

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE
MINAS GERAIS – *campus* JUIZ DE FORA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
CURSO TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA
Educação Profissional Técnica de Nível Médio
Modalidade Concomitante / Subsequente

Juiz de Fora - 2017



Reitor

Charles Okama de Souza

Pró-Reitor (a) de Ensino

Glauca Franco Teixeira

Diretor (a) de Ensino/Proen

Imaculada Conceição Coutinho Lopes

Diretor Geral do *campus* Juiz de Fora

Sebastião Sérgio de Oliveira

Diretor (a) de Ensino do *campus* Juiz de Fora

Sílvio Anderson Toledo Fernandes

Elaboração do Projeto Pedagógico

Angelica Teles

Sumário

1 - HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	7
Histórico do campus Juiz de Fora	8
2 - JUSTIFICATIVA DO CURSO	10
Perfil profissional de conclusão.....	10
Campo de atuação:	10
Potencial Econômico	11
Dados do Município de Juiz de Fora	15
3 - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	22
3.1. Denominação do curso	22
3.2. Habilitação/ Título Acadêmico Conferido	22
3.3. Área do conhecimento/eixo tecnológico	22
3.4. Nível.....	22
3.5. Forma de Oferta	22
3.6. Carga horária total	22
3.7. Tempo de Integralização	22
3.8. Turno	23
3.9. Número de Vagas Ofertadas por Turma	23
3.10. Número de Períodos	23
3.11. Periodicidade da Oferta	23
3.12. Regime de Matrícula	23
3.13. Requisitos e Formas de Acesso	23
3.14. Modalidade	24
3.15. Local de Funcionamento	24
3.16. Legislação que Regulamenta a Profissão	24
4 - OBJETIVOS DO CURSO	24
4.1. Objetivo geral	24
4.2. Objetivos específicos.....	24
5 - PERFIL PROFISSIONAL.....	25



6 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	27
6.1. Estrutura Curricular	28
6.2. Componentes Curriculares.....	33
6.3. Prática profissional.....	73
6.4. Estágio supervisionado (Prática Profissional Supervisionada).....	74
6.5. Trabalho de conclusão de curso.....	74
6.6. Metodologia de ensino	76
6.7. Avaliação do processo ensino-aprendizagem	76
6.8. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores.....	77
6.8.1 Do aproveitamento de disciplinas.....	77
6.8.2 Da validação de conhecimentos e experiências anteriores	78
7 - INFRAESTRUTURA	79
7.1. Espaço físico disponível e uso da área física do <i>campus</i>	80
7.2. Biblioteca.....	80
7.3. Laboratórios	81
7.4. Sala de Aula	82
7.5. Acessibilidade.....	82
7.6. Área de lazer e circulação	83
8 - RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS	83
8.1. Coordenação do curso	83
8.2. Colegiado do Curso	84
8.3. Docentes do Curso	86
8.3.1. Perfil dos Docentes.....	96
8.4. Corpo técnico-administrativo.....	106
8.5. Apoio ao Discente	106
8.6. Ações Inclusivas.....	107
8.7. Ações e Convênios.....	107
9 - AVALIAÇÃO DO CURSO.....	107
10 - CERTIFICADOS E DIPLOMAS	107
REFERÊNCIAS.....	108
11 – ANEXOS.....	112



IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

campus: Juiz de Fora

CNPJ:

Endereço completo: Rua Bernardo Mascarenhas, 1283. Bairro Fábrica Juiz de Fora
MG CEP: 36080-001

Fone/Fax de contato: (32)4009 3009

DIRETOR GERAL:

Nome: Sebastião Sérgio de Oliveira

Fone: (32) 4009 3001

E-mail: sebastiao.oliveira@ifsudestemg.edu.br

Nº do Processo (SIPAC) no campus:

Responsável pelo Processo:

Formação do Responsável:

Titulação:

Fone:

E-mail:



APRESENTAÇÃO

As altas taxas de desemprego no Brasil trazem a necessidade de qualificação da mão-de-obra, uma vez que as rotinas de trabalho se tornam cada vez mais complexas e levam o empregado à defasagem e à incapacidade de inserção nas novas formas de produção. Ao se realizar a educação Básica e a qualificação específica, contribui-se para a possibilidade de inserção, ou reinserção, na força de trabalho. Portanto, identificar as carências de qualificação, torna-se instrumento fundamental para auxiliar na Educação Profissional.

As transformações trazidas por investimentos e pela ampliação de capacidade para a demanda de educação profissional são melhores compreendidas quando se examinam os indicadores de capacitação e modernização tecnológica, ressaltando-se a progressiva sofisticação tecnológica da indústria mineira. As ampliações de investimentos em determinadas indústrias e em produção de energia são fatores determinantes no crescimento da demanda de profissionais qualificados.

De acordo com pesquisa da Conjuntura e Mercados Consultoria, que destaca Juiz de Fora como a primeira cidade no índice de atividade econômica da Zona da Mata mineira, e com os dados fornecidos pela Diretoria de Extensão e Relações Comunitárias do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - IFSudesteMG - *campus* Juiz de Fora, as empresas da região têm absorvido grande parte dos alunos egressos do curso Técnico em Eletromecânica. Observa-se, também, que o Técnico em Eletromecânica tem um papel bastante amplo na sociedade, visto que é requisitado e cobiçado por diferentes tipos de empresas, podendo exercer variadas funções.

1 - HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais foi criado em 2009, e integrou, em uma única instituição, os antigos Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba (Cefet-RP), a Escola Agrotécnica Federal de Barbacena e o Colégio Técnico Universitário (CTU) da UFJF. Atualmente a instituição é composta por campi localizados nas cidades de Barbacena, Bom Sucesso, Cataguases, Juiz de Fora, Manhuaçu, Muriaé, Rio Pomba, Santos Dumont, São João del-Rei e Ubá. O município de Juiz de Fora abriga, ainda, a Reitoria do instituto.

O IF Sudeste MG é uma instituição de educação superior, básica e profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas. Os institutos federais têm por objetivo desenvolver e ofertar a educação técnica e profissional em todos os seus níveis de modalidade e, com isso, formar e qualificar cidadãos para atuar nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.





Histórico do campus Juiz de Fora

Entre as décadas de 1930 e 1950 em virtude de crescente expansão e diversificação industrial vivida pelo Brasil, as principais lideranças sindicais de nossa região passaram a ver, cada vez mais, na qualificação técnica, uma alternativa muito importante para a melhoria das condições de vida e trabalho do grande proletariado. Junto ao ministro da Educação e Cultura, Clóvis Salgado, em janeiro de 1957, dirigentes trabalhistas da cidade, sob a liderança do deputado Clodsmith Riani, externaram a necessidade de edificar um Ginásio Estadual e uma Escola Profissional em Juiz de Fora.

O Ministério da Educação liberou seis milhões de cruzeiros para a escola profissionalizante que, a princípio, foi orientada e dirigida pela Escola de Engenharia. Surgiram aí as bases do que mais tarde seria o Colégio Técnico Universitário (CTU).

Criaram-se os "Cursos Técnicos da Escola de Engenharia", que contavam então com 20 professores e 42 alunos. Os primeiros cursos foram: Máquinas e Motores, Pontes e Estradas, Eletrotécnica e Edificações. A atenção especial que o Ministério da Educação daria ao projeto atendia também às necessidades de mão de obra para que o programa "Energia, Transportes e Alimentação", defendido pelo governo de Juscelino Kubitschek, pudesse alcançar seus objetivos.

A incorporação da Escola de Engenharia à Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), criada pela lei federal n.º 3.858 de 13/12/1960, por sua vez, trouxe significativas mudanças para a nascente instituição de ensino profissionalizante. Coube ao parecer n.º366, de 13/11/1964, a incorporação dos "Cursos Técnicos de Engenharia" à UFJF, quando então a escola passou a ser denominado Colégio Técnico Universitário (CTU). Um ano mais tarde, o curso de Máquinas e Motores passou a se chamar curso de Mecânica; o de Pontes e Estradas transformou-se em de curso de Estrada e ainda seria criado o curso de Eletromecânica. Em 1974 seria a vez da criação do curso de Metalurgia e em 1986 do curso técnico em Processamento de Dados, hoje chamado apenas Informática.

No começo de 1971, o CTU foi transferido para o campus Universitário da UFJF, nas dependências da atual Faculdade de Engenharia - onde permaneceria, parcialmente, até a construção do atual campus. Parcialmente, pois, durante alguns anos da década de 1990, o prédio da antiga Faculdade de Odontologia, na Rua Espírito Santo, abrigou as primeiras séries de seus cursos diurnos e demais séries dos cursos noturnos.

Foram criados cursos na área de Turismo, Transações Imobiliárias, Transporte e Trânsito, Design de Móveis e, mais recentemente os cursos de Eletrônica e Eventos. Entre 1999 e 2010, em virtude de mudanças na legislação educacional brasileira, o CTU seria um dos primeiros do país a ofertar cursos exclusivamente de Ensino Médio.

Desde os anos de 2000 a comunidade do CTU já manifestava interesse em tornar-se um Centro Federal de Educação Tecnológica. Em 26 de fevereiro de 2008,



atendendo ao projeto de reestruturação e expansão da Rede Federal de Educação Técnica e Tecnológica do Governo Federal, a Congregação aprovou seu desvinculamento da UFJF para tornar-se um dos campi do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG). Em 29 de dezembro daquele mesmo ano, a lei 11.892 oficializaria o campus Juiz de Fora como sucessor do Colégio Técnico Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora. Novos desafios nasceriam dessa decisão. Entre estes estariam a integração dos cursos técnicos ao Ensino Médio, a implementação do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), hoje concretizado no curso técnico em Secretariado, o Ensino a Distância (EaD), e a criação de seus primeiros cursos superiores: Engenharia Mecatrônica, criado em 2009, Licenciatura em Física, criado em 2010 Bacharelado em Sistemas de Informação, datado em 2011. Além disso, para atender a nova demanda, o campus ampliou seu quadro de profissionais dobrando o número de docentes e efetivando novos servidores técnico-administrativos em seus quadros.

A menos de uma década do bicentenário de sua Independência, o Brasil coloca a educação como área estratégica para o desenvolvimento. Neste sentido, torna-se cada vez mais importante o papel do campus Juiz de Fora nessa frente ampla pela educação pública, gratuita e de qualidade cujo horizonte é de sempre ser o alcance da cidadania plena dos jovens que almejam um futuro melhor ao ingressar em seus mais variados cursos, e prepara-los para intervir em seus meios sociais, com responsabilidade, pautados pela ética e o bem comum da sociedade. (disponível em <http://www.jf.ifsudestemg.edu.br/>, acessado em 20 de setembro de 2017).



2 - JUSTIFICATIVA DO CURSO

As altas taxas de desemprego no Brasil trazem a necessidade de qualificação da mão de obra, uma vez que as rotinas de trabalho se tornam cada vez mais complexas e levam o empregado à defasagem e à incapacidade de inserção nas novas formas de produção. Ao se implementar a educação Básica e a qualificação específica, contribui-se para a possibilidade de inserção, ou reinserção, na força de trabalho. Portanto, identificar as carências de qualificação torna-se instrumento fundamental para auxiliar a reforma da Educação Profissional.

As transformações trazidas por investimentos e pela ampliação de capacidade para a demanda de educação profissional são melhor compreendidas quando se examinam os indicadores de capacitação e modernização tecnológica, ressaltando-se a progressiva sofisticação tecnológica da indústria mineira. As ampliações de investimentos em determinadas indústrias e em produção de energia são fatores determinantes no crescimento da demanda de profissionais qualificados.

De acordo com pesquisa da Conjuntura e Mercados Consultoria, que destaca Juiz de Fora como a primeira cidade no índice de atividade econômica da Zona da Mata mineira, e com os dados fornecidos pela Diretoria de Extensão e Relações Comunitárias do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - IFSudesteMG - *campus* Juiz de Fora, as empresas da região têm absorvido grande parte dos alunos egressos do curso Técnico em Eletromecânica. Observa-se, também, que o Técnico em Eletromecânica tem um papel bastante amplo na sociedade, visto que é requisitado e cobiçado por diferentes tipos de empresas, podendo exercer variadas funções.

Segundo a 3ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, que foi atualizada por meio da Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014, com base no Parecer CNE/CEB nº 8, de 9 de outubro de 2014, homologado pelo Ministro da Educação, em 28 de novembro de 2014. No Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais, para o Curso Técnico em Eletromecânica, à página 46:

Perfil profissional de conclusão

Planeja, projeta, executa, inspeciona e instala máquinas e equipamentos eletromecânicos. Realiza usinagem e soldagem de peças. Interpreta esquemas de montagem e desenhos técnicos. Realiza montagem, manutenção e entrega técnica de máquinas e equipamentos eletromecânicos. Realiza medições, testes e calibrações de equipamentos eletromecânicos. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

Campo de atuação:

Indústrias com linhas de produção automatizadas, aeroespaciais, automobilística, metalomecânica e plástico. Indústrias de transformação e extrativa em geral. Empresas de manutenção e reparos. Empresas que atuam na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas eletromecânicos. Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de eletromecânica. Laboratórios de controle de qualidade, calibração e manutenção.

Infraestrutura Mínima requerida:

Biblioteca e videoteca com acervo específico atualizado. Laboratório de informática com programas específicos. Laboratório de eletricidade e eletrônica. Laboratório de acionamentos elétricos. Laboratório de máquinas elétricas. Laboratório de instalações elétricas. Laboratório desenho técnico mecânico. Laboratório de metrologia dimensional. Laboratório eletropneumático e eletrohidráulico. Laboratório de máquinas operatrizes (convencional e CNC/manufatura assistida por computador). Laboratório de manutenção mecânica.

Ocupações CBO associadas

300305-Técnico em Eletromecânica. 352310-Agente fiscal de qualidade.

Normas associadas ao exercício profissional

Lei nº 5.524/1968.

A partir destes dados fornecidos como diretrizes nacionais para o Curso Técnico em Eletromecânica e pela leitura de publicações das mais diversas áreas, além da observação da modernização e aumento da competitividade em vários setores da economia, como serviços e indústria entre outros, percebe-se grande aumento do uso da infraestrutura eletromecânica para as mais diversificadas etapas de cada processo, seja na segurança, controle, planejamento, gerenciamento, implantação, fiscalização ou qualquer outra.

Para contextualizar a demanda eletromecânica nos diversos setores produtivos, a consulta à Agência de Promoção de Investimento e Comércio Exterior de Minas Gerais – INDI, mostra sobre o desenvolvimento de diversos arranjos produtivos locais (APL).

Potencial Econômico

(disponível em <http://www.ind.mg.gov.br/>, acessado em 22 de setembro de 2017)

O Potencial Econômico de Minas Gerais é analisado não apenas pelos



dados do Estado, mas também pela sua localização geográfica estratégica na região Sudeste do Brasil. Essa região é responsável por cerca de 55% do Produto Interno Bruto brasileiro, com um PIB per capita de R\$ 29.718,00. (dados IBGE 2012).

Minas Gerais é o segundo Estado no Brasil em número de habitantes, tendo em 2015, apresentado uma população estimada de 20,87 milhões de habitantes, com rendimento domiciliar per capita de R\$ 1.128,00. (IBGE 2015).

De acordo com o IBGE e o iPC Marketing, Minas Gerais possui o segundo maior mercado consumidor do Brasil, representando cerca de 10% deste. Entretanto, ao considerar o Sudeste como um todo, verificamos que as empresas instaladas em Minas Gerais possuem uma vantagem logística inigualável, uma vez que têm acesso facilitado à quase 50% do mercado brasileiro, com um potencial de consumo calculado em R\$ 1.826 bilhões de reais para 2016.

Minas Gerais é o maior produtor de água para área economicamente mais ativa do País – Fonte: IGAM.

Setores de destaque em Minas Gerais (disponível em <http://www.ind.mg.gov.br/>, acessado em 22 de setembro de 2017):

Setor aeroespacial

Conforme dados do INDI, o setor Aeroespacial de Minas Gerais tem grande força tanto no cenário nacional quanto no cenário internacional devido ao alto nível de qualificação de instituições de ensino superior e a presença de grandes empresas como Embraer, Helibras, IAS, GOL e Azul. O Estado de Minas Gerais tem como proposta o desenvolvimento e fortalecimento do setor – com foco em toda sua cadeia – por meio de ações envolvendo institutos de pesquisa, universidades, indústria e governo, contribuindo para um ambiente favorável de conectividade essencial em um mundo globalizado.

Setor Automotivo

Conforme dados do INDI, Minas Gerais é o segundo polo automobilístico brasileiro e foi responsável por 18,4% da produção nacional de veículos em 2015. Dentre as principais âncoras do setor, destacam-se a Fiat, que opera em Betim desde 1976, a Mercedes-Benz, que se instalou em Juiz de Fora em 1999, e a Iveco, que está em Sete Lagoas desde 2000. Ressalta-se ainda o crescimento do mercado consumidor local para este segmento, uma vez que entre 2000 e 2015 a



participação do Estado no total de veículos novos licenciados no País subiu de 8,3% para 13,2%. Fonte: ANFAVEA – Anuário da Indústria Automobilística Brasileira (2016).

Setor de Energia Renovável:

Conforme informações do INDI, Minas Gerais possui abundantes recursos naturais, com grande potencial de geração de energias renováveis. Bacias hidrográficas, elevada irradiação solar, ventos de alta intensidade e extensa área aproveitável pela agropecuária coloca o estado em posição privilegiada para a geração energética com base hidráulica, fotovoltaica, eólica e biomassa. Além disso, o Programa Mineiro de Energias Renováveis estabelece incentivos fiscais e um regime tributário diferenciado para o setor, contemplando a geração e comercialização de energia elétrica, equipamentos, construção civil e boa parte da cadeia produtiva.

Setor Eletroeletrônico:

Conforme informações do INDI, com cerca de 400 estabelecimentos industriais e empregando quase 15 mil pessoas, este segmento é considerado como prioritário na estratégia de desenvolvimento econômico de Minas Gerais. Boa parte da atividade é concentrada na região sul do Estado, no arranjo produtivo local conhecido como Vale da Eletrônica, situado no entorno do município de Santa Rita do Sapucaí. Não obstante, outras localidades do estado – como a região metropolitana de Belo Horizonte e os municípios de Extrema e Varginha – contam também com a presença de grandes players do setor.

Setor Minerometalúrgico

Conforme informações do INDI, a cadeia do aço está associada à história de desenvolvimento do Brasil, especialmente do estado de Minas Gerais, que é a única região no mundo a reunir grandes jazidas, florestas plantadas, siderúrgicas, prestadores de serviços e um forte parque industrial consumidor, como o setor automotivo, a construção civil, os fabricantes de estruturas e diversos outros produtos metálicos. O setor minero metalúrgico em Minas Gerais é destacado pela sua importância, abrangendo os segmentos de mineração, siderurgia (independentes e integradas), metais não ferrosos, fundição e fabricação de produtos siderúrgicos.

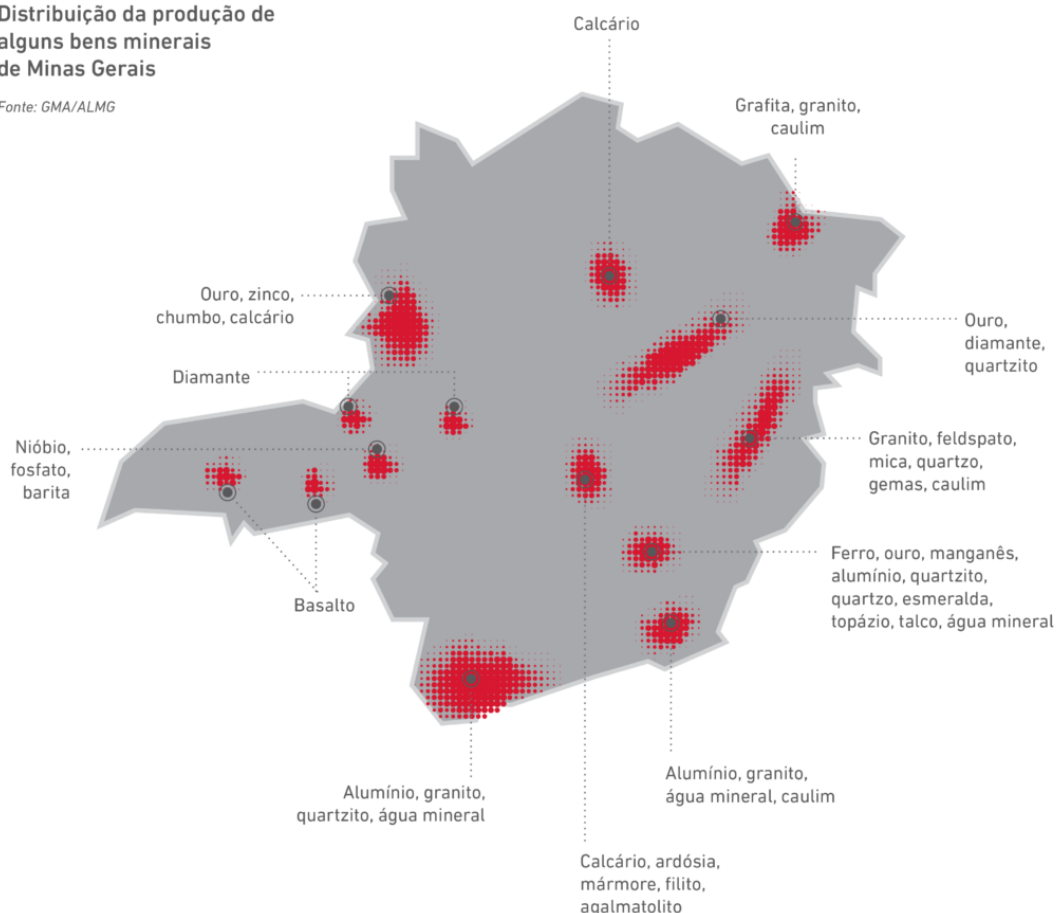
Mineração

Minas Gerais responde por 53% da produção brasileira de minério de ferro e 29% de

minérios em geral, além de ser o maior produtor de ouro, zinco, fosfato e deter 75% da produção mundial de nióbio. No Estado também se produz bauxita, manganês, paládio, prata, dolomito, filito, quartzo, calcário, chumbo, feldspato, granito, zircônio, cobalto, enxofre, níquel, barita e manganês. Existem mais de 300 minas em operação no Estado, das quais 67% são de classe A, e 40 das 100 maiores minas do Brasil estão em Minas Gerais. As principais empresas produtoras são: Alcoa, AngloGoldAshanti, ArcelorMittal, Cia. Brasileira de Alumínio (CBA), CBMM, Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), Jaguar Mining, Kinross, Mineração Curimbaba, Samarco, Usiminas, Vale, Vallourec e Votorantim.

Distribuição da produção de
alguns bens minerais
de Minas Gerais

Fonte: GMA/ALMG



Um APL de Fundição com participação de 120 empresas. Destaca-se também a presença do Centro Tecnológico de Fundição Marcelino Corradi (SENAI/CETEF), em Itaúna, que promove a geração de inovações tecnológicas para o setor e conta com laboratórios especializados e credenciados nacionalmente, onde são desenvolvidas pesquisas aplicadas para a indústria da fundição.

Siderurgia

Minas Gerais possui a maior concentração de siderúrgicas, principalmente pela proximidade das matérias primas. Estão presentes no estado a ArcelorMittal,

Aperam, Gerdau, Usiminas e Vallourec. Essas indústrias são responsáveis pelo fornecimento dos mais diversos tipos de produtos, do aço carbono aos aços especiais, planos e longos, abastecendo diretamente consumidores ou servindo de base para outras indústrias da cadeia (autopeças, linha branca, fabricantes de estruturas metálicas, equipamentos, etc).

Distribuição de empresas siderúrgicas pelo Brasil

Fonte: Instituto Aço Brasil



Dados do Município de Juiz de Fora

A Zona da Mata Mineira é uma das doze mesorregiões do estado brasileiro de Minas Gerais, formada por 142 municípios agrupados em sete microrregiões. Situa-se na porção sudeste do estado, próxima à divisa dos estados do Rio de Janeiro e do Espírito Santo.

A microrregião de Juiz de Fora é uma das microrregiões do estado de Minas Gerais pertencente à mesorregião Zona da Mata. Sua população no censo 2010



(IBGE) é de 730.264 habitantes e está dividida em 33 municípios. Possui uma área total de 8.923,426 km², densidade demográfica de 81,8 habitantes/km².

Na economia da Zona da Mata destacam-se as indústrias, a criação de gado leiteiro e plantações de cana-de-açúcar, café, milho e feijão. A região é servida por importantes rodovias federais, tais como BR-040, BR-116, BR-262, BR-267 e BR-482. A região também é servida pelas ferrovias MRS Logística S.A. e Ferrovia Centro-Atlântica (FCA).

A Zona da Mata tem participação de 7,6% no PIB de Minas Gerais. O setor agrícola, o setor industrial e o setor de serviços da região são responsáveis, respectivamente, por 8,4%, 5,4% e 9% da renda desses setores no estado. Juiz de Fora é o município de maior PIB, respondendo por 37% da riqueza produzida na região. O setor de serviços responde por 60,2% do PIB da Zona da Mata. O principal polo regional de serviços é Juiz de Fora, que é o quinto município do estado no setor. A indústria representa 19,9% do PIB regional, sendo os principais segmentos a indústria metalúrgica, automobilística, têxtil e moveleira. O principal polo industrial da região é Juiz de Fora, que ocupa a décima posição entre os municípios do estado no setor.

O município de Juiz de Fora está estrategicamente localizado entre as três mais importantes capitais da região Sudeste do Brasil. Dista 260 km da capital mineira Belo Horizonte, 180 km da cidade do Rio de Janeiro e 486 km de São Paulo.

A rodovia BR-040 liga a cidade a outros estados e a Capital do estado e do Brasil. A cidade também está próxima a BR 116 que liga a Juiz de Fora ao estado Bahia e nordeste, como também ao sudeste e sul do Brasil. O aeroporto da Serrinha com voos regulares e o aeroporto (Itamar Franco) internacional da zona da Mata, além da malha ferroviária fazem a conexão com outras cidades e o escoamento da produção juntamente com a malha rodoviária.

Juiz de Fora se destaca em qualidade de vida no Estado de Minas, possuindo índice de desenvolvimento humano (IDH 2010 IBGE consulta em 23/09/2017) de 0,778 e dispõe de segurança pública reconhecida e bom atendimento público e privado na área de saúde além de variada atividade cultural. Próxima de cidades históricas (Tiradentes, Ouro Preto, Congonhas, São João Del Rei), dispõe também de centros culturais, parques ecológicos, Parque Estadual de Ibitipoca e integra o trecho da Estrada Real. Dispõe também de espaços para a realização de congressos, convenções, simpósios, feiras e shows. Dispondo de confortável rede hoteleira, Juiz de Fora tem uma população de aproximadamente 520.000 habitantes (IBGE: Censo Demográfico 2010), com projeção para 2017 de 563.269 habitantes, distribuída numa área de 1.435,664 km² em 2016.



Segundo Indicador de Atividade Econômica Municipal - IAEM, Juiz de Fora lidera o ranking na Zona da Mata e a sétima colocação no Estado de Minas Gerais, segundo pesquisa publicada em 05/05/2017 pela Conjuntura e Mercados Consultoria (CMC), que é um projeto de extensão vinculado à Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), disponível em <https://g1.globo.com/mg/zona-da-mata/noticia/juiz-de-fora-lidera-ranking-de-atividade-economica-na-zona-da-mata.ghtml>. Ainda segundo o IAEM, Juiz de Fora é o único município que se manteve na mesma posição durante todo o período de levantamentos, iniciado em agosto de 2016.

Tabela 1: Classificação dos maiores municípios da Zona da Mata a partir do Índice de Atividade Econômica Municipal - agosto de 2016 a janeiro de 2017.

Município	IAEM					
	Ago/16	Set/16	Out/16	Nov/16	Dez/16	Jan/17
Juiz de Fora	1º	1º	1º	1º	1º	1º
Manhuaçu	3º	2º	2º	2º	4º	2º
Viçosa	2º	3º	3º	3º	2º	3º
Ubá	5º	6º	4º	4º	3º	4º
Cataguases	4º	5º	5º	5º	5º	5º
Muriae	6º	4º	6º	6º	6º	6º
Ponte Nova	8º	8º	7º	7º	8º	7º
Santos Dumont	9º	9º	9º	8º	7º	8º
Visconde do Rio Branco	10º	7º	11º	10º	10º	9º
Carangola	16º	14º	17º	17º	13º	10º

Fonte: Conjuntura e Mercados Consultoria

Em comparação com as demais cidades do estado, Juiz de Fora ocupa a sétima colocação.

A economia do município está baseada em agropecuária (0.5%), indústria (27%) e serviços (72,5%) (IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus – SUFRAMA). Juiz de Fora e região, possui um diversificado parque industrial que abriga empresas do setor metalúrgico e metal-mecânica. Merecem destaque empresas como a ArcelorMittal aços longos, a Votorantim Metais, a Mercedes-Benz, Módulo Metais, Indústria de materiais Bélicos do Brasil, Becton

Dickinson, CODEME engenharia S/A, e está próxima de grandes siderúrgicas como a CSN em Volta Redonda e a Gerdau Açominas em Ouro Branco, Siderúrgica Barra Mansa, Thissenkrupp CSA Siderúrgica do Atlântico, Saint Gobain materiais Cerâmicos em Barbacena, CBCC em Santos Dumont, Fundação Cataguases em Cataguases, além de outras.

No setor de educação, segundo dados de 2015 do IBGE, o Município possui 17.832 alunos matriculados no ensino médio, 31.396 matriculados no ensino superior e 60.878 matriculados no ensino fundamental (consulta em 23/09/2017). Juiz de Fora possui 13 instituições de ensino superior, segundo dados do Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP – Censo Educacional 2013 (consulta em 23/09/2017), ofertando diversos cursos, muitos na área tecnológica, reforçando o apelo pelo desenvolvimento da área na região.

Segundo os dados fornecidos pela Diretoria de Extensão e Relações Comunitárias do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - IFSudesteMG - *campus* Juiz de Fora, as empresas da região têm absorvido grande parte dos alunos egressos do curso Técnico em Eletromecânica, como mostra a Tabela 2. Observa-se, também, que o Técnico em Eletromecânica tem um papel bastante amplo na sociedade visto que é requisitado por diferentes tipos de empresas, podendo exercer variadas funções.

Tabela 2: Relação Estagiário/Empresa – de 2010 a 2017 (Modalidades Integrado e Concomitante/Subsequente)

Ordem	Empresa	Qtde.
1	ACIMEDIC - ASSIT., COM., & INST. DE EQ. MÉDICOS LTDA - ME	1
2	AG PET INDÚSTRIA DE EMBALAGENS LTDA	1
3	AGIEL - AGÊNCIA DE INTEGRAÇÃO DE ESTÁGIO LTDA	3
4	ARCELORMITTAL BRASIL S/A	41
5	ATOS CONTROL AUTOMAÇÃO E AR CONDICIONADO LTDA	1
6	AUTO MECANICA CPA	1
7	AUTO PECAS SAO LUCAS SOMOTOR RETÍFICA	1
8	BECTON DICKINSON IND CIRÚRGICAS LTDA	9
9	BELTANE ELÉTRICA LTDA - ME	1



10	CAMPOS E NASCIMENTO MOTOPEÇAS LTDA	1
11	CAPUTO E CAPUTO USINAGEM E COMPRESSORES LTDA - ME	1
12	CASA DA ROÇADEIRA LTDA	1
13	GENCONSUD BRASIL LTDA	1
14	CIEE MG	1
15	COM. DE VEÍC DELTA	5
16	COMPANHIA DE SANEAMENTO MUNICIPAL-CESAMA (CIEE)	7
17	COMPANHIA ENERGETICA DE MINAS GERAIS-CEMIG	1
18	CONSTRUTORA QUEIROZ GALVAO S A	1
19	CONSTRUTORA QUEIROZ GALVAO S A FIEMG	2
20	CONSULTORES HABILES SISTEMAS E CONSIA LTDA	2
21	DEDALUS ENGENHARIA	1
22	DETECTA MANUTENÇÃO INDUSTRIAL LTDA	1
23	E.P.P. - USINAGEM E MANUTENÇÃO - ME	1
24	ELISIANE HELENA CAMPISSI RODRIGUES	1
25	EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA	1
26	EMPRESA UNIDA MANSUR & FILHOS LTDA	9
27	ENGEPOSTOS - ENGENHARIA DE POSTOS LTDA	1
28	ESDEVA INDÚSTRIA GRÁFICA S/A	1
29	EUROTOOLS IMPORTACOES LTDA - ME (CIEE)	1
30	FERNANDO MACHADO DA ROCHA ME	1
31	FERROVIA CENTRO ATLÂNTICA S/A	1
32	FIEMG	8
33	FISIO-TEC GESTÃO EM TECNOLOGIA DE SAÚDE LTDA - EPP	1
34	FUNDACAO VALE PARAIBANA DE ENSINO	1
35	GABRIEL MELO VEICULOS LTDA ME	1
36	GLAUCAR AUTOMOTIVOS LTDA	1
37	HIDRAUMATICA LTDA - EPP	3

38	HIPERROLL EMBALAGENS LTDA	4
39	HU UFJF (CIEE)	1
40	IF SUDESTE MG CAMPUS JF	11
41	INDOOR SOLUÇÕES	1
42	INDÚSTRIA DE PAPEIS SUDESTE LTDA	2
43	INDÚSTRIA METALÚRGICA PPIENK LTDA	3
44	INUSA INDÚSTRIAS UNIDAS LTDA	2
45	J.R.O. PAVIMENTAÇÃO LTDA	1
46	JOÃO FERNANDO TAVARES MONTEIRO	2
47	KVA SOLUÇÕES EM ELETRICIDADE E SERVIÇOS LTDA	1
48	L MEDEIROS FILHO ELETRICA ME	2
49	L. G. AGOSTINHO-EPP	2
50	LABORATÓRIO ÓTICO REI DOS ÓCULOS	1
51	LUPA TECNOLOGIA E SISTEMAS LTDA	1
52	MANTIQUEIRA ELEVADORES LTDA	1
53	MECÂNICA UNIQUE LTDA - ME	1
54	MEDQUÍMICA INDÚSTRIA FARMACEUTICA.LTDA CIEE	2
55	MENDES JÚNIOR TRADING E ENGENHARIA S/A	1
56	METALÚRGICA RIBEIRO LTDA	1
57	METROQUALITY COMERCIO DE EQUIPAMENTOS INTERFONES E PORTOES LTDA ME	1
58	MG INDÚSTRIA MECANICA LTDA	2
59	MM ASSISTÊNCIA TÉCNICA HOSPITALAR LTDA	1
60	MOVIMEC AUTOMACAO INDUSTRIAL LTDA	1
61	MRS LOGISTICA	2
62	MVM MANUTENCAO EM EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA - ME CIEE	1
63	OSCIP - MOVIMENTO NACIONAL AMIGOS DO TREM	1
64	PALMER - ASSISTENCIA TECNICA LTDA	1

65	PARAIBUNA TRANSPORTES LTDA	1
66	PARVEL PARAIBUNA VEICULOS LTDA	1
67	PAULO HENRIQUE BARBOSA ITABORAHY	1
68	PCH O & M OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO LTDA	1
69	PETRA RENTAL LOCAÇÃO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA	1
70	PETRÓLEO BRASILEIRO S/A - PETROBRAS	1
71	PREFEITURA MUNICIPAL DE JUIZ DE FORA	1
72	PREFEITURA MUNICIPAL DE LIMA DUARTE	1
73	PROTEC MÁQUINAS ELÉTRICAS LTDA	2
74	RAFAMED HOSPITALAR	1
75	REGINALDO CABRAL DE REZENDE	1
76	REMO ENGENHARIA (ATIVIDADE PROFISSIONAL)	1
77	RJF2005 INFORMATICA LTDA - ME	2
78	SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE JUIZ DE FORA	3
79	SERCOM MONTAGENS ELÉTRICAS LTDA	2
80	SUPERMERCADO BAHAMAS LTDA	11
81	TECHOSP VENDA E ASSIST TECNICA DE EQUIP LTDA	3
82	TELEMAR NORTE LESTA S.A. (CIEEMG)	1
83	TELEMONT ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES SA	1
84	THEMA VEICULOS LTDA	3
85	THYSSENKRUPP ELEVADORES S/A	1
86	TRIAUTO-SUL MECANICA LTDA-ME	1
87	TV PANORAMA	1
88	U&M	1
89	USINA TERMELÉTRICA DE JUIZ DE FORA- UTEJF S/A	1
90	VIA PERMANENTE	2
91	VOITH SERVICOS INDUSTRIAIS DO BRASIL LTDA.	1
92	VOTORANTIM METAIS ZINCO S/A	12

93	ZN MOTOS	1
TOTAL		226

Fonte: Diretoria de Extensão e Relações Comunitárias – Estágios (2017)

3 - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

3.1. Denominação do curso

Curso Técnico em Eletromecânica - Educação Profissional Técnica de Nível Médio - Modalidade Concomitante / Subsequente.

3.2. Habilitação/ Título Acadêmico Conferido

Técnico(a) em Eletromecânica

3.3. Área do conhecimento/eixo tecnológico

Controle e Processos Industriais

3.4. Nível

Educação Profissional Técnica de Nível Médio

3.5. Forma de Oferta

Modalidade Concomitante / Subsequente

3.6. Carga horária total

1430 h, incluindo Prática Profissional obrigatória.

3.7. Tempo de Integralização



Mínimo: em 2 anos Máximo: em 5 anos
3.8. Turno Noturno
3.9. Número de Vagas Ofertadas por Turma 35 vagas
3.10. Número de Períodos 4 períodos para integralização das disciplinas
3.11. Periodicidade da Oferta Anual
3.12. Regime de Matrícula Semestral
3.13. Requisitos e Formas de Acesso <p>O ingresso ao Curso de Técnico em Eletromecânica do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais <i>campus</i> Juiz de Fora é realizado por meio de processo seletivo para alunos(as) que tenham concluído, no mínimo, a primeira série do Ensino Médio, para a Modalidade Concomitante/Subsequente.</p> <p>O processo seletivo é divulgado por edital publicado na Imprensa Oficial e no site www.jf.ifsudestemg.edu.br, com a indicação dos requisitos, condições e sistemática do processo e número de vagas oferecidas. A seleção e/ou ingresso nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio será por meio de:</p> <ul style="list-style-type: none">I – Exame de seleção, previsto em edital público.II – Transferência de instituições de ensino, caso haja vaga.III – Transferência ex-offício, conforme legislação vigente.IV – Por intermédio de processo de mobilidade acadêmica nacional e/ou internacional.V – Por outras formas de ingresso, regulamentadas pelo Conselho Superior, a partir das políticas emanadas do MEC. <p>A(s) sistemática(s) de seleção nos cursos oferecidos pelo IF Sudeste MG será(ão) dimensionada(s) a cada período letivo, sendo organizada e executada pela</p>



Comissão Permanente de Processo Seletivo (COPESE).

3.14. Modalidade

Presencial (com até 20% de carga horária não presencial, conforme CD CNE 04/2012).

3.15. Local de Funcionamento

O curso será ofertado nas dependências do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais *campus* Juiz de Fora, sito à Rua Bernardo Mascarenhas, 1283 - Bairro Fábrica, CEP 36080-001, Juiz de Fora - MG. Principalmente nos Blocos I (Núcleo de Eletricidade), K (Núcleo de Eletrônica e Automação) e G (Núcleo de Mecânica).

3.16. Legislação que Regulamenta a Profissão

Lei nº 5.524/1968.

4 - OBJETIVOS DO CURSO

4.1. Objetivo geral

O principal objetivo do Curso Técnico em Eletromecânica do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais *campus* Juiz de Fora é formar técnicos de nível médio na área profissional de Eletromecânica, visando oferecer oportunidade de acesso ao conhecimento tecnológico, de modo a conduzir ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva industrial, como instrumento de operacionalização e capacitação gerencial, necessários a uma gestão eficiente.

4.2. Objetivos específicos

- Contribuir para que jovens e adultos se constituam como cidadãos críticos, propositivos e dinâmicos, na busca de novos conhecimentos, e que através da integração da formação humanística e cultura geral à formação técnica, tecnológica e científica, sejam capazes de se inserir no mundo do trabalho de modo ético e comprometido com o desenvolvimento regional sustentável, interagindo e aprimorando continuamente seus aprendizados;
- Preparar profissionais aptos a fornecer orientação técnica para a produção, utilização e comercialização de materiais e serviços relativos à área de Eletromecânica;
- Possibilitar ao(à) profissional egresso(a) construir competências para executar projetos nas áreas de Elétrica e de Mecânica, conforme normas técnicas de



segurança e de acordo com a legislação específica;

- Articular conhecimentos teóricos à prática profissional, permitindo uma formação ampla e integral, dotando o(a) egresso(a) de habilidades e aptidões que viabilizem sua inserção no mundo do trabalho, de forma consistente e criativa;
- Proporcionar ao(à) discente situações de aprendizagem que o auxiliem a perceber e compreender que as sociedades são produtos da ação humana, construídas e reconstruídas em tempos e espaços diversos e influenciadas por relações de poder, trabalho, sociais e ainda por valores éticos, estéticos e culturais;
- Estimular a ética e o desenvolvimento da autonomia de pensamento, a fim de contribuir para a formação de sujeitos que compreendam o contexto onde se inserem, através da utilização do trabalho como princípio educativo capaz de levar o sujeito a se reconhecer como cidadão.

5 - PERFIL PROFISSIONAL

O(A) Técnico(a) em Eletromecânica tem atuação marcante em todas as áreas que utilizam a energia elétrica e/ou envolvam a parte mecânica de instalações e equipamentos. Com as competências e habilidades desenvolvidas poderá atuar nas áreas de indústria, comércio e serviços nas diversas modalidades de trabalho: projeto, montagem, operação e manutenção. Na área industrial, poderá atuar em mineradoras, siderúrgicas, metalúrgicas, indústria automotiva, fabricas de papel e celulose, tecelagens, empresas de energia elétrica, petróleo e gás, empresas de saneamento, etc. Na área comercial poderá atuar na venda, representação e assistência técnica de equipamentos, materiais e componentes elétricos ou mecânicos, conforme fornecidos pelos diversos fabricantes. Em serviços, poderá atuar na área de utilidades de estabelecimentos de saúde, transportadoras, centros comerciais, grandes lojas de departamentos e empresas de entretenimento e tem ainda a ampla possibilidade de trabalhar como autônomo, principalmente com projetos, manutenção e mesmo implantação de instalações.

Ocupações CBO associadas

300305-Técnico em Eletromecânica. 352310-Agente fiscal de qualidade.

A organização curricular do Curso Técnico em Eletromecânica está estruturada tal que suas bases científicas, instrumentais e tecnológicas foram organizadas e distribuídas de forma adequada e progressiva para estabelecer a formação de um profissional com competências indicadas para cumprir a formação do egresso, de modo que ele seja capaz de executar todos os objetivos específicos estabelecidos.

Paralelamente este mesmo profissional será também hábil para execução das seguintes operações:

- Realizar levantamentos técnicos;
- Efetuar cálculos e elaborar relatórios técnicos;
- Realizar levantamentos técnicos;
- Aplicar Normas Técnicas, Padrões e Legislação pertinente;
- Desenhar peças mecânicas;
- Utilizar softwares específicos;
- Conduzir e fazer vistorias, inspeções técnicas, ensaios e testes em máquinas elétricas rotativas e mecânicas;
- Dimensionar, especificar e relacionar materiais e componentes para máquinas elétricas rotativas e mecânicas;
- Instalar e montar máquinas, equipamentos e materiais em sistemas elétricos e mecânicos industriais;
- Conduzir e fazer vistorias, inspeções técnicas, ensaios e testes em máquinas, equipamentos e materiais em sistemas elétricos e mecânicos industriais;
- Conduzir e efetuar trabalhos de reparos e manutenção em máquinas, equipamentos e materiais em sistemas elétricos e mecânicos industriais;
- Prestar serviços de Assistência Técnica, de Compra e Venda de Máquinas, Equipamentos e Materiais Elétricos e Mecânicos;
- Prestar primeiros socorros;
- Utilizar softwares específicos;
- Interpretar a legislação, tabelas e normas técnicas da área;
- Organizar banco de dados, classificar documentos;
- Elaborar e analisar relatórios, tabelas e orçamentos.
- Identificar diversos materiais utilizados na construção de instalações;
- Coordenar desenvolvimento e atividades de projetos;
- Avaliar programação de projetos;
- Elaborar planilhas;
- Identificar necessidades de materiais, mão de obra e outros recursos para produção;
- Selecionar e especificar equipamentos;
- Elaborar orçamentos;
- Organizar documentos de controle e execução;
- Interpretar desenhos técnicos e manuais;
- Identificar situações de periculosidade e insalubridade;
- Avaliar programações de manutenção;
- Identificar defeitos em instalações, equipamentos e recomendar soluções;
- Elaborar parecer técnico relativo a instalações elétricas;
- Selecionar e especificar técnicas de controle da qualidade;



- Coordenar programas de qualidade e coordenar manuseio, preparo e armazenagem de materiais de instalações elétricas e mecânicas.

6 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Para atender ao perfil descrito, o Curso Técnico em Eletromecânica Educação Profissional Técnica de Nível Médio - Modalidade Concomitante / Subsequente é estruturado no formato adequado à sua definição.

É um curso planejado para ser executado em quatro MÓDULOS, cada Módulo correspondendo a um semestre letivo. São previstas saídas intermediárias.

A cada Módulo são construídas competências e habilidades, pressupostas inerentes ao fato do aluno ter cursado de forma sistemática e regular uma série de conteúdos da Formação Técnica, todos definidos pelas suas bases científicas, instrumentais e tecnológicas, tais como exigidas pela prática no setor produtivo, reorganizadas e sistematizadas para fins de ensino e formação pelo setor educacional.

Após a conclusão do Módulo Básico, composto pelos Módulos I e II, com êxito, o aluno receberá o Certificado de Auxiliar de Instalações Elétricas.

Após a conclusão do Módulo III, com êxito, o aluno receberá o Certificado de Instalador e Operador de Equipamento Eletromecânico.

Finalizando com êxito o Módulo IV, o aluno receberá um Certificado de Instalador e Operador em Sistemas de Automação Industrial.

O portador dos três certificados, conferidos pela conclusão dos Módulos, que tenha concluído o Ensino Médio receberá o diploma de Técnico(a) em Eletromecânica. Ou seja, para fazer jus ao diploma, o(a) discente deverá atender aos pré-requisitos:

1º - Ter sido aprovado nos quatro módulos do Curso de Técnico em Eletromecânica, possibilitando-o receber as certificações intermediárias;

2º - Ter o diploma do Ensino Médio ou equivalente.

2º - Ter realizado prática profissional obrigatória com carga horária mínima de 180 horas em uma das áreas dos módulos do Curso (Elétrica ou Mecânica);

3º - Ter aprovado pelo professor Orientador de Prática Profissional (de Elétrica ou de Mecânica), o Relatório de Prática Profissional com as atividades desenvolvidas



com esta finalidade, vide Tabela no item 11.1.

6.1. Estrutura Curricular

Conforme regulamentação interna do IF Sudeste MG, e atendendo os preceitos legais, o curso presencial pode ter até 20% de sua carga horária ministrada de forma não presencial ou Educação À Distância (EaD). Com fins de garantir adaptabilidade e conforme recomendado na referida regulamentação, os componentes curriculares que serão ministrados na modalidade EaD devem ser apresentados e aprovados pelo colegiado do curso no semestre anterior à oferta. Desse modo, busca-se que possa ser dada ampla ciência e garantir atendimento aos prazos previstos no calendário acadêmico do *campus* Juiz de Fora.



Reforça-se que atividades laboratoriais, avaliativas e outras previstas na regulamentação interna do IF Sudeste MG não podem ser ofertadas na modalidade EaD. A matriz curricular do curso, bem como a carga horária, se encontra descrita na Figura 1.

OBSERVAÇÃO: É importante ressaltar que existem disciplinas práticas no Curso Técnico em Eletromecânica - Modalidade Concomitante/Subsequente em que há necessidade de divisão da turma. Isto se deve ao elevado número de alunos por turma e a falta de capacidade dos Laboratórios, aliado aos fatos de garantir a segurança de alunos e professores e permitir melhor aprendizado e acompanhamento individualizado no transcorrer das atividades práticas. A carga horária prevista na matriz é mantida para o aluno, mas fica dobrada para o professor, conforme descrito no anexo 11.2.

Figura 1: Grade Curricular e Carga Horária

Matriz Curricular para o Curso Técnico em Eletromecânica

Concomitante/Subsequente

	<p>Ministério da Educação</p> <p>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sudeste de Minas Gerais</p> <p><i>campus</i> Juiz de Fora</p>	
---	--	---



ELETROMECAÂNICA

Matriz Curricular do Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante/Subsequente

Vigência: a partir de 2018 - 1

Hora-Aula (em minutos): 50 minutos

	Código da disciplina	Disciplina	Co ou Pré Requisito	Créditos (opcional)	AS	Total Semestral (nº de aulas)	CH Semestral
	Módulo I: Disciplinas obrigatórias						
Módulos	BIO02003	Ciências Ambientais Aplicadas		1		20	16,67
	DES02022	Desenho Técnico Básico		2		40	33,33
	ELT02001	Eletromagnetismo		3		60	50
	ELT02002	Medidas Elétricas		1		20	16,67
	ELT02	Laboratório de Medidas Elétricas		1		20	16,67
	ELT02003	Circuitos Elétricos em Corrente		4		80	66,67



		Contínua				
MAT02003		Matemática Aplicada		1	20	16,67
MEC02001		Metrologia e Controle Dimensional		4	80	66,67
MEC02002		Materiais de Construção Mecânica		2	40	33,33
Sub-total				19	380	316,67
Módulo II: Disciplinas obrigatórias						
ELA02006		Eletrônica Básica		2	40	33,33
ELA02		Laboratório de Eletrônica Básica		1	20	16,67
ELT02005		Circuitos Elétricos em Corrente Alternada		4	80	66,67
ELT02007		Máquinas Elétricas em Corrente Contínua		2	40	33,33
ELT02		Laboratório de Máq. Elétricas em Corrente Contínua		1	20	16,67
GES02001		Empreendedorismo I		2	40	33,33
LIN02007		Inglês Técnico		2	40	33,33
MEC02004		Ajustagem Mecânica		2	40	33,33
MEC02054		Desenho Mecânico		2	40	33,33
MET02032		Soldagem		1	20	16,67
Sub-total				19	380	316,67
Módulo III: Disciplinas obrigatórias						

CIV02028	Resistência dos Materiais		2		40	33,33
ELA02003	Eletrônica Digital		2		40	33,33
ELT02009	Técnicas de Medição		1		20	16,67
ELT02	Laboratório de Técnicas de Medição		1		20	16,67
ELT02010	Circuitos de Potência		2		40	33,33
ELT02011	Máquinas Elétricas em Corrente Alternada		2		40	33,33
ELT02	Laboratório de Máquinas Elétricas em Corrente Alternada		1		20	16,67
ELT02020	Instalações Elétricas Prediais		2		40	33,33
MEC02005	Elementos Orgânicos de Máquinas		2		40	33,33
MEC02006	Desenho Auxiliado por Computador (CAD)		2		40	33,33
MEC02007	Máquinas Operatrizes		2		40	33,33
Sub-total			19		380	316,67
Módulo IV: Disciplinas obrigatórias						
ELA02007	Controle e Automação Industrial		2		40	33,33



ELA02	Laboratório de Controle e Automação Industrial		1		20	16,67
ELT02018	Produção e Transmissão de Energia Elétrica		2		40	33,33
ELT02022	Proteção e Comando em Baixa Tensão		1		20	16,67
ELT02	Laboratório de Proteção e Comando em Baixa Tensão		1		20	16,67
ELT02039	Bobinamento de Motores Trifásicos		1		20	16,67
MEC02008	Hidráulica e Pneumática		2		40	33,33
MEC02	Laboratório de Hidráulica e Pneumática		1		20	16,67
MEC02009	Gestão da Manutenção		1		20	16,67
MEC02010	Sistemas Térmicos		2		40	33,33
MEC02012	Usinagem CNC		2		40	33,33
SEG02003	Higiene e Segurança do Trabalho		2		40	33,33
Sub-total			18		360	300
Módulo I - Disciplina optativa						
INFO2002	Informática Básica		2		40	33,33

TOTAL (Disciplinas obrigatórias)	76		1500	1250
Atividade de Prática Profissional				180
TOTAL DO CURSO				1430

6.2. Componentes Curriculares

Disciplina: CIÊNCIAS AMBIENTAIS APLICADAS

Período: MÓDULO I

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Apresentação dos principais problemas ambientais causados pelo crescente estímulo ao consumismo e pelo descarte inadequado de produtos orgânicos e inorgânicos.

Bibliografia Básica:

1. BICUDO, C. E. de M., TUNDISI, J. G., SCHEUENSTUHL, M. C. B., orgs. **Águas do Brasil: análises estratégicas**. São Paulo, Instituto de Botânica, 2010. 224p.
2. CETESB. **Manual de gerenciamento de áreas contaminadas**. CETESB/GTZ Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. São Paulo: CETESB, 2 ed. 2001. 389 p.
3. DALLAS, Nick. **Como tornar sua empresa ecologicamente responsável**, Rio de Janeiro; sextante, 2009
4. FAVARETO, Jose Arnaldo. **Biologia unidade e diversidade**: volume 3-ed. Saraiva, 2013
5. LINHARES, Sérgio, GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia Hoje**. Vol 3
6. MACÊDO, Jorge Antonio Barros de. **Introdução à química ambiental- Química & Meio Ambiente & Sociedade**, segunda edição. 2006. 1027p.

Bibliografia Complementar:

1. HAJE, J. A. Altahyde. *O Poder Político na Energia e Relações internacionais: o difícil equilíbrio entre o direito e a busca de segurança do Estado brasileiro*. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbpi/v51n1/a09v51n1.pdf>. Consultado em 22/08/2014



2. ROMANIELLO, Marcelo Márcio, Assis, T.R. de Paula, **Extensão Rural e Sustentabilidade**. Lavras. 2015. 114p.

3. SILVA, Jean Cláudio da, MEDEIROS, Regis Cardoso de, SOUSA, Welison Pereira de. *Reciclagem de entulho da Construção civil*. Disponível em http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2006/inic/inic/07/INIC0000322ok.pdf. Consultado em 03/05/2014

4. THALHEIMER, Carlos Alexandre. *Curso de Gestão de Óleo Lubrificante Automotivo Usado*. Disponível em http://wwwapp.sistemafiergs.org.br/portal/page/portal/sfiergs_senai_uos/senairs_uo697/proximos_cursos/Gest%E3o%20de%20Res%EDduos_%D3leo%20Lubrificante%20Automotivo_30-10-08.pdf. Consultado em 25/08/2014

5. VALLE, Cyro Eyer do. **Qualidade Ambiental: ISO 14000**- São Paulo: Editora SENAC, 2011

Disciplina: DESENHO TÉCNICO BÁSICO

Período: MÓDULO I

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Formas de apresentação de desenhos; aplicação dos desenhos; materiais e instrumentos; caligrafia técnica; legendas; escalas; desenho geométrico; projeções ortogonais, vistas essenciais; cotagem; perspectivas.

Bibliografia Básica:

1. BACHMANN e FORBERG. **Desenho Técnico**.
2. FRENCH, Thomas E. **Desenho Técnico**.
3. GLESECKE, FREDERICK E. **Comunicação Gráfica Moderna**. - .Frederick E . Glesecke, Alva Mitchel, Henry Cecil Spencer, Ivan Leroy Hill, John Thomas Dygdon, James Novak e Shawna Lockhart. Porto Alegre: Bookman, 2002.
4. PEREIRA, Ademar. **Desenho Técnico Básico**. Rio de Janeiro: livraria Francisco Alves Ed. Ltda.

Bibliografia Complementar:



1. MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho Arquitetônico**. São Paulo: Editora Edgar Blüncher Ltda, 2001
2. MONTENEGRO, Gildo A. **Geometria Descritiva – vol1**. São Paulo: Editora Edgar Blüncher Ltda, 2003
3. OBERG, L. **Desenho Arquitetônico**. Rio de Janeiro: Ed. Ao Livro Técnico, 1981
4. SPECH, Henderson José. **Manual Básico de Desenho Técnico**. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997

Disciplina: ELETROMAGNETISMO

Período: MÓDULO I

Carga Horária: 50 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Carga elétrica. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Potencial elétrico. Capacitância. Campo Magnético. Lei de Faraday. Lei de Lenz. Indutância. Força de Lorentz. Circuitos magnéticos.

Bibliografia Básica:

1. WOLSKI, Belmiro. **Eletricidade Básica**. Base Editorial, 2010.
2. WOLSKI, Belmiro. **Eletromagnetismo**. Curitiba: Base Editorial, 2010.
3. CAVALCANTE, P.J. Mendes. **Fundamentos de eletrotécnica: para técnicos em eletrônica**. 15 ed. São Paulo: Freitas Bastos, 1984.
4. SILVA FILHO, Matheus Teodoro da. **Fundamentos de eletricidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. MORETTO, Vasco Pedro. **Eletricidade e eletromagnetismo: física hoje**. 9.ed. São Paulo: Ática, 1992.
2. MARIANO, William César. **Eletromagnetismo: fundamentos e aplicações**. São Paulo: Erica, 2006.
3. BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12^a ed. São



Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

4. MARTIGNONI, Alfonso. **Eletrotécnica**. 4ª ed. Brasília, DF: MEC, 1963.

5. VAN VALKENBURGH, Nooger. **Eletricidade básica**. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1982.

Disciplina: MEDIDAS ELÉTRICAS

Período: MÓDULO I

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Teoria dos Erros, Percepção e Consciência do Erro, Tipos de Erros, Algarismos Significativos, Sistema Internacional de Unidades, Medição Direta e Indireta, Propagação de Erros, Características Gerais dos Instrumentos de Medidas, Aferição, Calibre, Classe de Exatidão de um Instrumento, Sensibilidade, Simbologia, Erro do instrumento, Instrumentos Analógicos e Digitais: de Ferro Móvel, de Bobina Móvel, Eletrodinâmico, de Lâminas Vibráteis, Instrumentos Registradores, Multímetros Digitais, Pontes de Corrente Contínua, de Wheatstone, de Kelvin.

Bibliografia Básica:

1. WOLSKI, Belmiro. **Circuitos e Medidas Elétricas**. Curitiba: Base Editorial, 2010, 176 p.
2. WOLSKI, Belmiro. **Eletricidade Básica**. Curitiba: Base Editorial, 2010, 160 p.
3. MEDEIROS FILHO, Solon de. **Fundamentos de medidas elétricas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. 307p.

Bibliografia Complementar:

1. MARTIGNONI, Alfonso, **Medidas Elétricas e Ensaio de Máquinas Elétricas**, EXPED: Rio de Janeiro, 1979.
2. LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia na indústria**. 9.ed. São Paulo: Érica, 2014. 256 p.
3. MELVILLE B. STOUT, **Curso Básico de Medidas Elétricas**, Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1974.



4. LOURENÇO, Antônio Carlos de; CRUZ, Eduardo César Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Circuitos em corrente contínua**. 5.ed. Sao Paulo: Erica, 2002. 309 p.

5. GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2.ed. Sao Paulo: Pearson, 2008. 639 p. (Schaum)

Disciplina: LABORATÓRIO DE MEDIDAS ELÉTRICAS

Período: MÓDULO I

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Práticas de Medidas Elétricas. Ligações Básicas do Amperímetro, do Voltímetro, do Ohmímetro, do Wattímetro, Instrumentação de painel.

Bibliografia Básica:

1. WOLSKI, Belmiro. **Circuitos e Medidas Elétricas**. Curitiba: Base Editorial, 2010, 176 p.
2. WOLSKI, Belmiro. **Eletricidade Básica**. Curitiba: Base Editorial, 2010, 160 p.
3. MEDEIROS FILHO, Solon de. **Fundamentos de medidas elétricas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1981. 307p.

Bibliografia Complementar:

1. MARTIGNONI, Alfonso, **Medidas Elétricas e Ensaio de Máquinas Elétricas**, EXPED: Rio de Janeiro, 1979.
2. LIRA, Francisco Adval de. **Metrologia na indústria**. 9.ed. São Paulo: Érica, 2014. 256 p.
3. MELVILLE B. STOUT, **Curso Básico de Medidas Elétricas**, Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 1974.
4. LOURENÇO, Antônio Carlos de; CRUZ, Eduardo César Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Circuitos em corrente contínua**. 5.ed. Sao Paulo: Erica, 2002. 309 p.

5. GUSSOW, Milton. **Eletricidade básica**. 2.ed. Sao Paulo: Pearson, 2008. 639 p. (Schaum)

Disciplina: CIRCUITOS ELÉTRICOS EM CORRENTE CONTÍNUA

Período: MÓDULO I

Carga Horária: 66,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Corrente, Tensão e Resistência Elétrica; Lei de Joule; Potência Elétrica. Fundamentos de Circuitos elétricos de Corrente Contínua (CC): Leis de Kirchhoff; Associação de Resistores; Divisores de Tensão e Corrente; Geradores CC (Tensão e Corrente). Análise de Circuitos em CC: Método da Superposição; Método de Thévenin; Método de Norton. Malha e Nó. Análise computacional.

Bibliografia Básica:

1. BOYLESTAD, Robert L., **Introdução à Análise de Circuitos**, São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2012
2. WOLSKI, Belmiro, **Circuitos e Medidas Elétricas**, Curitiba: Base Editorial, 2010.
3. MARKUS, Otávio. **Circuitos elétricos – corrente contínua e corrente alternada**, Editora Érica.

Bibliografia Complementar:

1. O'MALLEY, John, **Análise de Circuitos**, São Paulo: Editora Makron Books, 1994
2. EDMINSTER, Joseph A., **Circuitos Elétricos**, São Paulo: Editora Mc Graw Hill do Brasil, 1991.
3. DORF, Richard C. e SVOBODA, James A., "**Introdução aos Circuitos Elétricos**", Rio de Janeiro: Editora LTC, 7ª Edição, 2011
4. MARTIGNONI, Alfonso. **Eletrotécnica**. 4ªed. Brasília, DF: MEC, 1963.



5. VAN VALKENBURGH, Nooger. **Eletricidade básica**. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1982.

Disciplina: MATEMÁTICA APLICADA

Período: MÓDULO I

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Razão e proporção. Operações com potências de 10. Números Complexos. Conversão de Coordenadas (retangulares – polares).

Bibliografia Básica:

1. TOCCI, Ronald, WIDMER, Neal S., MOSS, Gregory L., **Sistemas digitais: princípios e aplicações**, 10ª edição. Editora Pearson.
2. FLOYD, T. L., **Sistemas digitais [recurso eletrônico]: fundamentos e aplicações**, 9ª edição, Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. IEZZI, Gelson et all, **Fundamentos de Matemática Elementar**. Volume 6, 8ª edição, São Paulo: Atual, 2013.
4. IEZZI, Gelson et all, **Matemática Ciência e Aplicações**. Volume 3, 7ª edição, São Paulo: Saraiva, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. IEZZI, Gelson, DOLCE, Oswaldo, MACHADO, Antonio, **Matemática e Realidade** Sétima série. São Paulo: Atual.
2. IEZZI, Gelson, DOLCE, Oswaldo, MACHADO, Antonio, **Matemática e Realidade** Sexta série. São Paulo: Atual.
3. IMENIS, L. Márcio, LELLIS, M. Cestari, **Matemática para todos** Sétima série. 12.ed. São Paulo: Editora Scipione.
4. IMENIS, L. Márcio, LELLIS, M. Cestari, **Matemática para todos** Oitava série. 12.ed. São Paulo: Editora Scipione..
5. GIOVANNI, Castrucci, GIOVANNI Jr. **A conquista da Matemática**. 7ª série. Editora FTD.



Disciplina: METROLOGIA E CONTROLE DIMENSIONAL
Período: MÓDULO I
Carga Horária: 66,67 h
Natureza: Obrigatória
Ementa: Considerações gerais; Sistemas de unidades; Instrumentos de medições angulares; Instrumento de medição linear; Tolerância dimensional; calibradores e Bloco padrão; Ajustes; Tolerância geométrica; Rugosidade.
Bibliografia Básica: 1. BALDO, S. Metrologia I . Ed, Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais <i>campus</i> Juiz de Fora, 2014. 2. BALDO, D. Metrologia II . Ed. Colégio Técnico Universitário, 2005. 3. AGOSTINHO, O. L., RODRIGUES, A. C. S., LIRANI, J. Tolerâncias, ajustes, desvios e análise de dimensões . Ed. Blücher, 1977.
Bibliografia Complementar: 1. ABNT. Diversas normas aplicadas à Metrologia. 2. MOKROSKY, J. F., BORGES, J. B. Apostila: Metrologia Mecânica, Chapecó: CEFET-SC, 2007. 3. SOUZA, B. F., Apostila: Ajuste e Tolerância. Niquelândia: SENAI, 2011. 4. MARCO FILHO, F., STOCKLER C. FILHO, J. Apostila de Metrologia, Rio de Janeiro: UFRJ, 1996, 106 p. 5. GONÇALVES JR., A. A. Apostila: Metrologia – PARTE I. Florianópolis: UFSC, 2004. 6. CAVACO, M. A. M. Apostila: Metrologia – PARTE II. Florianópolis: UFSC, 2002.
Disciplina: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA
Período: MÓDULO I



Carga Horária: 33,33 h
Natureza: Obrigatória
Ementa: Produção siderúrgica. Os aços. Sistemas de classificação dos aços. Efeitos dos elementos de liga. Tipos de aço. Ferro fundido. Metais não ferrosos: Cobre e suas ligas. Alpacas. Alumínio. Chumbo. Estanho. Zinco. Magnésio. Materiais não metálicos: borracha, plásticos, materiais compósitos, cerâmicas.
Bibliografia Básica: 1. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica , 2ª Ed. São Paulo:McGraw-Hill, 1986 2. PROVENZA, Francesco. Materiais para construções mecânicas . São Paulo: F. Provenza, 1990.
Bibliografia Complementar:

Disciplina: ELETÔNICA BÁSICA
Período: MÓDULO II
Carga Horária: 33,33 h
Natureza: Obrigatória
Ementa: Materiais Condutores, Semicondutores e Isolantes; Diodo Semicondutor; Análise de Circuitos CC com Diodos; Análise de Circuitos CA com Diodos (Ceifadores e Retificadores); Análise de Fonte Linear (Filtro Capacitivo e Reguladores de Tensão); Transistores Bipolares de Junção (TBJ): aplicações, circuitos de polarização, análise gráfica.
Bibliografia Básica: 1. BOYLESTAD, R. L. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos . 8ª Edição, São Paulo, Editora Pearson, 2004. 2. MALVINO, A., BATES, D. J. Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores . 7ª Edição, Porto Alegre, Editora MC Graw Hill, 2011.



3. FREITAS, M. A., MENDONÇA, R. G. **Eletrônica Básica**. 1ª Edição, Curitiba, Editora Livro Técnico, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. ALBUQUERQUE, R. O., SEABRA, A.C. **Utilizando Eletrônica com AO, SCR, TRIAC, UJT, PUT, CI555, LDR, LED, IGBT e FET de potência**. 1a Ed. São Paulo: Érica, 2010.

2. THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P.U.B. **Sensores Industriais, Fundamentos e Aplicações**. 7a Ed. São Paulo: Érica, 2010

3. SEDRA, Adel S. **Microeletrônica**. 5ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

4. CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica aplicada**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. 296 p.

5. SHAMIEH, C., MCCOMB, G.; **Eletrônica para Leigos**. Editora: Alta Books, 1a edição, 2010

Disciplina: LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA BÁSICA

Período: MÓDULO II

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Práticas de Eletrônica Básica.

Bibliografia Básica:

1. BOYLESTAD, R. L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8ª Edição, São Paulo, Editora Pearson, 2004.

2. MALVINO, A., BATES, D. J. **Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores**. 7ª Edição, Porto Alegre, Editora MC Graw Hill, 2011.

3. FREITAS, M. A., MENDONÇA, R. G. **Eletrônica Básica**. 1ª Edição, Curitiba, Editora Livro Técnico, 2010.

Bibliografia Complementar:



1. ALBUQUERQUE, R. O., SEABRA, A.C. **Utilizando Eletrônica com AO, SCR, TRIAC, UJT, PUT, CI555, LDR, LED, IGBT e FET de potência.** 1a Ed. São Paulo: Érica, 2010.
2. THOMAZINI, D.; ALBUQUERQUE, P.U.B. **Sensores Industriais, Fundamentos e Aplicações.** 7a Ed. São Paulo: Érica, 2010
5. SEDRA, Adel S. **Microeletrônica.** 5ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
6. CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Eletrônica aplicada.** 2. ed. São Paulo: Érica, 2008. 296 p.
5. SHAMIEH, C., MCCOMB, G.; **Eletrônica para Leigos.** Editora: Alta Books, 1a edição, 2010

Disciplina: CIRCUITOS ELÉTRICOS EM CORRENTE ALTERNADA

Período: MÓDULO II

Carga Horária: 66, 67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Análise de Circuitos Resistivos, Indutivos e Capacitivos (Circuitos RLC); Impedância na Forma Fasorial; Divisores de Tensão e Corrente; Teoremas de Superposição, Thévenin, Norton; Análise de Malha e Nó; Potência e Correção do Fator de Potência.

Bibliografia Básica:

1. BOYLESTAD, R. L. **Introdução à análise de circuitos.** 10 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 828 p.
2. MARKUS, O. **Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios.** 9 ed. São Paulo: Érica, 2012. 303 p.
3. JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L.; JOHNSON, J. R. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos.** 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 538 p.

Bibliografia Complementar:

1. WOLSKI, B. **Circuitos e medidas elétricas.** Curitiba: Base Editorial, 2010.



176 p.

2. NAHVI, M.; EDMINISTER, J. **Circuitos Elétricos**. Coleção Schaum. 2 ed. Bookman, 2005.
3. ORSINI, L. Q. **Curso de circuitos elétricos**. 2 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v. 1. e v. 2.
4. ALBUQUERQUE, R. O. **Análise de Circuitos em Corrente Alternada**. 2 ed. Érica, 2006.
5. SILVA FILHO, M. T. **Fundamentos de Eletricidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Disciplina: MÁQUINAS ELÉTRICAS DE CORRENTE CONTÍNUA

Período: MÓDULO II

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Princípios do eletromagnetismo. Geração monofásica. Conversão CA-CC (comutadores). Geradores CC. Motores CC.

Bibliografia Básica:

1. KOSOW, Irving. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. 4a ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1982.
2. FITZGERALD, Arthur Eugene et.al. **Máquinas Elétricas: conversão eletromecânica da energia, processos, dispositivos e sistemas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 623 p.
3. NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas: teoria e ensaios**. 4.ed. São Paulo: Érica, 2011. 260 p.

Bibliografia Complementar:

1. DEL TORO, Vicent. **Fundamentos de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 550p.
2. MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas elétricas de corrente contínua**. Porto Alegre: Globo, 1971. 257 p.



3. FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos Elétricos**. 4o Ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.
4. SIMONE, Gilio Auisio. **Máquinas de corrente contínua: teoria e exercícios**. São Paulo. Editora Érica, 2002.
5. MACIEL, Ednilson Soares; CORAIOLA, José Alberto. **Máquinas elétricas**. Curitiba. Base Editorial, 2010.

Disciplina: LABORATÓRIO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS DE CORRENTE CONTÍNUA

Período: MÓDULO II

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Práticas de Máquinas Elétricas de Corrente Contínua.

Bibliografia Básica:

1. KOSOW, Irving. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. 4a ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1982.
2. FITZGERALD, Arthur Eugene et.al. **Máquinas Elétricas: conversão eletromecânica da energia, processos, dispositivos e sistemas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 623 p.
3. NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas: teoria e ensaios**. 4.ed. São Paulo: Érica, 2011. 260 p.

Bibliografia Complementar:

1. DEL TORO, Vicent. **Fundamentos de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 550p.
2. MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas elétricas de corrente contínua**. Porto Alegre: Globo, 1971. 257 p.
3. FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos Elétricos**. 4o Ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.
4. SIMONE, Gilio Aluisio. **Máquinas de corrente contínua: teoria e exercícios**. São Paulo. Editora Érica, 2002.



5. MACIEL, Ednilson Soares; CORAIOLA, José Alberto. Máquinas elétricas. Curitiba. Base Editorial, 2010.

Disciplina: EMPREENDEDORISMO I

Período: MÓDULO II

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Conceitos básicos de Administração. Perspectivas e oportunidades profissionais: empregado, empregador e intraempreendedor. O papel da empresa e o papel do indivíduo na construção e na gestão da carreira. As atuais demandas das organizações para a contratação e manutenção dos profissionais: competências; habilidades e atitudes. Perfil empreendedor. Ferramentas de procura e busca de trabalho: elaboração de currículo; entrevista de seleção; participação em dinâmicas de grupo; criação e manutenção da rede de contatos.

Bibliografia Básica:

1. CHIAVENATO, I. Carreira e competência: como planejar e conduzir seu futuro profissional, 3ª ed., Barueri, Manole, 2013.
2. CHIAVENATO, I. Carreira: você a aquilo que faz., 1ª ed., São Paulo, Saraiva, 2016.
3. MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração – 4ª ed. São Paulo – Atlas, 2002
4. OLIVEIRA, D. P. R. Organização e Métodos, 14ª ed., São Paulo, 2004

Bibliografia Complementar:

1. CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor: empreendedorismo e viabilização de novas empresas um guia eficiente para iniciar e tocar seu próprio negócio, 3ª ed., São Paulo, Saraiva, 2012.
2. CURY, A., Organização e métodos, 7ª ed., São Paulo, Atlas, 2000.
3. DOLABELA, F. O., O Segredo de Luisa, Rio de Janeiro, Sextante, 2008.
4. DRUCKER, P. F., Inovação e Espírito Empreendedor: Prática e princípios, São Paulo, Cengage Learning, 2016.
5. LIMONGI-FRANÇA, A. C., ARELLANO, E. B., AS pessoas na organização. 3ª ed., São Paulo, Gente, 2002.



6. MARRAS, J. P., Recursos Humanos: do operacional ao estratégico, São Paulo, Futura, 2005.
7. MARRAS, J. P., Gestão de pessoas em empresas inovadoras, 1ª ed., São Paulo, Futura, 2005.
8. VERGARA, S. C., Gestão de pessoas, 14ª ed., São Paulo, Atlas, 2013.

Disciplina: INGLÊS TÉCNICO

Período: MÓDULO II

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

A língua inglesa instrumental, compreensão geral de um texto; compreensão dos pontos principais de um texto; compreensão dos detalhes de um texto; estratégias de leitura; formação de palavras.

Bibliografia Básica:

1. STEMPLESKI, Susan et al. **World Link, Combo Split Intro B**. Boston: Thomson Heinle, 2005.
2. WILSON, Ken; HEALY, Thomas. **First Choice (Student Book A)**. New York: Oxford Press, 2007.
3. OXFORD University Press. **Oxford Escolar – Dicionário de inglês para estudantes brasileiros**.

Bibliografia Complementar:

1. DIAS, R. **Reading critically in english**. 2. ed. Belo Horizonte : UFMG, 1996.
2. MUNHOZ, Rosângela. **Inglês Instrumental**. São Paulo: Texto Novo, 2001.
3. MURPHY, Raymond. **Essential Grammar in Use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
4. NUTTAL, C. **Teaching reading skills in a foreign language**. Oxford : Heinemann, 1996.
5. OLIVEIRA, S. R. **Estratégias de leitura para inglês instrumental**. 2. ed. Brasília : UnB, 1996.



6. WALLACE, C. **Reading**. Oxford : O.U.P., 1992.

Referências de dicionários em inglês:

7. **Dictionary of Idioms**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

8. **Dictionary of Phrasal Verbs**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

9. **Word Routes**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

10. Revistas, jornais e sites da Internet.

Disciplina: AJUSTAGEM MECÂNICA

Período: MÓDULO II

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Trabalho em bancada com ferramentas e instrumentos tais como: limas, arco de serra, talhadeira, etc, bem como aprendizagem dos princípios básicos de traçagem e trabalho com máquinas operatrizes, como furadeiras e plainas limadoras.

Bibliografia Básica:

1. **AJUSTADOR**: Em cooperação com o Ministério da Educação e Cultura do Ensino Industrial. EDART: Livraria Editora Ltda, 1968. 2ª ed.

2. CASILAS, A.L. **Ferramentas de corte**. Editora Mestre JOU, São Paulo – SP, 1965. 5ª ed.

3. CUNHA, Lauro Sales. **Manual Prático do Mecânico**. Hemus Livraria e Editora. São Paulo-SP. 1980, 8ª ed.

Bibliografia Complementar:

1. FREIRE, J.M. **Tecnologia Mecânica**. Volume I: Instrumentos de trabalho na bancada; Volume II: Máquinas de serrar e de furar. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro – RJ, 1978.

2. PAIVA, Carlos Magno S. **Produção Mecânica**: Técnico em métodos e processos. Gráfica do Colégio Cézas, Juiz de Fora –MG, 1984.

3. KONINCK, J; GUTTER D. **Manual do ferramenteiro**: Embutição e rupuxo das laminas de metal. Revisão técnica de D.M. Savatovsky e tradução: J.A.A.Linares. Ed. Mestre Jou, São Paulo-SP, 1980.

4. TELECURSO 2000: **Curso Profissionalizante – Mecânica**. Livros e teleaulas de 01 a 32. Fundação Roberto Marinho, editora Globo em parceria com SENAI: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.

Disciplina: DESENHO MECÂNICO

Período: MÓDULO II

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Normas: NB-8, NB-13, Corte: Corte total, Corte Composto, Meio-Corte, Corte parcial, Seção e encurtamento, Omissão de corte, Vistas auxiliares, Representações especiais, Recomendações para desenhos técnicos: Formatos, Escalas, Sistemas de cotação, Simbologia (acabamento superficial, tolerâncias, etc.), Representações de elementos de máquinas, Desenho de conjunto: Representações de desenhos para execução, interpretação da Legenda, Desenho de conjunto, Desenho de componente.

Bibliografia Básica:

1. VALE, Frederico A. M. do, **Desenho de Máquinas**, 2006/01
2. RIBEIRO, Antônio, PERES, Mauro, IZIDORO, Nacir, **Desenho Técnico e Auto CAD**.
3. PROVENZA, Francesco, **Desenhista de Máquinas PROTEC** - São Paulo. Escola PROTEC, 4º Ed., 1978.

Bibliografia Complementar:

Disciplina: SOLDAGEM

Período: MÓDULO II

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Histórico da Soldagem, terminologia, simbologia, metalurgia física da soldagem, segurança na soldagem e controle de qualidade das juntas



soldadas.

Bibliografia Básica:

1. WAINER, E., BRANDI, S.D., HOMEM DE MELLO, F.D.. **Soldagem: processos e metalurgia**. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.
2. MARQUES, P. V.; MODENESI, J. P.; BRACARENSE, A. Q. **Soldagem: fundamentos e tecnologia**. 3ª ed. Belo Horizonte: UFMG.
3. OKUMURA, T.; TANIGUCHI, C. **Engenharia de Soldagem e Aplicações**, Livros Técnicos e Científicos.

Bibliografia Complementar:

1. WELDING HANDBOOK, **Welding Processes**, American Welding Society, Ninth Edition, 2004.
2. WELDING HANDBOOK, **Welding Science and Technology**, American Welding Society, Ninth Edition, 2001.
3. EASTERLING, K. **Introduction of Physical Metallurgy of Welding**, Butterworth-Heinemann, 1992.
4. LIPPOLD, J. C.; KOTECKI, D. J. **Welding Metallurgy and Weldability of Stainless Steels**, Wiley-Interscience, 2005.
5. CASTRO, R.; CADENET, J. J. **Welding Metallurgy of Stainless Steels and Heat-Resisting Steels**, Cambridge University Press, 1975.

Disciplina: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Período: MÓDULO III

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Introdução à resistência dos materiais. Deformação. Classificação dos esforços solicitantes. Teoria da tração e compressão simples. Teoria do cisalhamento transversal simples. Geometria das massas.

Bibliografia Básica:

1. NASH, W. A. **Resistência dos Materiais**.



2. BOTELHO, M. H. C. **Resistência dos Materiais para entender e gostar.**

3. TIMOSHENKO, S. P. **Resistência dos Materiais.**

Bibliografia Complementar:

1. SOUZA, S. A. **Ensaio mecânicos de materiais metálicos.**

2. BOTELHO, M. H. C. **Concreto armado eu te amo.**

3. LOPES, L. F.; CALLIARI, L. R. **Matemática aplicada na educação profissional.**

4. ABNT. NBR ISO 6892 – Materiais metálicos – Ensaio de tração à temperatura ambiente.

5. ABNT. NBR 5739 – Concreto – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos.

Disciplina: ELETRÔNICA DIGITAL

Período: MÓDULO III

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Sistemas Analógicos vs. Digitais; Sistemas de Numeração; Aritmética Binária; Circuitos Lógicos Combinacionais; Álgebra Booleana; Mapas de Karnaugh; Projeto de Circuitos Lógicos; Flip-Flops; Circuitos Lógicos Sequenciais.

Bibliografia Básica:

1. TOCCI, R. J. **Sistemas Digitais Princípios e Aplicações.** 11ª edição São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

2. LOURENÇO, A. C. **Circuitos Digitais.** 9ª Edição, São Paulo: Editora Érica, 2012.

3. IDOETA, I.V.; CAPUANO. F.G. **Elementos de Eletrônica Digital.** 40ª edição, Editora Érica.

Bibliografia Complementar:



1. VAHID, F. **Sistemas Digitais Projeto, Otimização e HDLs**. Porto Alegre: Artmed, 2008.
2. MENDONÇA A, ZELENOVSKY R. **Eletrônica Digital Curso Pratico e Exercícios**. 2ª edição Rio de Janeiro: MZ Editora Ltda., 2004.
3. UYEMURA J. P. **Sistemas Digitais Uma abordagem Integrada**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.
4. PEDRONI V. A. **Eletrônica Digital Moderna e VHDL** 1ª Edição Elsevier, 2010.
5. ERCEGOVAC, M. D. **Introdução aos Sistemas Digitais**. Porto Alegre: Bookman, 2000.
6. GARCIA A. P; MARTINI J. S. **Eletrônica Digital - Teoria e Laboratório** 2ª edição Editora. Érica

Disciplina: TÉCNICAS DE MEDIÇÃO

Período: MÓDULO III

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Pontes de Corrente Alternada, Pontes de Wien, Sauty, Maxwell e Owen, Transformadores para Instrumentos de Medidas: de Potencial (TP) e de Corrente (TC), Medição de Potência Elétrica Trifásica em Circuitos Balanceados e Desbalanceados, Especificação de Instrumentos, Medidores de Energia Elétrica, Princípio de Funcionamento, Partes Constituintes e Ligações, Tarifação de Energia Elétrica.

Bibliografia Básica:

1. MAMEDE FILHO, J., **Instalações elétricas industriais**, 8ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.
2. NUNES, Dalson Ribeiro, **Ferramentas e Instrumentos de Medidas Elétricas**, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 2011.
3. COTRIM, A.A.M.B., **Instalações elétricas**, 5ª Ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

Bibliografia Complementar:



1. MARTIGNONI, Alfonso, **Medidas Elétricas e Ensaio de Máquinas Elétricas**, EXPED: Rio de Janeiro, 1979.
2. LIRA, Francisco Advalde, **Metrologia na Indústria**, 8ª Edição, Editora Érica, São Paulo, 2011.
3. WOLSKI, Belmiro, **Circuitos e Medidas Elétricas**, Base Editorial, Curitiba, 2010.
4. LIMA, Azelino Cesar de, **Produção de Energia Elétrica**, *Notas de aulas*, Edição própria, Juiz de Fora, 2010
5. CAMPOS, Fabio Afonso Neto de, **Eletricidade: Notas de aulas**, edição própria, Juiz de Fora, 2010.

Disciplina: LABORATÓRIO DE TÉCNICAS DE MEDIÇÃO

Período: MÓDULO III

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Práticas de Técnicas de Medição.

Bibliografia Básica:

1. MAMEDE FILHO, J., **Instalações elétricas industriais**, 8ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2012.
2. NUNES, Dalson Ribeiro, **Ferramentas e Instrumentos de Medidas Elétricas**, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro, 2011.
3. COTRIM, A.A.M.B., **Instalações elétricas**, 5ª Ed., São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

Bibliografia Complementar:

1. MARTIGNONI, Alfonso, **Medidas Elétricas e Ensaio de Máquinas Elétricas**, EXPED: Rio de Janeiro, 1979.



2. LIRA, Francisco Advalde, **Metrologia na Indústria**, 8ª Edição, Editora Érica, São Paulo, 2011.
3. WOLSKI, Belmiro, **Circuitos e Medidas Elétricas**, Base Editorial, Curitiba, 2010.
4. LIMA, Azelino Cesar de, **Produção de Energia Elétrica**, *Notas de aulas*, Edição própria, Juiz de Fora, 2010
5. CAMPOS, Fabio Afonso Neto de, **Eletricidade: Notas de aulas**, edição própria, Juiz de Fora, 2010.

Disciplina: CIRCUITOS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA

Período: MÓDULO III

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Circuitos Elétricos Trifásicos – Geração Trifásica; Sistema Trifásico Balanceado e Desbalanceado; Transformação Y- Δ ; Sistema Gerador Carga; Circuitos de Impedâncias Contendo Transformadores e Potência Trifásica. Estudo e Correção do Fator e Potência em Circuitos Balanceados e Desbalanceados. Sistema Gerador Carga.

Bibliografia Básica:

1. BOYLESTAD, R. L. **Introdução à análise de circuitos**, 10a ed., Pearson, 2004.
2. JOHNSON, D. E., HILBURN, J. L., JOHNSON, J. R., **Fundamentos de análise de circuitos elétricos**, 4. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1994.
3. NAHVI, M., EDMINSTER, J., **Circuitos Elétricos** Coleção Schaum, 2. ed. *Bookman*, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. ORSINI, L.Q., **Curso de circuitos elétricos**, 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v. 1. e v. 2.
2. SILVA FILHO, M.T. da, **Fundamentos de Eletricidade**, Rio de Janeiro: LTC, 2007.



3. CAVALCANTI, P. J. Mendes, **Fundamentos de Eletrotécnica**, Rio de Janeiro: *Freitas Bastos*, 1974.

4. MARKUS, O., **Circuitos elétricos: correntes contínua e corrente alternada: teoria e exercícios**, Érica.

5. ALBUQUERQUE, R. O., **Análise de Circuitos em Corrente Alternada**, 2. ed. *Érica*, 2006.

Disciplina: MÁQUINAS ELÉTRICAS DE CORRENTE ALTERNADA

Período: MÓDULO III

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Máquinas CA. Gerador CA monofásico. Gerador trifásico. Motor de indução trifásico. Motor síncrono.

Bibliografia Básica:

1. KOSOW, Irving. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. 4a ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1982.

2. FITZGERALD, Arthur Eugene et.al. **Máquinas Elétricas: conversão eletromecânica da energia, processos, dispositivos e sistemas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 623 p.

3. NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas: teoria e ensaios**. 4.ed. São Paulo: Érica, 2011. 260 p.

Bibliografia Complementar:

1. DEL TORO, Vicent. **Fundamentos de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 550 p.

2. MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas elétricas de corrente contínua**. Porto Alegre: Globo, 1971. 257 p.

3. FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos Elétricos**. 4º Ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.

4. SIMONE, Gilio Aluisio. **Máquinas de indução trifásica**. São Paulo. Editora Érica, 2012.

5. MACIEL, Ednilson Soares; CORAIOLA, José Alberto. **Máquinas elétricas**.



Curitiba. Base Editorial, 2010.

Disciplina: LABORATÓRIO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS DE CORRENTE ALTERNADA

Período: MÓDULO III

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Práticas de Máquinas de Corrente Alternada.

Bibliografia Básica:

1. KOSOW, Irving. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. 4a ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1982.
2. FITZGERALD, Arthur Eugene et.al. **Máquinas Elétricas: conversão eletromecânica da energia, processos, dispositivos e sistemas**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975. 623 p.
3. NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas: teoria e ensaios**. 4.ed. São Paulo: Érica, 2011. 260 p.

Bibliografia Complementar:

1. DEL TORO, Vicent. **Fundamentos de máquinas elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 550 p.
2. MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas elétricas de corrente contínua**. Porto Alegre: Globo, 1971. 257 p.
3. FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos Elétricos**. 4º Ed. São Paulo: Editora Érica, 2011.
4. SIMONE, Gilio Aluisio. **Máquinas de indução trifásica**. São Paulo. Editora Érica, 2012.
5. MACIEL, Ednilson Soares; CORAIOLA, José Alberto. **Máquinas elétricas**. Curitiba. Base Editorial, 2010.

Disciplina: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS

Período: MÓDULO III

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Projeto de instalações elétricas prediais: definições, simbologia, localização de cargas elétricas, quadro de cargas, dimensionamento de eletrodutos e condutores, proteção contra sobrecargas, curto-circuitos e descargas atmosféricas; luminotécnica, desenho auxiliado por computador.

Bibliografia Básica:

1. COTRIM, A.A.M.B., **Instalações elétricas**, 4ª Ed., São Paulo: Prentice Hall, 2003.
2. MAMEDE FILHO, J., **Instalações elétricas industriais**, 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007.
3. CREDER, H., **Instalações elétricas**, 15ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007. J. Niskier, A.J.

Bibliografia Complementar:

1. LIMA FILHO, D.L., **Projetos de instalações elétricas prediais**, 11ª Ed., São Paulo: Erica, 2007.
2. NEGRISOLI, M.E.M., **Instalações Elétricas**, 3ª Ed., São Paulo: Edgard Blucher, 1987.
3. GUERRINI, D.P., **Iluminação: teoria e projeto**, 2ª Ed., São Paulo: Erica, 2008.
4. J. Mamede Filho, **Instalações elétricas industriais**, 5ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007.
5. CAVALIN, G., SERVELIN, S., **Instalações elétricas prediais**, 19ª Ed., São Paulo: Erica, 2009.
6. MACINTYRE, **Instalações elétricas**, 5ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

MATERIAL DE APOIO:

1. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, “NBR 5410: Instalações elétricas em baixa tensão”, 2004.



2. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, “NBR 5419: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas”, 2001.
3. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas “NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV”, 2003.
4. CEMIG – ND2.2 - Instalações Básicas de Redes de Distribuição Aéreas Rurais.
5. CEMIG – ND2.3 - Instalações Básicas de Redes de Distribuição Subterrâneas.
7. CEMIG – ND2.9 - Instalações Básicas de Redes de Distribuição Compactas.
8. CEMIG – ND2.10 - Instalações Básicas de Linhas e Redes de Distribuição Compactas de 24,2 e 36,2 kV.
9. CEMIG – ND-3.1 – Projetos de Redes de Distribuição Aéreas Urbanas.
10. CEMIG – ND-3.3 – Projetos de Redes de Distribuição Subterrâneas.
11. CEMIG – ND-3.5 – Projetos de Redes de Distribuição Subterrâneas para Atendimento a Condomínios e Loteamentos.

Disciplina: ELEMENTOS ORGÂNICOS DE MÁQUINAS

Período: MÓDULO III

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Máquinas. Eixos, Mancais, Sistemas de transmissão por polias e correias, Rodas de atrito, Tambores e Cabos de aço, Engrenagens, Correntes, Acoplamentos, Cames e bielas.

Bibliografia Básica:

1. FAIRES, Virgil Moring. **Elementos orgânicos de maquinas I**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1974. v.1. 326 p.

Bibliografia Complementar:



Disciplina: DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR
Período: MÓDULO III
Carga Horária: 33,33 h
Natureza: Obrigatória
Ementa: Generalidades, Introdução as plataformas CAD, Plataforma Solidworks, Comandos básicos, Comandos extrude, cut extrude, linear pattern, circular pattern, fillet, chamfer, hole wizard, assembly, Atividades práticas, Desenvolvimento de projetos.
Bibliografia Básica: 1. PROVENZA, Francesco, <i>PROTEC Desenhista de Máquinas</i> , São Paulo. Escola PROTEC, 4º Ed., 1978. 2. SolidWorks. Manual do usuário, 2011. 3. BALDO, D. Apostila Solidworks, 2010.
Bibliografia Complementar: 1. CETLIN, P. R.; HELMAM, H., <i>Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais</i> , Artliber, 2005. 2. PROVENZA, Francesco, <i>PROTEC - Projetista de Máquinas</i> . São Paulo. Escola PROTEC, 4º Ed., 1978. 3. SolidWorks Education. Manual do Instrutor de Ensino do software solidworks, 2010. 4. SKA. Apostilas curso EAD Solidworks essencial, 2011. 5. IST. Apostilas curso EAD Solidworks essencial, 2011.
Disciplina: MÁQUINAS OPERATRIZES
Período: MÓDULO III
Carga Horária: 33,33 h
Natureza: Obrigatória
Ementa:



Introdução aos processos de usinagem, torneamento, normas de segurança, tornos mecânicos, movimentos de corte, ferramentas de corte, fluidos de corte, cálculos, operações de torneamento e plano operacional. Fresamento: tipos de fresadores, ferramentas de corte, fresamento de superfícies planas e paralelas, rasgos, ângulos, acessórios de divisão para fresamento em peças sextavadas.

Bibliografia Básica:

1. FERRARESI, Dino. **Usinagem dos Metais**. São Paulo – Edgard Blücher 2006.
2. SALES, Wisley Falco; SANTOS, Sandro Cardoso. **Aspectos tribológicos da usinagem dos materiais**. São Paulo – Artliber 2007.
3. Fundação Roberto Marinho: **Mecânica - Processos de fabricação**. Telecurso 2000. São Paulo – Globo v.2 e v.3.

Bibliografia Complementar:

1. TELECURSO 2000: **Curso Profissionalizante – Mecânica**. Livros e teleaulas de 01 a 32. Fundação Roberto Marinho, editora Globo em parceria com SENAI: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.
- 2 - FREIRE, J.M. **Tecnologia Mecânica**. Volume I: Instrumentos de trabalho na bancada; Volume II: Máquinas de serrar e de furar. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., Rio de Janeiro – RJ, 1978.
- 3 - PAIVA, Carlos Magno S. **Produção Mecânica**: Técnico em métodos e processos. Gráfica do Colégio Cézas, Juiz de Fora –MG, 1984.
- 4 - KONINCK, J; GUTTER D. **Manual do ferramenteiro**: Embutição e repuxo das laminas de metal. Revisão técnica de D.M. Savatovsky e tradução: J. A. A. Linares. Ed. Mestre Jou, São Paulo-SP, 1980.
- 5 – RESENDE, Marino de Oliveira. **Princípios de Processos de Produção** Volume II. Escola de Engenharia de São Carlos: Área de Engenharia Mecânica da Universidade de São Paulo. São Carlos SP, 1993.
- 6 - AJUSTADOR: Em cooperação com o Ministério da Educação e Cultura do Ensino Industrial. EDART: Livraria Editora Ltda, 1968. 2ª ed.
- 7 - CASILAS, A. L. **Ferramentas de corte**. Editora Mestre JOU, São Paulo – SP, 1965. 5ª ed.
- 8 - CUNHA, Lauro Sales. **Manual Prático do Mecânico**. Hemus Livraria e Editora. São Paulo-SP. 1980, 8ª ed.



- Manual Prático do Mecânico
- Manual do Fresador

Disciplina: BOBINAMENTO DE MOTORES ELÉTRICOS

Período: MÓDULO IV

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Enrolamento trifásico do estator; Função dos enrolamentos estatóricos; Representação e execução das bobinas; Enrolamentos de 1 e 2 camadas; Ligação série e paralelo; Cálculo dos enrolamentos; Trabalho prático.

Bibliografia Básica:

1. MUÑOZ, Nardo Toledo. **Cálculo de Enrolamentos de Máquinas Elétricas e Sistemas de Alarme**. 4ª Ed. Editora Freitas Bastos.
2. KOSOW, Irving. **Máquinas Elétricas e Transformadores**. 4a ed. Porto Alegre: Editora Globo, 1982.
3. NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas: teoria e ensaios**. 4.ed. São Paulo: Érica, 2011. 260 p.

Bibliografia Complementar:

1. MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas de corrente alternada**. Porto Alegre: Globo, 1970. 410 p.
2. Apostila redigida pelo Prof. Aloysio Kelmer.
3. Catálogos/manuais do fabricante: WEG

Disciplina: CONTROLE E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Período: MÓDULO IV

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

História e evolução da Automação. Conceitos: Variáveis, controle manual e



controle automático; controle em malha aberta e em malha fechada. Ações de controle On-Off; Proporcional; Ação Integral; Ação Proporcional + Integral (PI); Ação Proporcional + Derivativa (PD); Ação Proporcional + Integral + Derivativa (PID). Controladores Lógicos Programáveis: Histórico dos PLCs; Arquitetura do PLC; tipos de linguagens de programação de PLCs. Programação em linguagem LADDER: Lógicas Combinacionais Básicas de controle; Lógicas Sequenciais Básicas de Controle; Temporizadores e Contadores. Sensoriamento: Introdução, Tipos de Sensores, Interfaceamento dos Sensores com os PLCs, Sensores de Medição, Especificação Técnica de Sensores. Aplicações dos PLCs: Intertravamento; Semáforo; Partida de motores; Controle de nível, temperatura e vazão; Contagem e seleção de objetos em esteira.

Bibliografia Básica:

1. FRANCHI, C. M., CAMARGO, V. L. A. **Controladores Lógicos Programáveis, Sistemas Discretos**. 2ª Ed., São Paulo: Érica, 2011.
2. TOMAZINI, Daniel, ALBUQUEQUE, Pedro Urbano Braga de. **Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações**. 8ª Ed, São Paulo: Érica, 2012.
3. SANTOS, Winderson Eugênio dos. **Controladores Lógicos Programáveis CLPs**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. CAPELLI, Alexandre. **Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos**. 2.ed. São Paulo: Érica, 2011.
2. SILVEIRA, Paulo Rogério da, SANTOS, Winderson Eugênio dos. **Automação e Controle Discreto**. 9. Ed., São Paulo: Érica, 2011.
3. FRANCHI, Claiton Moro. **Controle de Processos Industriais: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2011.
4. MORAES, Cícero Couto de, CASTRUCCHI, Plínio de Lauro. **Engenharia de Automação Industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
5. NATALE, F. **Automação Industrial**. 10. Ed., São Paulo: Érica, 2009.

Disciplina: LABORATÓRIO DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL

Período: MÓDULO IV

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória



Ementa:

Práticas de Controle e Automação Industrial.

Bibliografia Básica:

1. FRANCHI, C. M., CAMARGO, V. L. A. **Controladores Lógicos Programáveis, Sistemas Discretos**. 2ª Ed., São Paulo: Érica, 2011.
2. TOMAZINI, Daniel, ALBUQUEQUE, Pedro Urbano Braga de. **Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações**. 8ª Ed, São Paulo: Érica, 2012.
3. SANTOS, Winderson Eugênio dos. **Controladores Lógicos Programáveis CLPs**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. CAPELLI, Alexandre. **Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuos**. 2.ed. São Paulo: Érica, 2011.
2. SILVEIRA, Paulo Rogério da, SANTOS, Winderson Eugênio dos. **Automação e Controle Discreto**. 9. Ed., São Paulo: Érica, 2011.
3. FRANCHI, Claiton Moro. **Controle de Processos Industriais: Princípios e Aplicações**. São Paulo: Érica, 2011.
4. MORAES, Cícero Couto de, CASTRUCCHI, Plínio de Lauro. **Engenharia de Automação Industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
5. NATALE, F. **Automação Industrial**. 10. Ed., São Paulo: Érica, 2009.

Disciplina: PROTEÇÃO E COMANDO EM BAIXA TENSÃO

Período: MÓDULO IV

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Dispositivos de comando e proteção: Contatores, fusíveis, relés, demais equipamentos e simbologia. Diagramas de força e de comando. Características de partida de motores. Reversão no sentido de motores e esquemas de partida: chave de partida direta, estrela-triângulo, compensadora. Dimensionamento dos elementos de partida. Chaves de partida eletrônicas: soft-starters e inversores.



Bibliografia Básica:

1. FRANCHI, C. M., **Acionamentos Elétricos**. Editora Érica. 4ª ed.
2. MAMEDE FILHO, J., **Instalações elétricas industriais**, 8ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010.
3. FRANCHI, C. M., **Sistemas de Acionamento Elétrico**, Editora Érica. 1ª ed.

Bibliografia Complementar:

1. LELUDAK, Jorge Assade, **Acionamentos Eletromagnéticos**, Base Editorial, 2010.
2. MAMEDE FILHO, J., **Proteção de Sistemas Elétricos de Potência**, Editora LTC, 2011.
3. STEPHAN, Richard M., **Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas**, UFRJ, 2009.
4. BIM, Edson, **Máquinas elétricas e acionamento**, Elsevier, 2009.
5. Módulo 1 – Centro de Treinamento de Clientes: **Comando e Proteção**, WEG.

Disciplina: LABORATÓRIO DE PROTEÇÃO E COMANDO EM BAIXA TENSÃO

Período: MÓDULO IV

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Práticas de Proteção e Comando em Baixa Tensão.

Bibliografia Básica:

1. FRANCHI, C. M., **Acionamentos Elétricos**. Editora Érica. 4ª ed.



2. MAMEDE FILHO, J., **Instalações elétricas industriais**, 8ª Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2010.

3. FRANCHI, C. M., **Sistemas de Acionamento Elétrico**, Editora Érica. 1ª ed.

Bibliografia Complementar:

1. LELUDAK, Jorge Assade, **Acionamentos Eletromagnéticos**, Base Editorial, 2010.

2. MAMEDE FILHO, J., **Proteção de Sistemas Elétricos de Potência**, Editora LTC, 2011.

3. STEPHAN, Richard M., **Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas**, UFRJ, 2009.

4. BIM, Edson, **Máquinas elétricas e acionamento**, Elsevier, 2009.

5. Módulo 1 – Centro de Treinamento de Clientes: **Comando e Proteção**, WEG.

Disciplina: PRODUÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Período: MÓDULO IV

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

A energia elétrica e o ser humano; Energia, potência e trabalho; As usinas ou centrais elétricas brasileiras; As usinas hidrelétricas, As usinas termelétricas; Geradores; Subestações; As manobras nas subestações; Transmissão em corrente contínua; Transmissão em corrente alternada.

Bibliografia Básica:

1. CAMARGO, C. C. B., **Transmissão de Energia Elétrica: aspectos fundamentais**, 3ª edição revisada, Editora da UFSC, Florianópolis, 2006.

2. <http://www.ons.org.br>

3. <http://www.itaipu.gov.br>



Bibliografia Complementar:

1. LIMA, Azelino Cesar de, **Produção de Energia Elétrica**, Notas de aulas, Edição própria, Juiz de Fora, 2010
2. <http://www.cemig.com.br>
3. MAGALDI, Miguel, *Noções de Eletrotécnica*, Ao Livro Técnico, 2ª edição, Rio de Janeiro, 1961.

Disciplina: USINAGEM CNC

Período: MÓDULO IV

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Introdução ao comando numérico - Características do processo, aplicações, histórico, vantagens, desvantagens, fenomenologia - O processo de usinagem com máquinas convencionais e máquinas CNC - Características das máquinas CNC – particularidades - Sistemas de referenciamento - Introdução ao software de simulação de usinagem CNC (torneamento) - Construção de objetos na plataforma simuladora – UNICAM - Construção de linhas, pontos, circunferência em plano de trabalho X, Z. - Construção de objetos (peças). - Definição de perfis acabados e brutos. - Seleção de ferramental. - Principais tipos de ferramentas, geometria cortante. - Parâmetros de usinagem (V_c , a_p , f). - Principais funções de programação de máquinas, CNC. - Operações de usinagem. - Programação utilizando software simulador.

Bibliografia Básica:

1. Manual de programação e operação TORNO ROMI Centur 30 D com linguagem MACH 9.
2. Manual de operação e programação do Centro de Usinagem ROMI Discovery 400 com Linguagem FANUC.
3. SILVA, Sidnei Domingues da. **CNC: programação de comandos numéricos**



computadorizados - torneamento. 8.ed. São Paulo: Érica, 2012.

3. CUNHA, Lauro Salles. Manual Prático do Mecânico. 8 ed. São Paulo: Hemus

Bibliografia Complementar:

1. SOUZA, Adriano Fagali de Souza, ULBRICH, Cristiane Brasil Lima. **Engenharia integrada por computador e sistemas CAD/CAM/CNC:** princípios e aplicações. São Paulo: Artliber, 2009.

2. ROCHA, Joaquim, **Programação de CNC para Torno e Fresadora.** FCA, 2016.

3. FITZPATRIC, Michael, **Introdução à Usinagem com CNC.** Bookman, 2013.

4. Comando Numérico CNC: Técnica Operacional – Curso Básico. EPU, 1987.

5. ROMEIRO FILHO, Eduardo, **Sistemas Integrado de Manufatura para Gerentes, Engenheiros e Designers.** Atlhas, 2012.

Disciplina: HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA

Período: MÓDULO IV

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Conceitos e princípios básicos, Produção e transmissão e distribuição Hidráulica e Pneumática de força e energia, Fluidos, Reservatórios e acessórios, Mangueiras e conexões, Bombas hidráulicas e Compressores pneumáticos, Válvulas hidráulicas e Pneumáticas e Aplicações Básicas, Elementos lógicos, Atuadores hidráulicos e pneumáticos, Acumuladores hidráulicos, Reservatórios pneumáticos, Simbologia, Circuitos hidráulicos e Pneumáticos básicos, Projetos e cálculos.

Bibliografia Básica:

1. FESTO AUTOMAÇÃO LTDA., Automação Hidráulica e Pneumática, São



Paulo, 1996. Catálogo linha geral FESTO.

2. HASEBRINK, J. P., **Manual de Pneumática**. Diadema, Mannesmann Rexroth Automação Ltda., 1995.

3. MANNESMANN REXROTH, **Hidráulica - Princípios Básicos e Componentes da Tecnologia dos Fluidos**. Diadema, 1991.

Bibliografia Complementar:

1. PALMIERI, A.C., **Manual de Hidráulica Básica**: Albarus Sistemas Hidráulicos Ltda., Porto Alegre, 1991.

2. AZEVEDO, N. J. M. et AL, William César. **Manual de Hidráulica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

3. BATISTA, M., LARA, M., **Fundamentos de Engenharia Hidráulica**. BH: UFMG, 2002.

4. MACINTYRE, A. J., **Bombas e Instalações de Bombeamento**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1987.

5. PARKER HANNIFIN CORPORATION, **Tecnologia Hidráulica Industrial**, Apostila M2001-1 BR, Julho 1999.

6. BOLLMANN, Arno, **Fundamentos de Automação Industrial Pneumática**, São Paulo, ABHP – Associação Brasileira de Hidráulica e Pneumática, 1995.

7. PERRON, S., Designing Fluid Power Controls with GRAFCET, NFPA Proceedings, pp1-23, April, 1996.

8. FESTO AUTOMAÇÃO LTDA., Automação Pneumática, São Paulo, 1996. Catálogo linha geral FESTO.

Disciplina: LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA E PNEUMÁTICA

Período: MÓDULO IV

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Práticas de Hidráulica e Pneumática.



Bibliografia Básica:

1. FESTO AUTOMAÇÃO LTDA., Automação Hidráulica e Pneumática, São Paulo, 1996. Catálogo linha geral FESTO.
2. HASEBRINK, J. P., **Manual de Pneumática**. Diadema, Mannesmann Rexroth Automação Ltda., 1995.
3. MANNESMANN REXROTH, **Hidráulica - Princípios Básicos e Componentes da Tecnologia dos Fluidos**. Diadema, 1991.

Bibliografia Complementar:

1. PALMIERI, A.C., **Manual de Hidráulica Básica**: Albarus Sistemas Hidráulicos Ltda., Porto Alegre, 1991.
2. AZEVEDO, N. J. M. et AL, William César. **Manual de Hidráulica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.
3. BATISTA, M., LARA, M., **Fundamentos de Engenharia Hidráulica**. BH: UFMG, 2002.
4. MACINTYRE, A. J., **Bombas e Instalações de Bombeamento**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1987.
5. PARKER HANNIFIN CORPORATION, **Tecnologia Hidráulica Industrial**, Apostila M2001-1 BR, Julho 1999.
6. BOLLMANN, Arno, **Fundamentos de Automação Industrial Pneutrônica**, São Paulo, ABHP – Associação Brasileira de Hidráulica e Pneumática, 1995.
7. PERRON, S., Designing Fluid Power Controls with GRAFCET, NFPA Proceedings, pp1-23, April, 1996.
8. FESTO AUTOMAÇÃO LTDA., Automação Pneumática, São Paulo, 1996. Catálogo linha geral FESTO.

Disciplina: GESTÃO DA MANUTENÇÃO

Período: MÓDULO IV

Carga Horária: 16,67 h

Natureza: Obrigatória



Ementa:

Organização e administração da manutenção. Tipos de manutenção Sistemas de manutenção. Fatores causadores de danos. Análise de falhas de equipamentos e apuração dos seus custos. Manutenção em alguns elementos específicos/lubrificação.

Bibliografia Básica:

1. VIANA, Herbert Ricardo Garcia, **PCM _Planejamento e Controle da Manutenção**, Rio de Janeiro, Qualitymark, 2013.
2. KARDEC, Alan, **Manutenção Preditiva: fator de sucesso na gestão empresarial**, 1ª ed. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2013.
3. PEREIRA, Mário Jorge da Silva, **Técnicas Avançadas de Manutenção**.

Bibliografia Complementar:

1. OLIVEIRA, Sylvio, **Tribologia**, Notas de aula do curso de doutorado da COPPE/UFRJ, 2000
2. NASCIF, J., KARDEC, A. **Manutenção – Função Estratégica**. Qualitymark Editora, 2ª Edição, Rio de Janeiro, 2006.
3. ZACHARIAS, O. J. **Praticando programa 5S**. Quality Editora, 1.ed., Rio de Janeiro, 2002.
4. LINDLEY, R.H., MOBLEY, R.K. **Maintenance Engineering Handbook**. McGraw Hill, 6ª Edição, 2002.
5. DRAPINSKI, J., **Manual de Manutenção Mecânica Básica: Manual Prático de Oficina**. Editora McGraw Hill, 1996.

Disciplina: SISTEMAS TÉRMICOS

Período: MÓDULO IV

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:



Apresentação de um sistema por refrigeração por vapor, seus componentes e ciclos. Formas de análise de diagnósticos e reparos. Cálculos de carga térmica e utilização de carta psicrométrica. Introdução a motores de combustão interna com todos os componentes envolvidos, diagnóstico de falhas, reparos. Introdução à eletrônica embarcada, sistemas de injeção eletrônica.

Bibliografia Básica:

1. BRUNETTI, F. **Motores de Combustão Interna** - Volume 1. Edgard Blücher, 2012, 554 p.
2. BOSCH, R. **Manual de Tecnologia Automotiva** - Tradução da 25ª Edição Alemã. Edgard
4. STOECKER, W.F, **Refrigeração Industrial** Jabardo 2ª edição - 2002.

Bibliografia Complementar:

1. BRUNETTI, F. **Motores de Combustão Interna** - Volume 2. Edgard Blücher, 2012, 554 p.
2. WIRZ, Dick; **Refrigeração comercial para técnicos em ar condicionado**. Cengage Learning, 2011.
3. SILVA, José de Castro e Silva, Ana Cristina G. Castro **Refrigeração e Climatização para Técnicos e Engenheiros** Ed. Ciência Moderna, 2007
4. TURNS, S. **Introdução à combustão. Conceitos e aplicações**. AMGH 2013

Disciplina: HIGIENE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Período: MÓDULO IV

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Obrigatória

Ementa:

Os aspectos históricos e legais da Segurança do Trabalho; O Acidente de Trabalho, considerando sua conceituação, sua tipificação, caracterização, causas, consequências e as implicações na vida do trabalhador, da empresa e do país; A organização da segurança e medicina do trabalho nas empresas através dos órgãos previstos nas NR” 4 e 5, respectivamente, os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT) e a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA); A proteção dos trabalhadores através dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC); As atividades e operações insalubres e as atividades perigosas, suas conceituações,



caracterizações, cálculos e especificidades dos adicionais; Conhecer os aspectos relacionados à prevenção e combate a incêndio, a teoria do fogo, as medidas preventivas nos locais de trabalho, o combate ao princípio de incêndio, as especificidades dos agentes extintores, as características dos equipamentos de combate a incêndio, as classes de incêndio e métodos de combate.

Bibliografia Básica:

1. MORAES, Giovanni Araújo – Legislação de Segurança e Saúde Ocupacional, 2a ed. Rio de Janeiro, 2008.
2. MORAES, Giovanni Araújo - Normas Regulamentadoras Comentadas, 6a ed. Rio de Janeiro, 2007.
3. Segurança e Medicina do Trabalho, 46a ed. São Paulo, Editora ATLAS S/A, 2014.

Bibliografia Complementar:

1. BRASIL, Ministério do Trabalho, Segurança e Medicina do Trabalho. Lei nº 6.514/77, Normas Regulamentadoras (NR) – Portaria nº 3.214/78.
2. Caderno informativo de Prevenção de Acidentes, periódicos, São Paulo.
3. BRASIL. Consolidação das Leis do Trabalho. 7a ed., Edições Trabalhistas S/A.
4. BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil.
5. Curso de supervisores de Segurança do Trabalho, 4a Ed. São Paulo, FUNDACENTRO, 1985. Vol.I e II.
6. PADÃO, Márcio Elmor. **Segurança no trabalho em montagens industriais.** 1a ed., RJ: LTC Editora Ltda, 1991.

Disciplina: INFORMÁTICA BÁSICA

Período: MÓDULO I

Carga Horária: 33,33 h

Natureza: Opcional

Ementa:

Noções de Informática: hardware, software e sistema operacional. Conceitos de redes de computadores. Internet e seus diversos serviços. Software básico:



edição de textos, planilha e apresentação. Armazenamento de dados e backup. Segurança e vírus de computador.

Bibliografia Básica:

1. MARÇULA, Marcelo, BRNINI, Pio Armando. **Informática: conceitos e aplicações**. São Paulo: Érica, 2008, 406 p. il. ISBN 978-85-365-0053-9.
2. NORTON, Peter. **Introdução à Informática**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2007, 619 p. ISBN: 978-85-346-0515-1.
3. MANZANO, André Luiz N. G., MANZANO, Maria Isabel N. G., **Estudo dirigido de informática Básica**, 7. Ed. São Paulo: Érica, 2008, 406 p. il. ISBN 978-85-365-0128-4.

Bibliografia Complementar:

1. CAPRON, H. L., JOHNSON, J. A. Alahyde, **Introdução à Informática**. 8. Ed. São Paulo: Pearson, 2004, 350 p. il. ISBN 978-85-87918-88-8.
2. VELLOSO, Fernando de Castro, **Informática: conceitos básicos**. 7. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004, 350 p. il. ISBN 85-352-1586-0.
3. GLENWRIGHT, Jerry, **Fique por dentro da internet**. São Paulo: Cosac Naify, 2001, 192 p. il. ISBN 978-85-7503-037-X.
4. Apostilas disponíveis em <http://www.broffice.org/>

6.3. Prática profissional

No Curso Técnico em Eletromecânica – Modalidade Concomitante/Subsequente, a prática profissional acontecerá por meio de experimentos e atividades específicas do curso, como o uso de laboratórios dos Núcleos de Eletricidade, Eletrônica e Automação e Mecânica, oficinas, visitas técnicas, simulações, observações, entre outras, de acordo com as Diretrizes para execução de Práticas Profissionais (Anexo do RAT).

Para concluir o Curso Técnico em Técnico em Eletromecânica – Modalidade Concomitante/Subsequente, o(a) discente deverá realizar prática profissional obrigatória, com carga horária mínima de 180 h. Esta acontecerá por meio das atividades previstas no ANEXO 1, item 11.1, deste PPC.

As atividades acadêmicas de projetos de ensino, pesquisa e extensão (Monitoria, Treinamento Profissional I e Treinamento Profissional II, e Iniciação Científica) podem servir como prática profissional.



6.4. Estágio supervisionado (Prática Profissional Supervisionada)

O estágio supervisionado é opcional no Curso Técnico em Eletromecânica – Modalidade Concomitante/Subsequente. Caso esta seja a opção do(a) discente, o mesmo contará como prática profissional obrigatória (Anexo 1), podendo ser realizado a partir da conclusão, com êxito, dos dois primeiros módulos do curso.

Conforme Resolução 21/2017 do IF Sudeste-MG Campus de Juiz de Fora, que determina que a prática profissional siga os estabelecidos nos artigos 20 e 21 na Resolução nº6 de 20 de setembro de 2012 do MEC/CNE/CEB, onde no seu artigo 21, parágrafo 3º diz: “O estágio profissional supervisionado, quando necessário em função da natureza do itinerário formativo, ou exigido pela natureza da ocupação, pode ser incluído no plano de curso como obrigatório ou voluntário, sendo realizado em empresas e outras organizações públicas e privadas, à luz da Lei nº 11.788/2008 e conforme Diretrizes específicas editadas pelo Conselho Nacional de Educação.”

A Diretoria de Extensão e Relações Comunitárias do *campus* Juiz de Fora (DERC-JF) é o Órgão responsável por estabelecer mecanismos de integração e interação entre o IFSudesteMG *campus* Juiz de Fora, as empresas e a comunidade, em prol dos programas de estágio curricular, treinamento de recursos humanos, reciclagem técnica e realização de eventos técnico-científicos comuns, assim como propor e viabilizar parcerias com Instituições públicas e privadas.

O estágio supervisionado tem o objetivo de consolidar e aperfeiçoar a aprendizagem desenvolvida no IFSudesteMG *campus* Juiz de Fora, através de experiências profissionais vividas nos próprios ambientes de trabalho, nos quais os alunos poderão se inserir depois de formados e serão realizados em instituições conveniadas ou no próprio IFSudesteMG *campus* Juiz de Fora.

A carga horária mínima exigida para o estágio curricular supervisionado será de 180 horas. Durante o estágio, realizado como prática profissional, os estagiários estarão segurados nos termos da legislação vigente.

6.5. Trabalho de conclusão de curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é opcional no Curso Técnico em Eletromecânica – Modalidade Concomitante/Subsequente. Caso esta seja a opção do(a) discente, o mesmo contará como prática profissional obrigatória (Anexo 1), podendo ser realizado após a aprovação em todas as disciplinas obrigatórias do curso.

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) se constitui em uma atividade de natureza técnico-científica, em área de conhecimento que mantenha correlação direta com o perfil do curso (Elétrica, Mecânica, Eletrônica e Automação). A realização do TCC visa desenvolver uma reflexão ao aplicar os conteúdos de formação técnica, buscando maior conhecimento na área de atuação profissional de Eletromecânica. Deste modo, o(a) discente, através da realização do TCC, irá



desenvolver a capacidade de investigação e de produção científica, favorecendo sua formação profissional.

Para realizar o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), deve-se seguir as seguintes resoluções:

1. O TCC é o produto de uma atividade a ser desenvolvido individualmente, após aprovação em todas as matérias obrigatórias e sob a orientação de um docente efetivo do Curso Técnico em Eletromecânica do Instituto Federal Sudeste de Minas Gerais – *campus* Juiz de Fora;
2. O TCC deve ser desenvolvido a partir de um tema dentro do perfil técnico do curso;
3. O TCC compreende um trabalho, que seguirá os modelos adotados no IF Sudeste MG – *campus* Juiz de Fora;
4. Para ser aprovado o aluno deverá, obrigatoriamente, apresentar e defender oralmente, seu TCC, perante uma banca examinadora formada pelo orientador e , pelo menos; mais um professor do curso;
5. O TCC deve mostrar que houve assimilação dos conteúdos desenvolvidos durante o Curso Técnico em Eletromecânica – Modalidade Concomitante/Subsequente, aprendizado das informações relevantes sobre metodologia, desenvolvimento e apresentação de trabalho.

A orientação seguirá as seguintes recomendações:

1. A orientação do TCC poderá ser realizada pelos professores efetivos, vinculados ao Curso Técnico em Eletromecânica – Modalidade Concomitante/Subsequente IF Sudeste MG - *campus* Juiz de Fora. Se o orientador julgar que o tema exige a colaboração de outros professores de diferentes áreas do conhecimento, poderá solicitar a colaboração de professores coorientadores da mesma ou de outra instituição de ensino;
2. O(A) discente deverá pleitear uma vaga, apresentando, no final do semestre anterior ao desenvolvimento do TCC, seu tema;
3. Os(As) discentes deverão registrar junto à coordenação, no período de solicitação de matrícula do calendário acadêmico, o tema do trabalho de conclusão de curso;
4. Caso o professor procurado pelo(a) discente não possa orientá-lo(a), o(a) Coordenador(a) do Curso Técnico em Eletromecânica verificará qual outro(a) docente poderá realizar a orientação no tema pleiteado;
5. Com relação aos discentes que não realizarem a matrícula em Prática Profissional em Eletromecânica e não escolherem seus orientadores e temas até o período de solicitação previsto no calendário acadêmico, a coordenação deverá encaminhá-lo para realização do TCC no semestre seguinte;
6. O período para o desenvolvimento do TCC será de um semestre letivo, mas o(a) discente poderá se reinscrever na disciplina, respeitando o tempo máximo estabelecido do RAT para prática profissional após a integralização das disciplinas;
7. A distribuição dos alunos para o orientador será de acordo com a disponibilidade dos professores do Curso Técnico em Eletromecânica – Modalidade Concomitante/Subsequente. Cada professor orientador deverá ter no máximo três alunos orientados matriculados na disciplina Prática Profissional em Eletromecânica.



Cabe ao(à) Discente:

1. Escolher o tema do TCC;
2. O aluno poderá iniciar suas atividades do TCC somente tendo cumprido com êxito todas as disciplinas obrigatórias do Curso e estando matriculado em Prática Profissional em Eletromecânica;
3. Seguir o cronograma estabelecido pelo orientador;
4. Cumprir os horários, prazos, cronogramas e comparecer às reuniões marcadas pelo orientador;
5. Elaborar o relatório e o TCC considerando as orientações feitas pelo professor Orientador;
6. Assinar as Atas de Orientação denotando ciência das recomendações e considerações feitas pelo Professor Orientador;
7. Realizar todas as entregas parciais e finais de todas as etapas do TCC.

6.6. Metodologia de ensino

As práticas pedagógicas envolverão o uso de recursos audiovisuais, seminários, debates, atividades em grupo, atividades práticas, estudos dirigidos conforme a necessidade de cada disciplina, além do suporte pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem, conforme especificado pela Diretoria de Ensino do Campus Juiz de Fora, e em acordo com a Regulamentação Interna do IF Sudeste MG.

6.7. Avaliação do processo ensino-aprendizagem

A avaliação do processo ensino aprendizagem, de acordo com o RAT, se dará da seguinte forma:

- O rendimento acadêmico será calculado através da apuração da assiduidade e da avaliação do rendimento em todos os componentes curriculares cursados;

- Os critérios e valores de avaliação deverão ser explicitados, no programa analítico e apresentados aos discentes no início do período letivo;

- Será concedida segunda chamada da avaliação, com o mesmo conteúdo, ao discente que deixar de ser avaliado por ausência, desde que devidamente justificada;

- A frequência às aulas e demais atividades acadêmicas será OBRIGATÓRIA;

- Estará APROVADO o(a) discente que obtiver nota da disciplina (ND) maior ou igual a 6,0 (seis) e frequência global (FG) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas ministradas no módulo de ensino;



– Estará REPROVADO o(a) discente que obtiver nota da disciplina (ND) inferior a 3,0 (três) ou frequência global inferior a 75% (setenta e cinco por cento) das aulas ministradas no módulo de ensino;

- Será facultada submissão ao EXAME FINAL, ao(à) discente que obtiver nota da disciplina (ND) inferior a 6,0 (seis) e maior ou igual a 3,0 (três) e frequência global (FG) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento);

– O(A) discente que se submeter ao exame final será considerado(a) aprovado caso obtenha nota mínima de 5,0 pontos;

– Para o(a) discente que não for aprovado(a) no exame final, a nota a ser registrada será aquela obtida na disciplina antes da realização desse exame (ND).

6.8. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

O IFSudesteMG *campus* Juiz de Fora promoverá o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores, como forma de valorização da experiência dos estudantes, objetivando a continuidade de estudos segundo itinerários formativos coerentes com os históricos profissionais dos cidadãos, da seguinte forma:

I - Aproveitamento de disciplinas;

II - Aproveitamento, por meio de validação de conhecimentos e experiências anteriores.

6.8.1 Do aproveitamento de disciplinas

Para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de disciplinas, exceto nos cursos integrados de acordo com o disposto no Parecer CNE/CEB 39/2004, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Para solicitar aproveitamento de disciplinas, o aluno preencherá requerimento junto ao Setor de Registros Acadêmicos de Cursos Técnicos ou órgão equivalente, no período determinado no Calendário Acadêmico.

O solicitante deverá anexar ao requerimento cópias autenticadas ou acompanhadas dos originais dos seguintes documentos:

I - Histórico escolar;



II - Matriz curricular;

III - Ementas e Conteúdos Programáticos desenvolvidos na Instituição de origem.

Os documentos de que trata o parágrafo anterior serão encaminhados pelo Setor de Registros Acadêmicos de Cursos Técnicos ou órgão equivalente à comissão de aproveitamento de disciplinas e equivalência curricular.

A Comissão será constituída pelo Coordenador do curso e professor responsável pela disciplina.

Poderá ser concedido aproveitamento de disciplinas quando:

I - O requerente já tiver cursado, em estabelecimentos de ensino reconhecido pelo Ministério da Educação (MEC), disciplina análoga, sendo nela aprovado, desde que o conteúdo programático e a carga horária corresponderem a, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento), da(s) disciplina(s) equivalente(s) oferecidas pelo IF Sudeste MG; ou

II - Nas mesmas condições do inciso I, o requerente tiver sido aprovado em 2 (duas) ou mais disciplinas que, em conjunto, sejam consideradas equivalentes, em conteúdo e carga horária, à disciplina para a qual se requer dispensa.

Não será concedido aproveitamento de disciplina:

I - Quando o aluno, aprovado na disciplina anteriormente, não tiver requerido o aproveitamento da mesma, cursar a disciplina pela segunda vez e for reprovado;

II - Quando não for reconhecida a equivalência do conteúdo do programa ministrado

O aluno deverá frequentar as aulas da disciplina a ser dispensada até o deferimento/indeferimento do pedido de aproveitamento desta.

6.8.2 Da validação de conhecimentos e experiências anteriores

Para prosseguimento de estudos, a instituição de ensino pode promover o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do estudante, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

I - Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

II - Em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração;

III - Em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no



trabalho, por outros meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação;

IV - Por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

O IF Sudeste MG *campus* Juiz de Fora adotará a validação de conhecimentos e experiências anteriores, com êxito, de acordo com o art. 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, mediante avaliação teórica e/ou prática elaborada por uma comissão constituída, no mínimo, pelo Coordenador do curso e professor responsável pela disciplina, exceto nos cursos integrados de acordo com o disposto no Parecer CNE/CEB 39/2004.

Parágrafo Único. O aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores deverá ser solicitado no Setor de Registros Acadêmicos de Cursos Técnicos ou órgão equivalente no período determinado no Calendário Acadêmico, mediante justificativa a ser analisada pela Comissão.

O discente que conseguir, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) da nota na avaliação teórica e/ou prática estará dispensado de cursar a disciplina correspondente, caso contrário não poderá solicitar outra avaliação para a mesma disciplina.

O aluno somente terá o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores garantidos após a emissão do parecer conclusivo da Comissão, que será encaminhado ao Setor de Registros Acadêmicos de Cursos Técnicos ou órgão equivalente.

O percentual das disciplinas a serem aproveitadas através da validação de conhecimentos e experiências anteriores, somado ao percentual adquirido no aproveitamento de disciplinas não poderá ultrapassar o percentual de 60% (sessenta por cento) da carga horária total do curso, excluídas as horas destinadas ao estágio.

7 - INFRAESTRUTURA

A infraestrutura disponível constitui os espaços e áreas comuns do *campus* Juiz de Fora incluindo outros núcleos e toda área dos Blocos I, K e G, que será compartilhada com outros cursos técnicos, abrangendo as salas de aula, laboratórios, áreas de circulação, banheiros, ginásio poliesportivo, cantina, refeitório, biblioteca, caixa eletrônico de banco, serviço de copiadora, disponibilidade de internet em rede com cabos e rede sem fio em todo o campus.

Há também dois projetos de expansão, um que amplia o bloco I, que será



construído em anexo onde é o estacionamento ao lado prédio. O anexo terá 3 andares com térreo aberto sob pilotis, no 1º andar, anfiteatro no segundo andar e terceira andar com salas de aula. O outro projeto prevê o terceiro e quarto andares do bloco K, com previsão de mais 5 laboratórios de uso compartilhado, além de terraço com site de antenas, mini usina fotovoltaica, de aquecimento de água, e mini usina eólica.

7.1. Espaço físico disponível e uso da área física do *campus*

Blocos I, K e G

Área de circulação 1º andar (m²)

Área de circulação 2º andar (m²)

01 WC – Banheiro Masculino (m²), 01 Banheiro feminino (m²) no primeiro andar.

01 WC – Banheiro masculino para professores (m²), 01 banheiro feminino para professoras (m²) no segundo andar.

01 sala de coordenação de curso (m²) no primeiro andar.

Gabinetes construídos para os professores no bloco K, com dois professores por gabinete e Sala de professores no Bloco G.

Auditório do Bloco A (129,37 m²), climatizado, com capacidade para 122 pessoas.

Anfiteatro (204,35 m²), climatizado, com capacidade para 198 pessoas, com sistema de projeção, de som e iluminação.

Internet banda larga cabeada e sem fio em todo o prédio dos Blocos I e K e no campus.

01 Refeitório (218,84 m²), que serve refeições balanceadas de baixo custo no almoço e jantar.

01 cantina nas proximidades dos Blocos A e B.

01 serviço de cópia e impressão de materiais.

7.2. Biblioteca

Espaço físico:



Área de biblioteca: 82.11 m²

Acervo de biblioteca: 129,98 m²

Infocentro: 46,92 m²

Sala de Estudos: 40 m²

Horário de funcionamento: 07:00 as 22:30h

São 17.591 exemplares de títulos disponíveis no acervo (26/03/2014), salas estudo individual e 6 salas para estudo em grupo, acesso ao Infocentro com 18 microcomputadores de mesa para consultas.

Atividades: empréstimo online, empréstimos entre bibliotecas, consultas a base de dados e periódicos Capes.

Todo o catálogo de livros está disponível através do site:
<http://phl.if.ifsudestemg.edu.br/>

7.3. Laboratórios

Laboratório de Medidas Elétricas (I107): usado para aulas práticas em Medidas Elétricas, os alunos sempre acompanhados do docente responsável. Para uso em aula estão disponíveis: oito bancadas, com jogos de instrumentos intercambiáveis, incluindo Wattímetro, Voltímetro, Amperímetro, décadas de resistências, contadores diversos, CLP, motores de ½ CV, Fasímetro, Freqüencímetro, jogos de conectores, jogos de fios para conexão dos instrumentos. Este Laboratório por ocasião do número de alunos a serem atendidos pode ser compartilhado como sala de aula teórica, de acordo com a necessidade de salas e horários

Laboratório de Máquinas Elétricas (I104): usado para aulas práticas sobre Máquinas Elétricas em Corrente Contínua (CC) e Corrente Alternada (CA), rotativas e estáticas. Dispõem de painel de operação de máquinas elétricas, máquinas devidamente preparadas com conectores externados, máquinas rotativas de diferentes potências, e tipos, e transformadores. Este Laboratório por ocasião do número de alunos a serem atendidos pode ser compartilhado como sala de aula teórica, de acordo com a necessidade de salas e horários.

Laboratório de computação (I207): usado para aulas práticas de Informática, simulação de circuitos e programas aplicativos nas disciplinas correlatas. Dispõe de 25 computadores, ar condicionado, desktop para o docente. Este Laboratório por ocasião do número de alunos a serem atendidos pode ser compartilhado como sala de aula teórica, de acordo com a necessidade de salas e horários.

Laboratório de Acionamentos Elétricos (K103): usado para aulas práticas sobre acionamentos elétricos, automação e eletrônica de potência. Dispõem para uso: 4 bancadas com equipamentos intercambiáveis, com CLP industrial, motores de 2 CV, contadores diversos, servo-motores e respectivos controles, fusíveis de proteção, inversor de frequência, um desktop por bancada, jogos de cabos e ponteiras, cargas resistivas.



Laboratório de Eletrônica Analógica (I203): usado para aulas práticas sobre circuitos envolvendo componentes discretos analógicos, para atendimentos a diversas disciplinas. Dispõem para uso: 9 bancadas, com painel de alimentação em corrente alternada, 127V, 220V, neutro e terra, matriz de contatos, componentes e conectores diversos, jogos de cabos e ponteiras, multímetros. Este laboratório por ocasião do número de alunos a serem atendidos pode ser compartilhado como sala de aula teórica, de acordo com a necessidade de salas e horários.

Oficina de Ajustagem Mecânica (Bloco G).

Oficina de Máquinas Operatrizes (Bloco G).

Laboratório de Informática - Desenho Auxiliado por Computador (Bloco G).

Laboratório de Hidráulica e Pneumática (Bloco G).

7.4. Sala de Aula

- Sala I103 – 35 alunos(as)/turma – quadro, tela de projeção, ventilador de teto.
- Sala I106 – 35 alunos(as)/turma – quadro, tela de projeção, ventilador de teto.
- Sala I107 – 25 alunos(as)/turma – quadro, tela de projeção, ventilador de teto.
- Sala I203 - 25 alunos(as)/turma – quadro, tela de projeção, ventilador de teto.
- Sala I206 – 40 alunos(as)/turma – quadro, tela de projeção, projetor multimídia, ventilador de teto.
- Sala I207 – 25 alunos(as)/turma – quadro, tela de projeção, projetor multimídia, ventilador de teto.
- Sala K211 – 40 alunos(as)/turma – quadro, tela de projeção, ventilador de teto.
- Salas do Bloco G.

7.5. Acessibilidade

(Todos os espaços do campus devem garantir a acessibilidade)

Acessibilidade aos(às) portadores(as) de necessidades específicas é um requisito a ser melhorado e implementado no *campus* Juiz de Fora.

Isso inclui rampas de acesso, rebaixamento de calçada, sinalização informativa, elevadores e sanitários.

Os prédios dos Blocos I, K e G necessitam ser adequados a alguns requisitos de acessibilidade e necessitam investimentos para:

- Garantir a acessibilidade aos sanitários, lavatórios do 1º e 2º pavimento.
- Garantir a acessibilidade a bebedouros e laboratórios.
- Portas dos laboratórios e salas de aulas e banheiros (WC).

Os banheiros e salas de aulas devem ser ajustados para garantir a acessibilidade aos(às) portadores(as) de necessidades específicas.



A acessibilidade ao 2º pavimento (elevador ou plataforma elevatória) está prevista nos projetos de expansão que estão em anexo através de passarelas interligando os prédios atuais e os que serão construídos, bem como a instalação de elevadores.

7.6. Área de lazer e circulação

O *campus* Juiz de Fora do IFSudesteMG possui acesso para pedestres pela Rua Bernardo Mascarenhas, 1283 e acesso para pedestres e veículos pelas ruas Miguel Couto e Coronel Tancredo. As ruas internas ao campus são pavimentadas e arborizadas dando acesso aos diversos prédios da escola. Há também áreas de estacionamento ao lado dos prédios e um amplo espaço em frente ao ginásio poliesportivo.

O Ginásio Poliesportivo (1144 m²) é utilizado tanto para as atividades de educação físicas dos(as) alunos(as) do ensino técnico, como lazer e entretenimento para alunos(as), servidores(as), professores(as) e comunidade externa.

Quadra coberta (900 m²) que é utilizada para atividades de educação física do(as) alunos(as).

A Cantina está nas proximidades dos Blocos A e B.

Área do pentágono – espaço em frente aos blocos A, B, C, D, E, para circulação e acesso aos mesmos bem como para o encontro dos(as) alunos(as).

Anfiteatro para 198 lugares onde são realizados eventos escolares e atividades de entretenimento.

Hall entrada do Bloco Administrativo onde se localizam os centros acadêmicos dos diversos cursos, o refeitório e caixa eletrônico de Banco e o acesso à secretaria geral e administração do *campus*.

8 - RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS

8.1. Coordenação do curso

Docente eleito pelo Colegiado do Curso, que tenha área de formação diretamente ligada ao curso, com mandato de dois anos, podendo ser reconduzido por igual período.

Coordenadora: **Angelica Teles** <http://lattes.cnpq.br/8629647797831674>

Doutorado: em Engenharia Elétrica, COPPE - Universidade Federal de Rio de Janeiro, 2012, Rio de Janeiro – RJ. Tese: Análise de Redes Elétricas utilizando o Domínio Harmônico Modificado.

Mestrado: em Engenharia Elétrica, COPPE - Universidade Federal de Rio de Janeiro, 1988, Rio de Janeiro – RJ. Tese: Modelo Matemático de Entrada/Saída de Retificador Trifásico.

Especialização: em Telecomunicações, Universidade Federal de Juiz de Fora, 1995, Juiz de Fora – MG. Monografia: Sinalização Ferroviária por Satélite.

Especialização: em Engenharia Ferroviária, Universidade Federal do



Espírito Santo, 1989, Vitória-ES. Monografia: Desenvolvimento Tecnológico em Locomotivas Diesel – Elétricas.

Especialização: em Engenharia Econômica, Faculdade Machado Sobrinho, 1989, Juiz de Fora, MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 1983, Juiz de Fora – MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2003

Mandato: 03/10/2016 a 03/10/2018 (Portaria 518/2016)

Tempo de exercício no Magistério no IFsudesteMG: 14 anos e 6 meses

Vice - Coordenador: **José Luiz Cuco**

Mestrado: em Extensão Rural: Universidade Federal de Viçosa;

Especialização: em Mídia e Deficiência, UFJF, Juiz de Fora – MG.

Graduação: Licenciatura em Pedagogia, CES- Centro de Ensino Superior, Juiz de Fora – MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 1997

Tempo de exercício no Magistério: 24 anos

8.2. Colegiado do Curso

De acordo com o Art. 58 do Regulamento Acadêmico dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio: “O Colegiado de Curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Sudeste MG é órgão responsável pela supervisão das atividades didáticas, pelo acompanhamento do desempenho docente e pela deliberação de assuntos referentes aos discentes do curso, dentro da Instituição”.

O Colegiado é composto pelos seguintes membros:

- Para a forma articulada concomitante e a forma subsequente, a representação será até 100% (cem por cento) de docentes efetivos que ministram as disciplinas do curso;

– Dois representantes discentes, eleitos por seus pares, com mandato de 01 (um) ano, permitida a recondução;

– O Coordenador de Curso, sendo o mesmo presidente do Colegiado;

– O Vice coordenador de Curso, quando houver

Deverá haver suplentes para as categorias de discentes.

Nas reuniões de colegiado, o Coordenador de Curso deverá ser substituído, em suas faltas ou impedimentos eventuais, pelo Vice coordenador, quando houver.

Se julgar conveniente, o coordenador do curso poderá substituir um representante docente por um representante técnico-administrativo na composição do colegiado de curso.

São atribuições do Colegiado de Curso:

I – Avaliar e deliberar a respeito do projeto pedagógico do curso e suas alterações;



II – Deliberar sobre as normas de integralização e funcionamento do curso, respeitando o estabelecido pela legislação vigente;

III – Deliberar, mediante recurso, sobre decisões do Presidente do Colegiado de Curso.

IV – Das decisões do Colegiado de Curso, cabe recurso à Direção de Ensino.

São atribuições do Presidente do Colegiado:

I – Convocar e presidir as reuniões, com direito a voto somente no caso de empate;

II – Representar o Colegiado junto aos órgãos do IF Sudeste MG;

II – Executar as deliberações do Colegiado;

III – Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado;

IV – Decidir, ad referendum, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado.

O Colegiado de Curso reunir-se-á, ordinariamente a cada semestre, por convocação de iniciativa do seu Presidente ou atendendo ao pedido de pelo menos 1/3 (um terço) dos seus membros. As reuniões ordinárias serão convocadas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando-se a pauta.

Para as reuniões extraordinárias, o prazo de convocação previsto no parágrafo anterior, poderá ser reduzido e a indicação de pauta, omitida, justificando-se a medida no início da reunião.

Portaria 117/2017

Representantes da Base Nacional Comum	
Elpídio Rezende Vieira	Representante
Karine Fernandes de Carvalho	Representante
Henrique Maurício	Representante
Paulo Roberto Rufino Pereira	Representante
Cristiane Elvira de Assis Oliveira	Representante
Representantes da Área Técnica	
José Roberto Pifano	Representante
Adriana Scheffer Quintela Ferreira	Representante
Leopoldo Ferreira de Souza	Representante
Tales Pulinho Ramos	Representante
Luís Oscar de Araújo Porto Henriques	Representante
Wagner Dias Rocha	Suplente
Representantes Discentes	
Samuel Liquer Santos	Representante
Tiago Gomes Campos	Representante

Os Representantes Discentes são os dois representantes de Turma do 3º ano Integrado. Em 2017, são os alunos Samuel Liquer Santos, matrícula 150096 e Tiago Gomes Campos, matrícula 150449.

8.3. Docentes do Curso

Os docentes que atuam no curso são os atribuídos de acordo com distribuição semestral, prevista pelo calendário acadêmico da instituição e orientada pela representação dos Núcleos de Eletricidade, de Eletrônica e Automação, de Mecânica, de Gestão, de Segurança do Trabalho, de Informática (todos vinculados ao Departamento de Educação e Tecnologia - DET), Núcleo de Línguas e de Matemática (estes dois últimos pertencentes ao Departamento de Educação e Ciências - DEC), tomando como base a área de conhecimento demanda pela disciplina, e a afinidade de cada professor em sua formação com a área correlata. Também será considerada a carga horária mínima e máxima regulamentadas pela instituição. A seguir, os docentes que atuam(ram) no ano de 2017. A seguir, os docentes que atuam(ram) no ano de 2017, e depois as informações sobre os docentes alocados pelos Núcleos citados.

Módulo I – 2017/1			
Ordem	CÓDIGOS	DISCIPLINAS	DOCENTES
01	BIO02003	Ciências Ambientais Aplicadas	Ana Carla Moreira
02	DES02022	Desenho Técnico Básico	Nádia de Oliveira Camacho
03	ELT02001	Eletromagnetismo	Rafael Bruno da Silva Brandi
04	ELT02002	Medidas Elétricas	Felipe Gomes Duque
05	ELT02	Laboratório de Medidas Elétricas	Felipe Gomes Duque
06	ELT02003	Circuitos Elétricos em Corrente Contínua	Michael de Oliveira Resende
07	MAT02003	Matemática Aplicada	Mateus Balbino Guimarães
08	MEC02001	Metrologia e Controle Dimensional	Samuel Sander de Carvalho
09	MEC02002	Materiais de Construção Mecânica	Gerson de Souza Lima
10	INF02002	Informática Básica (Opcional)	Márcia Cristina Vale Zanetti

Módulo II – 2017/2



Ordem	CÓDIGOS	DISCIPLINAS	DOCENTES
01	ELA02006	Eletrônica Básica	Ricardo Viol dos Santos
02	ELA02	Laboratório de Eletrônica Básica	Ricardo Viol dos Santos
03	ELT02005	Circuitos Elétricos em Corrente Alternada	Felipe Gomes Duque
04	ELT02007	Máquinas Elétricas em Corrente Contínua	José Roberto Pifano
05	ELT02	Laboratório de Máquinas Elétricas em Corrente Contínua	Michael de Oliveira Resende
06	GES02001	Empreendedorismo	Paulo Roberto Pessoa de Azevedo
07	LIN02007	Inglês Técnico	Luciana Damasceno Kreutzfeld
08	MEC02004	Ajustagem Mecânica	José Luiz Cuco
09	MEC02054	Desenho Mecânico	Dênison Baldo
10	MET02032	Soldagem	Ely Wagner Ferreira

Módulo III – 2017/1

Ordem	CÓDIGOS	DISCIPLINAS	DOCENTES
01	CIV02028	Resistência dos Materiais	Maria Ernestina Alves Fidelis
02	ELA02003	Eletrônica Digital	Ricardo Viol dos Santos
03	ELT02009	Técnicas de Medição	Angelica Teles
04	ELT02	Laboratório de Técnicas de Medição	Angelica Teles
05	ELT02010	Circuitos Elétricos de Potência	Rafael Bruno da Silva Brandi
06	ELT02011	Máquinas Elétricas em Corrente Alternada	José Roberto Pifano
07	ELT02	Laboratório de Máquinas Elétricas em Corrente Alternada	Angelica Teles
08	ELT02020	Instalações Elétricas Prediais	Felipe Gomes Duque
09	MEC02005	Elementos Orgânicos de Máquinas	Gerson de Souza Lima
10	MEC02006	Desenho Auxiliado por Computador (CAD)	Franciele Patrícia da Silva Muchick
11	MEC02007	Máquinas Operatrizes	José Luiz Cuco

Módulo IV – 2017/2



Ordem	CÓDIGOS	DISCIPLINAS	DOCENTES
01	ELA02007	Controle e Automação Industrial	Marcelo de Souza Aleixo
02	ELA02	Laboratório de Controle e Automação Industrial	Marcelo de Souza Aleixo
03	ELT02018	Produção e Transmissão de Energia Elétrica	Isabela Miranda de Mendonça
04	ELT02022	Proteção e Comando em Baixa Tensão	Rafael Bruno da Silva Brandi
05	ELT02	Laboratório de Proteção e Comando em Baixa Tensão	Rafael Bruno da Silva Brandi
06	ELT02039	Bobinamento de Motores Trifásicos	Tales Pulinho Ramos
07	MEC02008	Hidráulica e Pneumática	Tarcísio Barbosa Vieira
08	MEC02	Laboratório de Hidráulica e Pneumática	Tarcísio Barbosa Vieira
09	MEC02009	Gestão da Manutenção	Gilberto de Castro Timotheo
10	MEC02010	Sistemas Térmicos	Daniel de Almeida e Souza
11	MEC02012	Usinagem CNC	Jalon de Moraes Vieira
12	SEG02003	Higiene e Segurança do Trabalho	Haroldo Freitas Ritti

Docentes dos Núcleos de Eletricidade

Adriana Scheffer Quintela Ferreira <http://lattes.cnpq.br/2438733466505347>

Pós-Doutorado: Engenharia Elétrica, UNICAMP, Campinas - SP.

Doutorado: Engenharia Elétrica, FEEC/UNICAMP, 2006, Campinas - SP.

Mestrado: Engenharia Elétrica, FEEC/UNICAMP, 2002, Campinas - SP.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2000, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2009

Tempo de exercício no Magistério: 10 anos

Angelica Teles <http://lattes.cnpq.br/8629647797831674>

Doutorado: Engenharia Elétrica, COPPE - Universidade Federal de Rio de Janeiro, 2012, Rio de Janeiro – RJ.

Mestrado: Engenharia Elétrica, COPPE - Universidade Federal de Rio de Janeiro, 1988, Rio de Janeiro – RJ.

Especialização: Telecomunicações, Universidade Federal de Juiz de Fora, 1995, Juiz de Fora – MG; Engenharia Ferroviária, Universidade Federal do Espírito Santo,



1989, Vitória-ES; Engenharia Econômica, Faculdade Machado Sobrinho, 1989, Juiz de Fora, MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 1983, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2003

Tempo de exercício no Magistério: 17 anos

Felipe Gomes Duque <http://lattes.cnpq.br/6439389607675461>

Doutorado: Doutorando em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, iniciado em 2013, Juiz de Fora - MG.

Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2013, Juiz de Fora - MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2010, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2017

Tempo de exercício no Magistério: 5 anos e 6 meses

Isabela Miranda de Mendonça

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4450864E4>

Doutorado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2016, Juiz de Fora - MG.

Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2012, Juiz de Fora - MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2012

Tempo de exercício no Magistério: 4 anos e 9 meses

José Roberto Pifano

Especialização: Sistemas Elétricos e Eletrônicos, UFMG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2002

Tempo de exercício no Magistério: 16 anos

Máximo Leon Feital

Mestrado: Educação, UNESA, 2010.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 1972.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 1997

Tempo de exercício no Magistério: 20 anos



Michael de Oliveira Resende <http://lattes.cnpq.br/4776066693489021>

Doutorado: Doutorando em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa.

Mestrado: Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa, 2016, Viçosa - MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Viçosa, 2014, Viçosa - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2016

Tempo de exercício no Magistério: 1 ano e 3 meses

Rafael Bruno da Silva Brandi <http://lattes.cnpq.br/7910786548543557>

Doutorado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2016, Juiz de Fora - MG.

Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2011, Juiz de Fora - MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2014

Tempo de exercício no Magistério: 3 anos

Tales Pulinho Ramos <http://lattes.cnpq.br/8120950762439770>

Doutorado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2015, Juiz de Fora - MG.

Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2011, Juiz de Fora - MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2012

Tempo de exercício no Magistério: 5 anos

Wagner Dias Rocha <http://lattes.cnpq.br/5852712085427725>

Mestrado: Mestrando em Ensino de Física por Universidade Federal de Juiz de Fora / Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sudeste de Minas Gerais, iniciado em 2016, previsão de término 2018.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2002, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2016

Tempo de exercício no Magistério: 7 anos e 10 meses

Wellington Carlos da Conceição <http://lattes.cnpq.br/5699108605549733>

Doutorado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2016, Juiz de Fora - MG.



Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2012, Juiz de Fora - MG.

Especialização: em Gestão da Produção, Faculdade Ubaense Ozanan Coelho - FAGOC, 2007, Ubá – MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 1995, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2011

Tempo de exercício no Magistério: 7 anos e 8 meses

Docentes do Núcleo de Eletrônica e Automação

Cláudio Roberto Barbosa Simões Rodrigues

<http://lattes.cnpq.br/2665671561074592>

Doutorado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2012, Juiz de Fora - MG.

Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009, Juiz de Fora - MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2006, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2010

Tempo de exercício no Magistério: 10 anos

Filipe Andrade La-Gatta <http://lattes.cnpq.br/6839822421238963>

Doutorado: Doutorando em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, previsão de término 2018.

Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009, Juiz de Fora - MG.

Especialização: Educação à Distância, habilitação em Tecnologias Educacionais, 2015, IFPR,.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2007, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2010

Tempo de exercício no Magistério: 9 anos

Francisco Augusto Lima Manfrini <http://lattes.cnpq.br/6364315440256373>

Doutorado: Métodos Computacionais, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2017, Juiz de Fora - MG.

Mestrado: Ciências e Técnicas Nucleares, Universidade Federal de Minas Gerais, 2007, Belo Horizonte – MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2002, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.



Ano de ingresso na instituição: 2010
Tempo de exercício no Magistério: 14 anos

Frederico Toledo Ghetti <http://lattes.cnpq.br/1673888845419839>

Doutorado: Doutorando em Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, iniciado em 2015.

Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009, Juiz de Fora - MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2007, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2010
Tempo de exercício no Magistério: 7 anos

Leila Sílvia da Silva <http://lattes.cnpq.br/3290333695292590>

Doutorado: Doutoranda em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa.

Mestrado: Modelagem Matemática e Computacional, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais – CEFET – MG, campus I – Belo Horizonte – MG.

Especialização: Processamento de dados, Universidade de Taubaté, 1991, Taubaté – SP.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 1987, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2010
Tempo de exercício no Magistério: 29 anos

Luís Oscar de Araújo Porto Henriques <http://lattes.cnpq.br/8940386443909489>

Doutorado: Engenharia Elétrica, COPPE - Universidade Federal de Rio de Janeiro, 2004, Rio de Janeiro – RJ.

Mestrado: Engenharia Elétrica, COPPE - Universidade Federal de Rio de Janeiro, 1999, Rio de Janeiro - RJ.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 1997, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2009
Tempo de exercício no Magistério: 14 anos

Marcelo de Souza Aleixo

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2016, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas.

Ano de ingresso na instituição: 2017
Tempo de exercício no Magistério: 4 meses

Márcio do Carmo Barbosa Poncílio Rodrigues



<http://lattes.cnpq.br/8753552991692203>

Doutorado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2014, Juiz de Fora - MG.

Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2004, Juiz de Fora - MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2002, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2009

Tempo de exercício no Magistério: 12 anos

Ricardo Viol dos Santos <http://lattes.cnpq.br/4563608510174994>

Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2015, Juiz de Fora - MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2013, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas.

Ano de ingresso na instituição: 2016

Tempo de exercício no Magistério: 1 ano e 7 meses

Rodrigo Arruda Felício Ferreira <http://lattes.cnpq.br/7827949051850029>

Doutorado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2015, Juiz de Fora - MG.

Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2009, Juiz de Fora - MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2007, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2010

Tempo de exercício no Magistério: 8 anos e 6 meses

Thiago da Silva Castro <http://lattes.cnpq.br/3825763239915249>

Doutorado: Doutorando em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa.

Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2008, Juiz de Fora - MG.

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2005, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2010

Tempo de exercício no Magistério: 7 anos

Thiago Rodrigues Oliveira <http://lattes.cnpq.br/2339170651984899>

Doutorado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2015, Juiz de Fora - MG.

Mestrado: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2010, Juiz de Fora - MG.



Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2007, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2011

Tempo de exercício no Magistério: 6 anos e 7 meses

Docentes do Núcleo de Mecânica

Francisco Clarete Pereira Vieira

Especialização: Especialista em Gerência e Tec. da Qualidade Total

Graduação: Licenciatura em Pedagogia, Universidade Federal de Juiz de Fora .

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição:

Tempo de exercício no Magistério:

Gérson de Souza Lima

Graduação: Tecnólogo em Gestão Ambiental, UNIPAC.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição:

Tempo de exercício no Magistério:

Jalon de Moraes Vieira

Doutorado: Engenharia Mecânica

Mestrado: Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Juiz de Fora.

Graduação: Engenharia Mecânica, Universidade Federal de Juiz de Fora.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição:

Tempo de exercício no Magistério:

José Luiz Cuco

Mestrado: em Extensão Rural: Universidade Federal de Viçosa;

Especialização: em Mídia e Deficiência, UFJF, Juiz de Fora – MG.

Graduação: Licenciatura em Pedagogia, CES- Centro de Ensino Superior, Juiz de Fora – MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 1997

Tempo de exercício no Magistério: 24 anos

Tarcísio Barbosa Vieira

Especialização: Segurança do Trabalho

Graduação: Engenharia Elétrica, Universidade Federal de Juiz de Fora.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição:

Tempo de exercício no Magistério:



Gilberto de Castro Timotheo <http://lattes.cnpq.br/2795833879965416>

Especialização: Gestão Financeira, Faculdade Estácio de Sá, 2008, Juiz de Fora-MG

Graduação: Administração, Faculdade Estácio de Sá, 2006, Juiz de Fora-MG

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2014

Tempo de exercício no Magistério: 9 anos

Docentes do Núcleo de Gestão

Luciano Polisseni Duque <http://lattes.cnpq.br/3692245630704928>

Doutorado: Administração de Empresas, PUC - Rio, 2017, Rio de Janeiro - RJ.

Mestrado: Administração, FEAD - Minas, 2006.

Especialização: Finanças, Faculdade Machado Sobrinho, 2012, Juiz de Fora - MG.

Graduação: Administração, 2003, UNIFEMM.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 2010

Tempo de exercício no Magistério: 14 anos

Paulo Roberto Pessoa de Azevedo

Especialização: Gerência pela Qualidade Total

Graduação: Administração

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição:

Tempo de exercício no Magistério:

Docente do Núcleo de Segurança do Trabalho

Haroldo Freitas Ritti <http://lattes.cnpq.br/4390438421317335>

Mestrado: Educação, UNESA, 2011.

Especialização: Metodologia do Ensino Superior, CES, 1994, Juiz de Fora – MG.

Graduação: Ciências Contábeis, FCCA Machado Sobrinho, 1985, e Direito, FCJS Vianna Júnior, Juiz de Fora - MG.

Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.

Ano de ingresso na instituição: 1993

Tempo de exercício no Magistério: 24 anos e 5 meses

Docente do Núcleo de Construções Civis

Maria Ernestina Alves Fidelis

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4208929J3>

Doutorado: Engenharia Civil, COPPE - Universidade Federal de Rio de Janeiro, 2014, Rio de Janeiro – RJ.



Mestrado: Engenharia Civil, Universidade Federal Fluminense, 2010, Niterói - RJ.
Graduação: Engenharia Civil, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2007, Juiz de Fora - MG.
Regime de trabalho: 40 horas, dedicação exclusiva.
Ano de ingresso na instituição: 2016
Tempo de exercício no Magistério: 1 ano e 10 meses

8.3.1. Perfil dos Docentes

Os docentes que atuam no curso são os atribuídos de acordo com distribuição semestral, prevista pelo calendário acadêmico da instituição e orientada pela representação dos Núcleos de Eletricidade, de Eletrônica e Automação, de Mecânica, de Gestão, de Segurança do Trabalho, de Informática (todos vinculados ao Departamento de Educação e Tecnologia - DET), Núcleo de Línguas e de Matemática (estes dois últimos pertencentes ao Departamento de Educação e Ciências - DEC), tomando como base a área de conhecimento demanda pela disciplina, e a afinidade de cada professor em sua formação com a área correlata. Também será considerada a carga horária mínima e máxima regulamentadas pela instituição.

Destes docentes relacionados ao DET, de forma também variável pela distribuição semestral pelos respectivos núcleos, nenhum atua somente no Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante/Subsequente. Os professores relacionados ao curso podem atuar nos cursos de Bacharelado em Engenharia Mecatrônica, Engenharia Metalúrgica e Sistemas de Informação; nos cursos técnicos Concomitantes/Subsequentes de Eletrônica e de Eventos, e nos Cursos Técnicos Integrados de Eletromecânica, Eletrotécnica, Metalurgia e Edificações. Quanto aos docentes do DEC, estes podem ser livremente atribuídos a qualquer outro curso da instituição.

A carga horária prevista para cada docente no curso é de no máximo 6 horas-aulas por semana por período letivo, sem limitação de participação em períodos subsequentes.

PROJEÇÃO DE CARGA HORÁRIA DOCENTE

Núcleos Eletricidade e Eletrônica e Automação

Campus: Juiz de Fora

Curso: Técnico em Eletromecânica – Modalidade Concomitante/ Subsequente				
Nº de Processo:				
Responsável pelo Processo:				
Professor	Curso	Disciplina	Nº aulas Semanais	Nº total aulas semanais
Adriana Scheffer Quintela Ferreira	Eletrotécnica Integrado	Circuitos Elétricos	4	14 – 1º Semestre
	Eletromecânica Integrado	Instalações Elétricas	2	
	Eletromecânica Integrado	Eletromagnetismo	2	14 – 2º Semestre
	Eng. Mecatrônica	Fundamentos de Eletricidade	6	
Angelica Teles	Eletrotécnica Integrado	Produção e Transmissão de Energia Elétrica	1	16 – 1º Semestre 18 – 2º Semestre
	Eletromecânica Integrado	Produção e Transmissão de Energia Elétrica	1	
	Eng. Mecatrônica	Circuitos Elétricos I	5	
	Eng. Mecatrônica	Circuitos Elétricos II	4	
	Eletrotécnica Concomitante/ Subsequente	Medidas Elétricas	3	
	Eletromecânica Concomitante/	Máquinas CA	2	



	Subsequente			
	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Técnicas de Medição	3	
	Eletromecânica Concomitante/ Subsequente	Técnicas de Medição	3	
	Eventos	Noções de Eletrotécnica e Luminotécnica	1	
Cláudio Roberto B.S.Rodrigues	Eletrotécnica Integrado	Circuitos CC	2	12 – 1º Semestre 12 – 2º Semestre
	Eletromecânica Integrado	Circuitos CC	2	
	Eng. Mecatrônica	Eletrônica Analógica	2	
	Eletrotécnica Integrado	Medidas Elétricas	3	
	Eletromecânica Integrado	Medidas Elétricas	3	
Felipe Gomes Duque	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Circuitos CC	3	12 – 1º Semestre 13 – 2º Semestre
		Circuitos CA	4	
		Medidas Elétricas	3	
		Transformadores	2	
	Eletromecânica Concomitante/ Subsequente	Circuitos CC	3	
		Circuitos CA	4	



	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Circuitos CA	4	
		Transformadores	2	
Filipe Andrade La-Gatta	Eng. Mecatrônica	Instrumentação I	8	16 – 1º Semestre
	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Int. Telecom.	4	12 – 2º Semestre
		TV. Básica	4	
		Telefonia Básica	4	
Francisco Augusto Lima Manfrini	Eng. Mecatrônica	Eletrônica Digital	8	17 – 1º Semestre 14 – 2º Semestre
	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Eletrônica Digital	7	
		Técnicas Digitais	4	
	Eletromecânica Integrado	Eletrônica Geral	2	
Isabela Miranda de Mendonça	Eletrotécnica Integrado	Trafos	4	14 – 1º Semestre 12 – 2º Semestre
		Medidas Elétricas	3	
		Distribuição de Energia	1	
	Eletromecânica Integrado	Medidas Elétricas	2	
	Eletrotécnica Concomitante/ Subsequente	Transformadores	3	
		Dist. Montagem SE	2	
		Produção e Transmissão de Energia	2	

	Eletromecânica Concomitante/ Subsequente	Produção e Transmissão de Energia	2	
José Roberto Pifano	Eletrotécnica Integrado	Máquinas Elétricas	2	11 – 1º Semestre 13 – 2º Semestre
		Ensaio e Disp. de Manobras	2	
	Eletromecânica Integrado	Máquinas Elétricas	2	
	Eletrotécnica Concomitante/ Subsequente	Máquinas CA	2	
		Máquinas CC	2	
		Ensaio e Testes	2	
	Eletromecânica Concomitante/ Subsequente	Máquinas CA	2	
		Máquinas CC	2	
	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Máquinas CA	1	
		Máquinas CC	1	
Leila Sílvia da Silva	Eng. Mecatrônica	Automação Industrial	8	12 – 1º Semestre 12 – 2º Semestre
	Eletrotécnica Concomitante/ Subsequente	Automação Industrial	4	
	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Controle e Automação	4	
Luís Oscar de A. P. Henriques	Eng. Mecatrônica	Programas e Aplicativos	6	11 – 1º Semestre

		Tópicos Especiais II	2	11 – 2º Semestre
	Eletromecânica Integrado	Circuitos CA	3	
	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Eletrônica de Potência	2	
Andre Diniz de Oliveira	Eletrotécnica Integrado	Eletrônica Digital e Automação	4	15 – 1º Semestre 17 – 2º Semestre
		Eletrônica Digital e Automação	3	
	Eletrotécnica Concomitante/ Subsequente	Eletrônica Digital	2	
	Eletromecânica Concomitante/ Subsequente	Controle e Automação	4	
		Eletrônica Digital	2	
	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Eletrônica Analógica	4	
		Amplificadores	4	
Márcio do Carmo B. P. Rodrigues	Eng. Mecatrônica	Introdução a Mecatrônica	2	9 – 1º Semestre 10 – 2º Semestre
		Controle de Sistemas Lineares	4	
	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Amplificadores	3	
		Microssistemas	4	
Máximo Leon	Eletrotécnica	Eletrônica Analógica	4	8 – 1º Semestre

Feital	Integrado	Eletrônica de Potência	4	8 – 2º Semestre
Michael de Oliveira Resende	Eletrotécnica Integrado	Máquinas Elétricas	2	9 – 1º Semestre 13 – 2º Semestre
	Eletromecânica Integrado	Máquinas Elétricas	2	
	Metalurgia Integrado	Eletrotécnica Aplicada	1	
	Eletrotécnica Concomitante/ Subsequente	Máquinas Elétricas CC	2	
	Eletromecânica Concomitante/ Subsequente	Máquinas Elétricas CC	2	
		Máquinas Elétricas CA	2	
	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Máquinas Elétricas CC	2	
		Máquinas Elétricas CA	2	
Metalurgia Concomitante/ Subsequente	Eletrotécnica Aplicada	2		
Rafael Bruno da Silva Brandi	Eletrotécnica Integrado	Eletromagnetismo	2	11 – 1º Semestre 11 – 2º Semestre
	Engenharia Metalúrgica	Eletrotécnica Geral	5	
	Eletrotécnica	Programas e	2	

	Concomitante/ Subsequente	Aplicativos		
		Dispositivos de Manobras	2	
		Circuitos de Potência	2	
	Eletromecânica Concomitante/ Subsequente	Circuitos de Potência	2	
		Proteção e Comandos BT	3	
Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Análise de Circuitos CC	3		
Federico Toledo Ghetti	Eng. Mecatrônica	Eletrônica Analógica	4	14 – 1º Semestre 15 – 2º Semestre
		Circuitos Lógicos	3	
	Eletromecânica Concomitante/ Subsequente	Eletrônica Geral	4	
		Eletromagnetismo	3	
	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Eletrônica Analógica	4	
		Tecnologia dos materiais eletrônicos	4	
Rodrigo Arruda Felício Ferreira	Eng. Mecatrônica	Métodos Matemáticos Aplicados	2	12 – 1º Semestre 12 – 2º Semestre
		Tópicos Especiais II	2	
		Eletrônica de Potência	4	
	Eletrotécnica	Circuitos Eletrônicos	4	

	Concomitante/ Subsequente	Eletrônica de Potência	4	
	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Eletrônica Básica	4	
		Eletrônica de Potência	2	
Tales Pulinho Ramos	Eng. Mecatrônica	Máquinas Elétricas	6	10 – 1º Semestre 14 – 2º Semestre
	Eletrotécnica Integrado	Bobinamento de Máquinas Elétricas	2	
	Eletromecânica Integrado	Bobinamento de Máquinas Elétricas	2	
	Eletrotécnica Concomitante/ Subsequente	Bobinamento de Máquinas Elétricas	2	
	Eletromecânica Concomitante/ Subsequente	Bobinamento de Máquinas Elétricas	2	
Thiago da Silva Castro	Eng. Mecatrônica	Análise Dinâmica de Sistemas Mecânicos	4	12 – 1º Semestre 12 – 2º Semestre
		Sistemas Digitais para Mecatrônica	6	
		Controle Discreto	2	
Thiago Rodrigues Oliveira	Eng. Mecatrônica	Processamento Digitais de Sinais	4	14 – 1º Semestre 12 – 2º Semestre
		Instrumentação II	6	
		Telecomunicação	2	

	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Programas e Aplicativos	4	
Wagner Dias Rocha	Eletrotécnica Integrado	Instalações Elétricas Prediais	2	12 – 1º Semestre 14 – 2º Semestre
		Tecnologia dos Materiais Elétricos	2	
	Edificações Integrado	Instalações Elétricas Prediais	2	
	Eletrotécnica Concomitante/ Subsequente	Eletromagnetismo	3	
		Tecnologia dos Materiais Elétricos	2	
		Instalações Elétricas Prediais	2	
	Edificações Concomitante/ Subsequente	Instalações Elétricas Prediais	3	
	Eletrônica Concomitante/ Subsequente	Eletromagnetismo	3	
	Eletromecânica Concomitante/ Subsequente	Instalações Elétricas Prediais	2	
Wellington Carlos da Conceição	Eng. Mecatrônica	Gestão do Sistema de Produção	4	11 – 1º Semestre
		Instalações Elétricas	2	10 – 2º Semestre



		Industriais		
	Eletrotécnica Integrado	Instalações Elétricas Industriais	3	
	Eletrotécnica Modular	Instalações Elétricas Industriais	2	
	Eletrotécnica Concomitante/ Subsequente	Máquinas CA	2	

OBS: A distribuição das disciplinas entre os professores pode sofrer alterações de acordo com as necessidades do Núcleo de Eletricidade e do Núcleo de Eletrônica e Automação.

8.4. Corpo técnico-administrativo

Conforme informações da Coordenação Geral de Gestão de Pessoas, o *campus* Juiz de Fora possui 68 servidores no seu corpo técnico-administrativo entre servidores de nível médio e superior. Os Núcleos de Eletricidade e de Eletrônica e Automação contam com dois servidores técnicos administrativos, um de nível médio e um de nível superior, que atuam nos diversos laboratórios dos núcleos na função de Laboratoristas.

8.5. Apoio ao Discente

O *campus* Juiz de Fora possui diversos serviços voltados para o atendimento do(a) discente, entre eles se incluem:

O Centro de Ações Pedagógicas, que monitora o desempenho e orienta o(a) discente ao longo do curso.

Além deste, há o Centro de Atenção ao Discente, que conta com funcionários dedicados a dar atendimento variado aos discentes, desde orientações sobre demandas administrativas, até encaminhamentos disciplinares.

A Coordenação de Assistência e Saúde, que inclui os serviços de assistência estudantil, bolsa moradia, bolsa transporte e alimentação.

Observa-se a necessidade de investimentos em assistência à saúde com programas de orientação, serviço de saúde (posto médico), odontológico, gráfica,



copiadora.

8.6. Ações Inclusivas

Ações de inclusão e acessibilidade para atender ao disposto no Art. 24 do DECRETO Nº 6.949/2009, no DECRETO Nº 7.611, DE 17 DE NOVEMBRO DE 2013, na RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 4/ 2009, Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva MEC/2008 e DECRETO Nº 5.626/2005 estão previstas no projeto de expansão física do *campus* Juiz de Fora. É latente a necessidade de plataformas elevatórias, acessibilidade aos edifícios, salas de aulas, laboratórios, sanitários e bebedouros além da oferta de disciplinas de linguagens de sinais e em Braille, de acordo com a demanda. Essas medidas serão implementadas, de acordo com regulamentações específicas que estão em fase de elaboração.

8.7. Ações e Convênios

Não se aplica.

9 - AVALIAÇÃO DO CURSO

Não se aplica neste momento.

10 - CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Após a conclusão do Módulo Básico, composto pelos Módulos I e II, com êxito, o aluno receberá o Certificado de Auxiliar de Instalações Elétricas.

Após a conclusão do Módulo III, com êxito, o aluno receberá o Certificado de Instalador e Operador de Equipamento Eletromecânico.

Finalizando com êxito o Módulo IV, o aluno receberá um Certificado de Instalador e Operador em Sistemas de Automação Industrial.

De acordo com o Art. 56 do Regulamento do ensino Técnico, o IFSudesteMG *campus* Juiz de Fora expedirá diploma de Técnico(a) em Eletromecânica ao portador dos três certificados, conferidos pela conclusão dos Módulos, que tenha concluído o Ensino Médio e que tenha realizado pratica



profissional obrigatória, com carga horária mínima de 180 h. .

O histórico acadêmico é um documento oficial emitido pelo IFSudesteMG *campus* Juiz de Fora ao Técnico de nível médio, no qual constarão as disciplinas em que o(a) discente obtiver aprovação e suas respectivas cargas horárias, o período em que foram cursadas e a média final.

A Instituição tem até 30 dias para a expedição do histórico escolar, após a solicitação do mesmo.

REFERÊNCIAS:

BRASIL, MEC. Resolução CNE/CEB nº06, de 20 de setembro de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=11663-rceb006-12-pdf&Itemid=30192.

_____, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, dezembro de 1996. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>

_____, Resolução CNE/CEB nº 05/1997. Proposta de Regulamentação da Lei 9.394/96. Disponível em:
http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/1997/pceb005_97.pdf

Acessibilidade /Deficiência:

_____, Portaria Gabinete do Ministro nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/port3284.pdf>

_____, Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048/2000 e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm

_____, Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei



nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm

_____, Política Nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva. Brasília. Janeiro de 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducoespecial.pdf>

_____, Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm

_____, Resolução CNE/CEB nº 4, de 2 de outubro de 2009. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf

_____, Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm

_____, Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o §3º do art. 98 da Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm

Estágio de Estudantes:

_____, Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Estágio de Estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.htm

_____, Orientação Normativa nº 4, de 4 de julho de 2014 – SGP. Disponível em: <https://conlegis.planejamento.gov.br/conlegis/pesquisaTextual/atoNormativoDetalhesPub.htm?id=9765&tipoUrl=link>



Organização Curricular:

_____, Parecer CNE/CEB nº 07/2010 Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=5367-pceb007-10&category_slug=maio-2010-pdf&Itemid=30192

_____, Resolução CNE/CEB Nº 4, de 13 de julho de 2010. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_10.pdf

_____, Parecer CNE/CEB Nº 5/2011. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=8016-pceb005-11&category_slug=maio-2011-pdf&Itemid=30192

_____, Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005. Dispõe sobre o ensino da língua espanhola. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2005/Lei/L11161.htm

_____, Lei nº 11.684, de 2 de junho de 2008. Inclui a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do ensino médio. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2008/Lei/L11684.htm

_____, Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008. Dispõem sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11769.htm

_____, Lei nº 12.287, de 13 de julho de 2010. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, no tocante ao ensino da arte. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2007-2010/2010/Lei/L12287.htm

_____, Resolução nº 1, de 5 de dezembro de 2014. Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos. Disponível em:



http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16705-res1-2014-cne-ceb-05122014&category_slug=dezembro-2014-pdf&Itemid=30192

_____, Lei 12.605, de 3 de abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12605.htm

_____, Resolução nº 2, de 30 de janeiro 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em: http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/resolucao_ceb_002_30012012.pdf

_____, Regulamento Acadêmico dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Sudeste MG. Juiz de Fora, 2013. Disponível em: [http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAT%20ABR%202013\(atualizado%20em%20junho%20de%202014_comit%C3%AA%20de%20ensino\)_0.pdf](http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/RAT%20ABR%202013(atualizado%20em%20junho%20de%202014_comit%C3%AA%20de%20ensino)_0.pdf)

_____, Regulamento de Emissão de Registro e Expedição de Certificados e Diplomas do IF Sudeste MG. 2014. Disponível em: <http://www.ifsudestemg.edu.br/sites/default/files/Regulamento%20de%20Registro%20de%20Certificados%20e%20Diplomas%20-%20altera%C3%A7%C3%A3o.pdf>

Temas obrigatórios no currículo:

_____, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm

_____, Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm

_____, Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>



_____, Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm

_____, Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm

_____, Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm

_____, Portaria Normativa do MEC nº 21, de 28 de agosto de 2013. Dispõe sobre a inclusão da educação para as relações étnico-raciais, do ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, promoção da igualdade racial e enfrentamento ao racismo. Disponível em: <http://www.abmes.org.br/public/arquivos/legislacoes/Port-Normativa-021-2013-08-28.pdf>

11 – ANEXOS

11.1. Atividades de Prática Profissional e/ou Atividades Complementares

Eletromecânica Concomitante/Subsequente - Atividades de Prática Profissional e/ou Atividades Complementares		
Item	Atividade	Paridade
1	Participação em curso (oficina, minicurso, extensão, capacitação, treinamento) e similar, de natureza acadêmica, profissional, cultural ou artística.	1h = 1h
2	Ministrante de curso de extensão, de palestra, debatedor em mesa-redonda e similar.	1h = 1h
3	Participação em projeto de extensão.	1h = 1h
4	Participação em projeto de extensão com publicação na área.	1h = 2h
5	Atividade de monitoria em atividade(s) acadêmica(s), voluntária ou não.	1h = 1h



6	Visita técnica realizada fora do horário de aula.	1h = 1h
7	Participação como ouvinte em banca de trabalho de conclusão de curso técnico, de graduação, dissertação de mestrado e tese de doutorado de qualquer curso do IF SUDESTE MG ou de outra Instituição de Ensino.	5 h por banca
8	Estágio curricular supervisionado.	1h = 1h
9	Atividade de iniciação científica ou tecnológica (participação em projetos de pesquisa).	1h = 1h
10	Atividades de iniciação científica ou tecnológica (participação em projetos de iniciação científica) com publicação na área.	1h = 2h
11	Participação em evento (congresso, seminário, simpósio, workshop, palestra, conferência, feira) e similar, de natureza acadêmica ou profissional.	5 h por dia de evento
12	Apresentação de trabalho científico na modalidade pôster em evento de âmbito regional, nacional ou internacional, como autor ou coautor.	5 h por apresentação
13	Apresentação oral de trabalho científico em evento de âmbito regional, nacional ou internacional, como autor.	10 h por apresentação
14	Obtenção de Certificações na área do Curso (carga horária do curso).	1h = 1h
15	Obtenção de Patentes na área do Curso ou equivalente.	180 h por patente
16	Serviço voluntário de caráter sócio-comunitário, em alguma área do curso, devidamente comprovado.	1h = 1h
17	Trabalho de Conclusão de Curso	1h = 2h
18	Estágio	1h = 1h
19	Trabalho com carteira assinada na área de Eletromecânica	180 h

As atividades realizadas de acordo com o perfil do curso, nas áreas de Elétrica, de Mecânica ou de Eletrônica e Automação serão contabilizadas integralmente. Outras atividades podem contar até 20% da carga horária total de prática profissional, ou seja, 36 horas.

Sobre as Atividades de Prática Profissional e/ou Atividades Complementares:

- Realização: A partir da conclusão, com êxito, dos dois primeiros módulos do curso Técnico em Eletromecânica – Modalidade Concomitante/Subsequente, exceto o TCC, que deverá ser realizado após a integralização das disciplinas;
- Carga horária Mínima: 180 h;

- Como realizar: a partir do quadro de atividades exposto neste anexo.

11.2. Matriz com divisão de turma e carga horária para aluno e para o professor

Conforme aprovação do Colegiado do Curso Técnico em Eletromecânica.

Disciplinas que necessitam de Divisão em Turmas de Aulas Práticas
Curso Técnico de Eletromecânica Concomitante/ Subsequente - Núcleos ELT/ELOA/MEC

Eletromecânica Concomitante/Subsequente - Divisão de Turmas - Núcleos ELT/ELOA/MEC					
		Créditos Semanais (Aluno)		Aulas para o professor semanais	Motivo da divisão
Módulo I	Laboratório de Medidas Elétricas	1	Divisão em duas turmas	2	Espaço em Laboratório
Módulo II	Laboratório de Eletrônica Geral	1	Divisão em duas turmas	2	Espaço em Laboratório
	Laboratório de Máq. Elétricas em Corrente Contínua	1	Divisão em duas turmas	2	Espaço em Laboratório
	Ajustagem Mecânica	2	Divisão em duas turmas	4	Espaço em Laboratório
	Empreendedorismo I	2	Divisão em duas turmas	4	Metodologia de Aprendizagem
Módulo III	Laboratório de Téc. de Medição	1	Divisão em duas turmas	2	Espaço em Laboratório
	Laboratório de Máq. Elétricas em Corrente Alternada	1	Divisão em duas turmas	2	Espaço em Laboratório
	Desenho Auxiliado por Computador	2	Divisão em duas turmas	4	Espaço em Laboratório



	Máquinas Operatrizes	2	Divisão em duas turmas	4	Espaço em Laboratório
Módulo IV	Bob. de Motores Trifásicos	1	Divisão em duas turmas	2	Espaço em Laboratório
	Laboratório de Prot. e Com. BT	1	Divisão em duas turmas	2	Espaço em Laboratório
	Laboratório de Cont. e Autom. Ind.	1	Divisão em duas turmas	2	Espaço em Laboratório
	Usinagem CNC	2	Divisão em duas turmas	4	Espaço em Laboratório
	Laboratório de Hid. e Pneumática	1	Divisão em duas turmas	2	Espaço em Laboratório