE 2018

O Diretor-Geral Substituto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense – Campus Videira, no uso da competência que lhe foi subdelegada pela Portaria nº 35/2016, de 27/01/2016, publicada no Diário Oficial da União de 28/01/2016, considerando:

- RESOLUÇÃO N° 057 – CONSUPER/2012,

Resolve:

Art. 1º – **DESIGNAR** os servidores **ADENES SABINO SCHWANTZ**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, matrícula SIAPE N° 2313514; **ANA CAROLINA VIEIRA RODRIGUEZ**, ocupante do cargo de Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE n° 1856554; **ANTONINHO BALDISSERA** ocupante do cargo de Pedagogo/Orientador Educacional, Matrícula SIAPE nº 2257077; **CARLOS ROBERTO PEREIRA OLIBONI**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 1988432; **CARLOS ROBERTO DA SILVA**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, matrícula SIAPE nº 2764021; **JOÃO HEMKEMAIER**, ocupante do cargo de Professor Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, matrícula SIAPE nº 1132635; **JONATAN RAFAEL RAKOSKI ZIENTARSKI**, ocupante do cargo de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 1759541; **MÁRCIA ELIZABÉTE SCHÜLER**, ocupante do cargo de Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, Matrícula SIAPE nº 2019245, para, sob a presidência do(a) coordenador(a) do curso, comporem o Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior em Engenharia Elétrica do IFC Campus Videira.

Art. 2º – Estabelecer carga horária máxima de até 1 (uma) hora semanal, conforme Nota Técnica Conjunta 001/2018-PROEN-PROPI-PROEX/IFC de 22/01/2018;

Art. 3º – Revogar, a partir da presente data, a Portaria nº 147/GAB/DG/CVID/IFC/2016, de 07 de abril de 2016.

Art. 4º – A presente Portaria entra em vigor a partir desta data.

Raúl Edmundo Fernandez Sales



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE

ANEXO VI

RESOLUÇÃO Nº33/2015: APROVAÇÃO DO PCC ENGENHARIA ELÉTRICA



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL CATARINENSE



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal Catarinense
Conselho Superior

RESOLUÇÃO Nº 033 – CONSUPER/2015

Dispõe sobre o Projeto de Criação do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica - Câmpus Videira.

O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal Catarinense – IFC, Professor Francisco José Montório Sobral, no uso de suas atribuições conferidas pelo Decreto de 24/01/2012, publicado no Diário Oficial da União no dia 24/01/2012, e considerando:

- I. O processo nº 23352.000788/2015-54;
- II. A reunião do Conselho Superior realizada no dia 05 de agosto de 2015.

Resolve:

Art. 1º - APROVAR o Projeto de Criação do Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica, a ser ofertado pelo Câmpus Videira.

Art. 2º - Esta resolução entrará em vigor nesta data.

Reitoria do IFC, 05 de agosto de 2015.



Francisco José Montório Sobral
Presidente do Conselho Superior