



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

| PROCESSO | DATA | HORA |
|----------------------|------------|-------|
| 23216.000785/2016-66 | 20/05/2016 | 12:47 |

INTERESSADO:
Instituto Federal Goiano - Câmpus Trindade

ASSUNTO:
PPC do Curso Técnico em Eletrotécnica

PROCEDÊNCIA:
IF Goiano/ REITORIA

| MOVIMENTAÇÃO: | | |
|----------------------|---------|------------|
| ORIGEM | DESTINO | DATA |
| SP | PRE | 20/05/2016 |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Memorando Nº 01/2016/NeaD/Campus Trindade-IF Goiano

Trindade, 16 de maio de 2016.

Ao Senhor
Diretor de Ensino do *Campus* Trindade - IF Goiano
Geraldo Pereira da Silva Junior

Assunto: Encaminhamento dos PPCs dos cursos EaD – *Campus* Trindade

Senhor Diretor,

1. As comissões abaixo citadas encerraram a primeira fase dos trabalhos de elaboração dos projetos pedagógicos dos cursos para os quais foram designadas. Cientes da importância da análise e contribuições desta direção e da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), encaminhamos os projetos para as considerações e encaminhamento ao Conselho Superior. Os projetos se referem aos cursos conforme informações a seguir:

| Portaria | Membros da Comissão | Curso/Modalidade |
|------------------------------------|--|--|
| Nº 008, de 24 de fevereiro de 2016 | Ruth Aparecida Viana da Silva (Presidente) Cleber Asmar Ganzaroli Natalia Carvalhaes de Oliveira Priscilla Araújo Juá Stecanella Rosana Alves Simão Ruimar Calaça de Menezes | Técnico em Automação Industrial subsequente ao Ensino Médio – Modalidade a distância. |
| Nº 009, de 24 de fevereiro de 2016 | Ruth Aparecida Viana da Silva (Presidente) Aleones José da Cruz Junior Nelson Luis da Cunha Geraldo Pereira da Silva Junior Ruimar Calaça de Menezes Priscila Rodrigues do Nascimento | Técnico em Edificações subsequente ao Ensino Médio – Modalidade a distância. |
| Nº 010, de 24 de fevereiro de 2016 | Ruth Aparecida Viana da Silva (Presidente) Vilmar Domingos da Silva Neto Marcus Vinicius Mota Pinheiro da Costa Maria Socorro Duarte da Silva Couto Priscila Rodrigues do Nascimento Natalia Carvalhaes de Oliveira | Técnico em Eletrotécnica subsequente ao Ensino Médio – Modalidade a distância. |
| Nº 011, de 24 de fevereiro de 2016 | Ruth Aparecida Viana da Silva (Presidente) Adson Silva Rocha Renato de Sousa Gomide Rodrigo de Sousa Gomide Rosana Alves Simão Maria Socorro Duarte da Silva Couto Geraldo Pereira da Silva Junior | Técnico em Informática para Internet subsequente ao Ensino Médio – Modalidade a distância. |



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| Nº 029, de 15 de abril de 2016 | Vilmar Domingos da Silva Neto (Presidente) Élio Augusto Fraga Priscilla Araújo Juá Stecanella Ruth Aparecida Viana da Silva Geraldo Pereira da Silva Junior | Técnico em Segurança do Trabalho subsequente ao Ensino Médio – Modalidade a distância. |
|--------------------------------|---|--|

2. No aguardo das considerações para que possamos realizar as alterações que se fizerem necessária, sabendo que este é um processo de construção conjunta e busca atender a demandas do IF Goiano no *Campus* Trindade.

Atenciosamente,

Ruth Aparecida Viana da Silva
Núcleo de Educação a Distância – *Campus* Trindade
Portaria nº 22, de 22 de março de 2016



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM
ELETROTÉCNICA – MODALIDADE EaD**

Projeto aprovado pela Resolução Nº xxx/2016/CONSUP/IF GOIANO

TRINDADE – GO

Maio, 2016



PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Dilma Vana Rousseff

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Aloyzio Mercadante

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Marcelo Machado Feres

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL GOIANO
Vicente Pereira de Almeida

PRÓ-REITOR DE ENSINO
Virgílio José Tavira Erthal

DIRETOR DE IMPLANTAÇÃO – *CAMPUS TRINDADE*
Julio César Garcia

GERÊNCIA DE ENSINO
Geraldo Pereira da Silva Junior

COORDENAÇÃO DE ENSINO
Natalia Carvalhaes de Oliveira

COORDENADOR DO CURSO
Vilmar Domingos da Silva Neto

NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
Ruth Aparecida Viana da Silva

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO
PORTARIA Nº 010, DE 24 DE FEVEREIRO DE 2016

Ruth Aparecida Viana da Silva (Presidente)
Vilmar Domingos da Silva Neto
Marcus Vinicius Mota Pinheiro da Costa
Maria Socorro Duarte da Silva Couto
Priscila Rodrigues do Nascimento
Natalia Carvalhaes de Oliveira

APRESENTAÇÃO

O presente documento constitui-se no projeto pedagógico do curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – *Campus Trindade*, na modalidade a distância, referente ao eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Este Projeto Pedagógico de Curso (PPC) propõe-se a contextualizar e definir as diretrizes pedagógicas para o curso supracitado e destina-se a estudantes, oriundos do ensino médio, que buscam uma formação profissional técnica subsequente a esta etapa de ensino.

Destaca-se que a profissionalização dos trabalhadores deverá considerar as perspectivas delineadas para a educação profissional no Brasil (Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional – LDB, nº 9.394/96, Decreto Federal nº 5.154/2004, e Resolução CEB/CNE nº 6/2012), que apontam para a elevação da escolaridade e para uma concepção de formação que proporcione compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico, a valorização da cultura do trabalho e a mobilização dos valores necessários à tomada de decisões. Deverá considerar, também, as necessidades apontadas, que exigem profissionais com capacidade para atuar nos diferentes setores, de forma a promover melhorias em qualquer nível do Sistema.

Para efetivar um processo educativo que atenda estes propósitos em curto prazo, com prevalência da justa qualidade e da conservação do currículo articulado, inclusive com as demandas das tecnologias, o *Campus Trindade* oferecerá o curso na modalidade a distância (EaD) na perspectiva da intensidade da relação entre conceito e prática.

Nos termos do artigo 1º do Decreto nº 5.622/2005, a Educação a Distância (EaD), como mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem, ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos, o que promove a amplificação de habilidades e competências de seletividade, criatividade, proatividade, pois,

[...] a educação a distância com a incorporação das tecnologias da informação e comunicação flexibiliza as relações entre tempo e espaço, propicia interação entre pessoas e destas com as informações disponibilizadas e com as tecnologias em uso, amplia o acesso às informações hipermidiáticas continuamente atualizadas, emprega mecanismos de busca e seleção de informações, permite o registro de processos e produtos, a recuperação, articulação e reformulação da informação, favorece a mediação pedagógica em processos síncronos e assíncronos, cria espaços de representação e produção de conhecimento (ALMEIDA, 2009).

A oferta de cursos técnicos subsequentes no *Campus* Trindade foi proposta de acordo com os arranjos produtivos locais e demandas detectadas por meio de levantamento e análise do perfil socioeconômico do Estado de Goiás, macrorregião da capital, da qual o município de Trindade faz parte. Além disso, fez-se um levantamento dos cursos profissionalizantes ofertados por outras instituições de ensino da região. Assim, os cursos oferecidos na modalidade a distância permitirão ao IF Goiano, *Campus* Trindade, chegar a diversos municípios limítrofes à Trindade, haja vista estarem próximos e ter transporte urbano que possibilita o acesso ao *Campus* sem maiores dificuldades.

Nesse contexto, o projeto deste curso consolida-se em uma proposta curricular baseada nos fundamentos filosóficos da prática educativa emancipatória e transformadora, nas bases legais da educação profissional e tecnológica brasileira, explicitadas na LDB, atualizada pela Lei nº 11.741/08, e resoluções do Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Básica que normatizam a Educação Profissional Técnica de Nível médio, tais como a Resolução nº 2 de 30 de janeiro de 2012, Resolução nº 6 de 20 de setembro de 2012 e o Decreto nº 5.622/2005, dentre outras.

A EaD é caracterizada nos termos do artigo 1º pelo Decreto 5.622, a saber:

[...] caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

O currículo do curso técnico em Eletrotécnica subsequente ao Ensino Médio tem como diretriz a formação humana e a formação profissional, isto é, formar cidadãos/trabalhadores que compreendam a realidade para além de sua aparência fenomênica, concebendo o homem como ser histórico-social, que age sobre a natureza para satisfazer suas necessidades, produzindo conhecimentos que a transformam e a si próprio.

Esta concepção formativa caracteriza-se pela busca de elevação da escolaridade e dos perfis de desempenho profissional; possibilita o aumento da autonomia intelectual dos trabalhadores, domínio do conhecimento técnico-científico, de capacidade de auto planejamento, de gerenciar tempo e espaço de trabalho, de exercitar a criatividade, de trabalhar em equipe, de interagir com os usuários dos serviços, de ter consciência da qualidade e das implicações éticas no trabalho.

Nesta vertente, este projeto encontra justificativa na medida em que propõe a formação de profissionais de nível médio com uma concepção científica e tecnológica sólida, com



flexibilidade para as mudanças, que acompanhem os avanços da tecnologia e do conhecimento científico.

O *Campus* Trindade, por sua disponibilidade na orientação do ensino à distância, poderá, assim, atender a vários trabalhadores que não teriam acesso a uma formação de qualidade pela falta de recursos humanos e estruturais em suas regiões. Dessa forma, o Instituto Federal Goiano cumpre o seu papel de contribuir para a evolução social e econômica do Estado de Goiás, especificamente na região metropolitana Trindade-Goiânia.



SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| APRESENTAÇÃO | 3 |
| 1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO | 8 |
| 2 JUSTIFICATIVA | 9 |
| 3 CARACTERÍSTICAS DO CURSO | 12 |
| 3.1 Área do Conhecimento/Eixo Tecnológico | 12 |
| 3.2 Nivel | 12 |
| 3.3 Modalidade..... | 12 |
| 3.4 Carga Horária Total..... | 12 |
| 3.5 Duração Prevista | 12 |
| 3.6 Tempo de Integralização do curso | 12 |
| 3.7 Habilitação | 12 |
| 3.8 Periodicidade de Oferta e Vagas..... | 13 |
| 3.9 Turno | 13 |
| 3.10 Local de Funcionamento | 13 |
| 4 REQUISITOS DE ACESSO | 13 |
| 5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 13 |
| 6 OBJETIVO DO CURSO..... | 14 |
| 6.1 Objetivos Específicos..... | 14 |
| 7 PERFIL PROFISSIONAL..... | 15 |
| 8 MATRIZ CURRICULAR..... | 17 |
| 8.1 Concepção Curricular..... | 18 |
| 8.1.1 Metodologia | 18 |
| 9 COMPONENTES CURRICULARES E EMENTAS | 22 |
| 9.1 Módulo I | 22 |
| 9.2 Módulo II..... | 30 |
| 9.3 Módulo III..... | 38 |
| 10 ATIVIDADES ACADÊMICAS..... | 42 |
| 10.1 Estágio Supervisionado | 42 |
| 10.2 Atividades Complementares..... | 44 |
| 10.3 Relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão | 45 |
| 11 AVALIAÇÃO..... | 46 |
| 11.1 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem | 46 |

| | |
|---|----|
| 11.2 Conclusão do Curso (Certificados e diplomas) | 49 |
| 11.3 Avaliação da Qualidade do Curso..... | 49 |
| 12 DOCENTES | 50 |
| 12.1 Coordenador do curso | 50 |
| 12.2 Docentes | 50 |
| 13 INFRAESTRUTURA | 51 |
| 13.1 Gabinete de trabalho para os Professores..... | 52 |
| 13.2 Sala de Professores..... | 52 |
| 13.3 Sala de Aula | 52 |
| 13.4 Sala de coordenação | 52 |
| 13.5 Laboratórios | 52 |
| 13.6 Biblioteca..... | 53 |
| 13.7 Atendimento às pessoas portadoras de necessidades específicas e/ou de mobilidade reduzida | 53 |
| 13.8 Área de Lazer e circulação | 54 |
| 13.9 Serviços | 54 |
| 14 NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA | 54 |
| 14.1 Requisitos de Formação para atuar na EaD..... | 55 |
| 14.2 Recursos Audiovisuais | 55 |
| 14.3 Coordenação de <i>Design</i> Visual e Ambientes de Aprendizagem | 56 |
| 14.4 Coordenação de Material e <i>Design</i> Instrucional..... | 56 |
| 14.5 Coordenação de Produção e Geração Audiovisual | 56 |
| 14.6 Revisão de Língua e Linguagem..... | 56 |
| 15 INFRAESTRUTURA E RECURSOS ESPECÍFICOS PARA EaD | 57 |
| 15.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)..... | 57 |
| 15.2 Sistema Acadêmico-Administrativo | 58 |
| 16 PLANEJAMENTO DE ENSINO | 58 |
| 16.1 Planos de Disciplina | 58 |
| 16.2 Planos Instrucionais..... | 59 |
| 16.3 Critérios para Modelagem do AVA | 59 |
| 17 EMBASAMENTO LEGAL | 60 |
| 17.1 Documentos da Legislação Nacional | 60 |
| 17.2 Normativas Internas | 60 |
| 18 REFERÊNCIAS..... | 62 |

1 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano foi criado pela Lei nº 11.892, de 28 de dezembro de 2008, fruto do reordenamento e expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica. De acordo com o disposto na Lei, o Instituto Federal Goiano (IF Goiano) integrou os antigos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs) de Rio Verde, Urutai e sua respectiva Unidade de Ensino Descentralizada – UNED de Morrinhos, bem como a Escola Agrotécnica Federal de Ceres (EAFCE) – todos provenientes de antigas escolas agrícolas.

Em 29 de dezembro de 2008 nasce o Instituto Federal Goiano (IF Goiano), criado por meio da Lei 11.892, juntamente com outros 37 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Atualmente, o IF Goiano tem sua Reitoria instalada em Goiânia e os *campi* em funcionamento estão localizados nas cidades de Ceres, Iporá, Morrinhos, Rio Verde e Urutai. Além destes já em funcionamento, alguns *Campus* avançados nas cidades de Catalão, Cristalina e Hidrolândia e uma Unidade de Extensão de Ipameri. O IF Goiano está em fase de implantação dos *Campi* Posse, Campos Belos e Trindade.

Em agosto de 2011, foi anunciada pela Presidenta Dilma Rousseff a fase III da expansão da Rede Federal de educação, que contemplaria 25 municípios com *campi* dos Institutos e Universidades Federais. No Estado de Goiás, foram contemplados cinco municípios, sendo dois para Instituto Federal Goiás e três para o Instituto Federal Goiano, dentre eles o *Campus* Trindade.

O *Campus* Trindade do IF Goiano, inicia-se, então, com a assinatura do Termo de Compromisso de doação da área de construção pela Prefeitura de Trindade em setembro de 2011. O início da obra de construção ocorreu em 2012, com um projeto dividido em duas etapas. Atualmente encontra-se em fase final de construção da 1ª etapa, a qual tem encerramento previsto no limiar de novembro de 2014. Apesar da obra ainda em andamento, a equipe de implantação iniciou o trabalho de pesquisa de demanda para cursos técnicos em 2013 e, a partir desses dados, a equipe pedagógica, em 2014, deu início ao processo de redação dos projetos pedagógicos dos cursos definidos como prioritários para oferta e previsão de áreas de atuação (Figura 1).

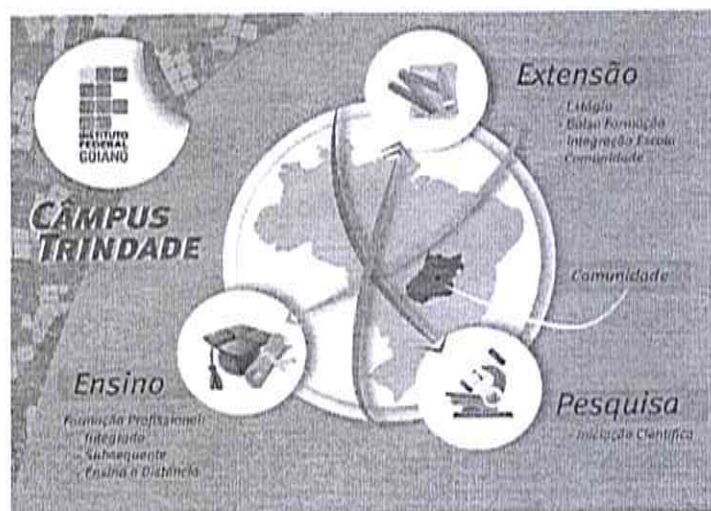


Figura 1 – Representação das áreas de atividade previstas para o *Câmpus* Trindade.

2 JUSTIFICATIVA

Com o avanço dos conhecimentos científicos e tecnológicos, a nova ordem no padrão de relacionamento econômico entre as nações, o deslocamento da produção para outros mercados, a diversidade e multiplicação de produtos e de serviços, a tendência à conglomeração das empresas, à crescente quebra de barreiras comerciais entre as nações e à formação de blocos econômicos regionais, a busca de eficiência e de competitividade industrial, através do uso intensivo de tecnologias de informação e de novas formas de gestão do trabalho, são, entre outras, evidências das transformações estruturais que modificam os modos de vida, as relações sociais e as do mundo do trabalho, conseqüentemente, estas demandas impõem novas exigências às instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos.

Nesse cenário, amplia-se a necessidade e a possibilidade de formar pessoas capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia, prepará-los para se situar no mundo contemporâneo e dele participar de forma proativa na sociedade e no mundo do trabalho.

É nesse contexto que Trindade se revela como um espaço promissor para a oferta dos cursos propostos pelo IF Goiano. Um município que pertence à Microrregião de Goiânia, emancipou-se da capital em 1943. Limitrofe às cidades de Abadia de Goiás, Avelinópolis, Caturai, Campestre de Goiás, Goiânia, Goianira, Guapó e Santa Bárbara de Goiás, Trindade, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2013), tem uma população que ultrapassa 113 mil habitantes. Segundo a Secretaria Estadual de Gestão e Planejamento

(SEGPLAN - 2011), atualmente o município representa uma das maiores forças do Estado no setor de confecções, produção de bebidas e negócios para eventos, com investimentos crescentes na rota dos Romeiros do Divino Pai Eterno, devido ao forte Turismo religioso, já que é considerada a capital católica do Estado, conhecida e visitada por devotos de todos os estados brasileiros.

Além desses setores já consolidados, o município passa por transformações do ponto de vista socioeconômico, uma vez que com o desenvolvimento do município, há uma demanda crescente por mão de obra qualificada, seja nos setores ora apresentados, como também no de construção civil, como um suporte para o crescimento habitacional, comercial e industrial.

De acordo com dados do IBGE (2012), Trindade e cidades circunvizinhas, exceto Goiânia, possuem 35 escolas públicas estaduais que oferecem ensino fundamental de segunda fase, pré-requisito para ingresso no curso técnico integrado ao ensino médio, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. Número de escolas e matrículas no ensino fundamental de municípios circunvizinhos a Trindade.

| Cidades | Nº de Escolas Estaduais de 1ª e 2ª Fase | Nº de Matrículas |
|--------------------|---|------------------|
| Trindade | 19 | 8067 |
| Abadia de Goiás | 01 | 168 |
| Avelinópolis | 01 | 152 |
| Caturai | 01 | 281 |
| Campestre de Goiás | 01 | 144 |
| Goianira | 05 | 2539 |
| Guapó | 05 | 1182 |
| Santa Bárbara | 02 | 502 |
| Total | 35 | 13035 |

Fonte: IBGE Cidades. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/uf.php?coduf=52&search=goias>
 Acesso em: 06 mai.2014.

A oferta de um curso Técnico em Eletrotécnica mais próximo a esses municípios está em Goiânia, portanto, a instalação desse curso no *Campus* Trindade tem demanda garantida, pois facilita o acesso a uma formação técnica de qualidade, minimizando problemas como o deslocamento para outro município e ampliando o número de profissionais capacitados no estado de Goiás.

Segundo pesquisa realizada pela equipe de implantação do câmpus, constatou-se que 32% dos entrevistados indicaram como demanda cursos decorrentes do eixo tecnológico de controle de processos industriais (Figura 2).

SOMA TOTAL POR EIXOS TECNOLÓGICOS - GERAL

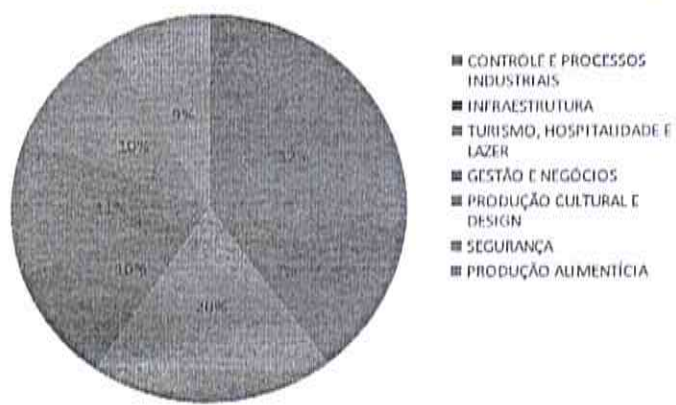


Figura 2 – Representação da pesquisa demanda por eixo tecnológico.

No âmbito do estado de Goiás, a oferta do Curso Técnico Subsequente ao Ensino Médio em Eletrotécnica encontra espaço privilegiado no mundo do trabalho, principalmente na indústria e empresas de prestação de serviços, por se tratar de um profissional importante para o funcionamento desses setores da economia.

O setor elétrico estadual distribui energia elétrica a aproximadamente 237 municípios, constituindo, de acordo com a Companhia Elétrica de Goiás (CELG, 2008), 2.133.442 clientes nas classes residencial, comercial, industrial, rural, serviços públicos, poderes públicos e iluminação pública, para uma demanda máxima de 8.405 GWh.

Nessa perspectiva, o IF Goiano propõe-se a contribuir para a formação de um profissional capacitado, a fim de melhorar a qualidade dos serviços prestados à sociedade, por meio de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos.

Dessa forma, justifica-se a oferta do Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente ao Ensino Médio, na modalidade EaD, visando qualificar jovens para atender a demanda do setor da construção civil e contribuir para o desenvolvimento de nossa região, sempre preocupados com a qualidade dos serviços, com a segurança própria e dos seus colegas de trabalhos, respeitando o meio ambiente e preservando os recursos naturais e então cumprindo seu papel social de cidadão.

3 CARACTERÍSTICAS DO CURSO

3.1 Área do Conhecimento/Eixo Tecnológico

Conforme o Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos (CNCT), do Ministério da Educação, o curso proposto está vinculado à área do conhecimento Engenharia Elétrica e ao eixo tecnológico Controle de Processos Industriais.

3.2 Nível

Nível Médio Técnico Subsequente

3.3 Modalidade

O curso será ministrado na modalidade a distância

3.4 Carga Horária Total

| | |
|-------------------------------|--------------------|
| CARGA HORÁRIA ÁREA TÉCNICA | 1.200 horas |
| CARGA HORÁRIA TOTAL DE ENSINO | 1.200 horas |
| ATIVIDADE COMPLEMENTAR | - |
| ESTÁGIO SUPERVISIONADO | 150 horas |
| CARGA HORÁRIA TOTAL | 1.350 horas |

3.5 Duração Prevista

3 semestres (1 ano e meio)

3.6 Tempo de Integralização do curso

| | |
|--------|-------------|
| Mínimo | 3 semestres |
| Máximo | 5 semestres |

3.7 Habilitação

Ao concluir o curso, o aluno receberá um diploma com habilitação de Técnico em Eletrotécnica.

3.8 Periodicidade de Oferta e Vagas

O *Campus* Trindade realizará uma oferta anual deste curso com 40 (quarenta) vagas por turma.

3.9 Turno

O curso será realizado em turno noturno.

3.10 Local de Funcionamento

O curso será ofertado na sede do IF Goiano - *Campus* Trindade, situado à Avenida Wilton Monteiro da Rocha, S/N, Setor Cristina II, CEP - 75.380-000.

4 REQUISITOS DE ACESSO

O ingresso do aluno ocorrerá conforme os artigos 18º ao 33º do Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia aprovado na Resolução nº 002/2014 de 20 de janeiro de 2014.

O candidato poderá ingressar nos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio por meio de: processo seletivo; reingresso; transferência externa; transferência interna; transferência ex-offício; portador de diploma; convênio, intercâmbio ou acordo cultural; matrícula especial/disciplina isolada.

5 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Para a organização do currículo para o curso técnico em Eletrotécnica de nível médio, subsequente, modalidade a distância, foram utilizadas como parâmetros legais as leis, resoluções, regulamentos, entre outros documentos, referentes ao ensino médio e educação profissional.

Além dos fundamentos legais anteriormente citados, ressalta-se ainda os documentos das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e Educação Profissional de Nível Técnico, Decreto nº 5.154/04, o Projeto Pedagógico do IF Goiano e demais regulamentos institucionais em vigência.

O curso será ofertado em regime semestral, com a matriz curricular organizada por disciplinas. Cada disciplina será oferecida também em regime modular, com a sua respectiva carga horária especificada na matriz, presencial e a distância. Além das disciplinas, como

requisito obrigatório para a integralização do curso, o aluno deverá cumprir a carga horária especificada de estágio supervisionado.

O aluno também deverá participar de atividades curriculares, quando previstas pelo professor, visando aprimorar o processo de ensino e aprendizagem. São ações extraclasse, tais como: participação em palestras, conferências, exposições, visitas técnicas, realização de trabalhos práticos, pesquisas, entre outras.

6 OBJETIVO DO CURSO

Formar profissionais para desenvolverem atividades de projeto, execução e manutenção de instalações elétricas prediais e industriais, operação e manutenção de máquinas e equipamentos eletroeletrônicos.

6.1 Objetivos Específicos

Formar técnicos de nível médio segundo decreto presidencial nº 90.922 de 06 de fevereiro de 1985, aptos a:

- a) Dominar os princípios básicos que norteiam a eletroeletrônica, articulando esses conhecimentos com as normas técnicas afins à segurança do trabalho, à saúde e ao meio ambiente;
- b) Realizar medições eletroeletrônicas em instalações elétricas, utilizando corretamente os equipamentos de medição;
- c) Elaborar projetos de instalações de acordo com os limites permitidos para o técnico de nível médio;
- d) Operar equipamentos eletroeletrônicos;
- e) Utilizar equipamentos e materiais eletroeletrônicos na execução e manutenção de instalações e equipamentos, aplicando corretamente manuais e catálogos;
- f) Planejar, executar e gerenciar a manutenção de instalações e equipamentos eletroeletrônicos.

E ainda:

- g) Projetar e dirigir instalações elétricas com demanda de energia de até 800 kva, bem como exercer a atividade de desenhista de sua especialidade.

7 PERFIL PROFISSIONAL

O Técnico em Eletrotécnica Subsequente ao Ensino Médio deverá apresentar um conjunto de conhecimentos, atitudes e habilidades que permitam a sua atuação na indústria, tendo uma sólida e avançada formação científica e tecnológica, preparado para absorver novos conhecimentos.

De modo geral, os egressos do curso devem ter iniciativa e responsabilidade, exercer liderança, saber trabalhar em equipe e ser criativo. Deve, ainda, utilizar adequadamente a linguagem oral e escrita como instrumento de comunicação e interação social, necessária ao desempenho profissional; conhecer as formas contemporâneas de linguagem, com vistas ao exercício da cidadania e à preparação básica para o trabalho, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico. Compreender a sociedade, sua gênese, transformação e os múltiplos fatores que nela intervêm, como produtos da ação humana e do seu papel como agente social. Ler, articular e interpretar símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, estabelecendo estratégias de solução e articulando os conhecimentos de várias ciências e outros campos do saber.

De modo específico, os profissionais egressos do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica deverão ser capazes de:

- Desenhar layouts, diagramas e esquemas elétricos correlacionando-os com as normas técnicas e com os princípios científicos e tecnológicos;
- Planejar e executar a instalação, especificando materiais, acessórios, dispositivos, instrumentos, equipamentos e máquinas;
- Aplicar técnicas de medição e ensaios visando à melhoria da qualidade de produtos e serviços da planta industrial elétrica;
- Auxiliar na avaliação das características e propriedades dos materiais, insumos e elementos de máquinas elétricas aplicando os fundamentos matemáticos, físicos e químicos nos processos de controle de qualidade;
- Aplicar normas técnicas de saúde e segurança do trabalho e meio ambiente;
- Aplicar normas técnicas em processos de fabricação, instalação e operação de máquinas e equipamentos e na manutenção elétrica industrial utilizando catálogos, manuais e tabelas;

- Elaborar orçamentos de instalações elétricas e de manutenção de máquinas e equipamentos, considerando a relação custo/benefício;
- Operar máquinas elétricas, equipamentos eletro-eletrônicos e instrumentos de medições eletroeletrônicas;
- Atuar na divulgação técnica de bens e serviços produzidos na área eletro-eletrônica;
- Compreender os fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática nas diversas áreas do saber.
- Ter atitude ética no trabalho e no convívio social, compreender os processos de socialização humana em âmbito coletivo e perceber-se como agente social que intervém na realidade;
- Ter iniciativa, criatividade, autonomia, responsabilidade, saber trabalhar em equipe, exercer liderança e ter capacidade empreendedora;

Posicionar-se crítica e eticamente frente às inovações tecnológicas, avaliando seu impacto no desenvolvimento e na construção da sociedade.

8 MATRIZ CURRICULAR

| CURSO TÉCNICO EM ELEOTRÉTICA SUBSEQUENTE AO ENSINO MÉDIO | | | | | | | |
|--|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-----------|----------------------------|----------------------------|------|
| Duração da aula: 45 minutos | | | | | | | |
| Períodos | Disciplinas | Total de semanas letivas | Número de aulas por semana | | Carga de Aulas Total (CAT) | Carga de Horas Total (CHT) | |
| | | | Presencial | Distância | | | |
| MÓDULO I | ETAPA I | Ambientação em EaD | 6 | 2 | 8 | 60 | 45 |
| | | Inglês Instrumental | 6 | 2 | 8 | 60 | 45 |
| | | Matemática Básica | 6 | 2 | 8 | 60 | 45 |
| | | Português Instrumental | 6 | 2 | 8 | 60 | 45 |
| | ETAPA II | Circuitos Elétricos I | 9 | 2 | 8 | 90 | 67,5 |
| | | Desenho Técnico | 9 | 2 | 8 | 90 | 67,5 |
| | | Eletrônica Digital | 9 | 2 | 8 | 90 | 67,5 |
| | Ética Profissional e Cidadania | 6 | 2 | 8 | 60 | 45 | |
| Total de aula | | | | | 570 | 427,5 | |
| MÓDULO II | ETAPA I | Circuitos Elétricos II | 9 | 2 | 8 | 90 | 67,5 |
| | | Hidráulica e Pneumática | 10 | 2 | 8 | 100 | 75 |
| | | Instalações Elétricas Prediais | 10 | 2 | 8 | 100 | 75 |
| | | Máquinas Elétricas | 10 | 2 | 8 | 100 | 75 |
| | ETAPA II | Eletrônica Analógica | 6 | 2 | 8 | 60 | 45 |
| | | Eletrônica Industrial | 6 | 2 | 8 | 60 | 45 |
| | | Empreendedorismo | 6 | 2 | 8 | 60 | 45 |
| | Introdução a Segurança do Trabalho | 6 | 2 | 8 | 60 | 45 | |
| Total de aula | | | | | 630 | 472,5 | |
| MÓDULO III | ETAPA I | Automação e Acionamentos Elétricos | 10 | 2 | 8 | 100 | 75 |
| | | Instalações Elétricas Industriais | 10 | 2 | 8 | 100 | 75 |
| | | Sistema Elétrico de Potência | 10 | 2 | 8 | 100 | 75 |
| | | Sistemas de Manutenção | 10 | 2 | 8 | 100 | 75 |
| | ETAPA II | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Total de aula | | | | | 400 | 300 | |
| Carga Horária Total de Ensino | | | | | 1600 | 1200 | |
| Estágio Supervisionado | | | | | 150 | 150 | |
| Carga Horária Total do Curso | | | | | 1600 | 1350 | |

O valor apontado na carga horária total (CHT) foi obtido através do seguinte cálculo:

$$CHT = \frac{CAT \cdot 45}{60}$$

8.1 Concepção Curricular

8.1.1 Metodologia

A Resolução nº 6, de 20 de setembro de 2012, da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, especialmente no artigo 6º, a proposta metodológica dos cursos deve primar pela relação e articulação entre a formação geral e a preparação para o exercício das profissões técnicas, visando à formação integral do estudante.

Ato contínuo, ao abordar a dimensão curricular e metodológica dos cursos ofertados na modalidade de Educação a Distância (EaD), Preti (2010, p.136) faz a seguinte indagação acerca da constituição curricular de tal modalidade: "Qual o caminho a ser escolhido para que sua compreensão do mundo e a direção das práticas pedagógicas deem sentido ao seu ato educativo, ao projeto no qual está inserido e que auxiliem sua transformação?" Ele propõe que a constituição curricular privilegie as experiências, ou seja, que se considere a realidade e a prática social, objetivando a construção de novos conceitos num constante processo de retorno à prática, transformando-a. Dessa forma, o autor sugere que a organização curricular da EaD se pautem no método dialético.

O desenvolvimento do currículo buscará metodologias de ensino cujas ações promovam aprendizagens mais significativas e sintonizadas com as exigências e objetivos do curso, o que torna necessário o estabelecimento de uma relação intensiva entre teoria e prática.

O processo de ensino e aprendizagem, portanto, deve prever estratégias e momentos de aplicação de conceitos e experiência que preparem os alunos para o exercício de sua profissão.

Para efetivar um processo educativo que atenda estes propósitos em curto prazo, com prevalência da justa qualidade e da conservação do currículo articulado, inclusive com as demandas das tecnologias, o *Campus Trindade* oferecerá a Educação a Distância na perspectiva da intensidade da relação entre conceito e prática.

Como já lembrado anteriormente, nos termos do artigo 1º do Decreto nº 5.622/2005, a EaD:

[...] caracteriza-se a educação a distância como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Esta estrutura permite a promoção e amplificação de habilidades e competências de seletividade, criatividade, proatividade, pois

A educação a distância com a incorporação das tecnologias da informação e comunicação flexibiliza as relações entre tempo e espaço, propicia interação entre pessoas e destas com as informações disponibilizadas e com as tecnologias em uso, amplia o acesso às informações hipermidiáticas continuamente atualizadas, emprega mecanismos de busca e seleção de informações, permite o registro de processos e produtos, a recuperação, articulação e reformulação da informação, favorece a mediação pedagógica em processos síncronos e assíncronos, cria espaços de representação e produção de conhecimento (ALMEIDA, 2009, p.65).

Estes recursos são plenamente confirmados com a utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), que expande a prática educacional como a ação dialética entre professor e aluno, fazendo uso dos recursos de comunicação para viabilizar e aperfeiçoar a relação Professor-Aluno-Saber.

O uso dos recursos de comunicação, providos pelas diversas mídias (impressa, em vídeo ou digital), tem o viés de potencializar o processo de ensino-aprendizagem, enriquecendo e ampliando a recepção sensorial do aluno, para assim facilitar a apreensão dos conteúdos e permitir a construção do conhecimento, em espaço de tempo e lugar mais adequados às exigências de disponibilidade do educando.

No IF Goiano, *Campus Trindade*, a metodologia dos cursos é desenvolvida no modelo presencial-virtual baseado na educação interativa, significativa e flexível com uso de recursos tecnológicos como suporte.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) destina-se aos cursos na modalidade a distância, além das atividades virtuais complementares nos cursos presenciais ofertados pelo *Campus*. Tem como suporte servidores que atuam no núcleo de tecnologia da informação, além do acompanhamento dos professores, Gerência de Ensino e coordenadores dos cursos do *Campus*.

A plataforma congrega as ferramentas de interação e realização das atividades de percurso, tais como o fórum, a tarefa, o chat, o questionário e outras propostas disponíveis no (AVA), que facilitam o desenvolvimento de atividades contextualizadas e de experiência prática ao longo do processo de formação. Somam-se ao processo os recursos pedagógicos necessários ao ensino a distância, tais como: vídeos, animações, simulações, *links*, atividades interativas com professores e alunos, biblioteca virtual e conteúdo da *Web*. Ao utilizar o AVA, o docente poderá utilizar os seguintes recursos:

- Interação com os alunos através do AVA;

- Publicação de materiais, como: vídeos, animações, músicas, sites, blogs, fotografias e outros recursos midiáticos;

- Criação de atividades dissertativas e ou objetivas;
- Publicação de comunicados individuais ou coletivos;
- Criação de salas de bate papo;
- Criação de fóruns de discussão;
- Visualização de relatórios de acesso.

As atividades à distância estão previstas apenas por meio do AVA estipulado pelo *Campus*. O acesso a outras ferramentas, tais como: correios eletrônicos, aplicativos de bate papo, entre outros, não serão levados em consideração para fins de avaliação.

O docente terá autonomia para organizar e planejar o componente curricular sob sua responsabilidade, desde que respeitados os quesitos mínimos do Regulamento dos Cursos de Nível Médio e Técnico do IF Goiano, bem como o Regulamento dos Cursos a Distância.

A modalidade de educação a distância do curso subsequente implica na observação dos seguintes elementos metodológicos:

- a) **Momentos Presenciais:** priorizar-se-á os momentos presenciais com aulas teóricas e práticas. Além disso, o aluno poderá ter acesso a teleaulas, com a exposição e discussão dos conteúdos, tendo como suporte o material didático. Serão ministradas por professores qualificados com o objetivo de conduzir e orientar os alunos nesse processo, com o apoio dos professores nos encontros presenciais e no AVA para esclarecimentos complementares, e, ainda, será o momento para a realização de avaliações das disciplinas dos módulos.
- b) **Estudos a Distância:** os estudos a distância estarão apoiados em atividades complementares, que são as atividades de percurso. O professor da disciplina ficará responsável pelo atendimento *on-line* ao aluno no AVA.
- c) **Atividades de Percurso (AP):** são atividades avaliativas desenvolvidas ao longo da disciplina e que visam à complementação dos estudos.

Deste modo, o Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente ao Ensino Médio, na modalidade EaD, será implantado pelo *Campus* Trindade, podendo ser extensivo a outras regiões e/ou instituições, conforme haja o estabelecimento de parcerias ou acordos. Seu currículo caracteriza-se como expressão coletiva, devendo ser avaliado periódica e sistematicamente pela comunidade escolar.

Qualquer alteração deverá ser feita sempre que se verificar, mediante avaliações sistemáticas anuais, defasagem entre o perfil de conclusão do curso, seus objetivos e sua organização curricular frente às exigências decorrentes das transformações científicas, tecnológicas, sociais e culturais, de acordo com os regulamentos previstos pelo IF Goiano.

Com base no itinerário formativo aqui definido, caberá a cada professor definir, em plano de ensino de sua disciplina, a sequência das possibilidades educativas, as melhores estratégias, técnicas e recursos para o desenvolvimento do processo educativo, sempre tendo em vista esse ideário metodológico: articulação entre o exercício profissional e a cidadania.

É prioritário estabelecer a relação entre a teoria e a prática. O processo de ensino e aprendizagem deve prever estratégias e momentos de aplicação de conceitos em experiências (pesquisas, testes, análises) que preparem os alunos para o exercício de sua profissão. Isso não ocorrerá apenas com o desenvolvimento do estágio ou com o alternativo trabalho de conclusão de curso. Além disso, serão realizadas atividades contextualizadas e de experimentação prática ao longo de todo o processo de formação.

9 COMPONENTES CURRICULARES E EMENTAS

9.1 Módulo I

Etapa I

| Nome da Disciplina: Ambientação em EaD | | |
|---|--|---|
| Período: Módulo I | Carga horária (Hora relógio): 45 | Carga horária (Hora/Aula): 60 |
| Ementa: Concepções e legislação em EaD. Ambiente Virtual de Ensino-Aprendizagem. Ferramentas para navegação e busca na Internet. Metodologias de estudo baseadas nos princípios de autonomia, interação e cooperação. | | |
| Bibliografia básica: BORBA, M.C., Malheiros, A.P.S., ZULATTO, R. B.A. Educação a distância online . 2. ed. Belo Horizonte: Autentica, 2008. MATTAR, João. Guia de educação a distância . São Paulo: Cengage Learning, 2011. QUINTELA, Ariadne J. F. e ZAMBERLAN, Miguel F. Ambientação para EaD: Caderno do aluno do curso técnico em informática . Cuiabá: IFMT, 2013. | | |
| Bibliografia complementar: BARBOSA, R. M. Ambientes Virtuais de Aprendizagem . Porto Alegre: Artmed, 2005. BELLONI, M. L. Educação a Distância . 5º ed. Campinas: Autores Associados, 2007. FIORENTINI, L. M. R.; MORAES, R. A. M. Linguagens e Interatividade na Educação a Distância . Rio de Janeiro: DP&A, 2008. MAIA, C.; MATTAR, J. ABC da EaD . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. SAWAYA, M. R. Dicionário de Informática & Internet . 3º ed. São Paulo: Editora Nobel, 2010. | | |

| | | |
|--|--|---|
| Nome da Disciplina: Inglês Instrumental | | |
| Período: Módulo I | Carga horária (Hora relógio): 45 | Carga horária (Hora/Aula): 60 |
| Ementa: Estratégias de Leitura e interpretação de textos técnicos. Estratégias de comunicação. Vocabulário e sintaxe em contexto profissional. | | |
| Bibliografia básica: LONGMAN DO BRASIL. <i>Dicionário escolar Inglês-Português, Português Inglês para estudantes brasileiros</i> . 2. ed., São Paulo: Pearson, 2008. MUNHOZ, R. <i>Inglês instrumental</i> . Mód. 1. São Paulo: Texto novo, 2000. SOUZA, A. G. F. et al. <i>Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental</i> . 2. ed., São Paulo: Disal, 2010. SELLEN, D. <i>Grammar World</i> . São Paulo: Black Cat & SBS, 2000. | | |
| Bibliografia complementar: MARQUES, A. <i>On Stage</i> . V.3. São Paulo: Ática, 2014. MUNHOZ, R. <i>Inglês instrumental</i> . Mód. 2. São Paulo: Textonovo, 2000. MURPHY, R. <i>Essential Grammar in Use</i> . São Paulo: Martins Fontes, 2004. SCHUMACHER, C.; COSTA, F. A.; UCICHI, R. <i>O Inglês na Tecnologia da Informação</i> . São Paulo: Disal, 2009. SWAN, M. <i>Practical English Usage</i> . 3ª ed., São Paulo: Oxford University Press, 2005. | | |

| Nome da Disciplina: | | |
|--|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Matemática Básica | | |
| Período: | Carga horária (Hora relógio): | Carga horária (Hora/Aula): |
| Módulo I | 45 | 60 |
| Ementa: | | |
| <p>Álgebra: Operações (adição, subtração, multiplicação, divisão), Fatoração, Potenciação, Notação científica e Produtos notáveis; <u>Matemática Financeira</u>: Razões e proporções, Regra de três, Porcentagens; <u>Teoria de Conjuntos</u>: Conjuntos numéricos, Conjuntos numéricos, Intervalos, Tabela Verdade. <u>Geometria Plana</u>: Polígonos e Circunferências, Semelhança e Congruência de triângulos, Relações métricas no triângulo retângulo.</p> | | |
| Bibliografia básica: | | |
| <p>ALENCAR FILHO, E.; <u>Teoria Elementar dos conjuntos</u>. 15 ed., São Paulo: Nobel, 1974.</p> <p>BEZERRA, M. J. <u>Matemática – Volume Único</u>. São Paulo: Scipione, 1996.</p> <p>GIOVANI, J. R.; CASTRUCCI, B.; GIOVANI JR., J. R.; <u>A Conquista da matemática: Teoria e aplicação</u>. São Paulo: FTD, 1992.</p> | | |
| Bibliografia complementar: | | |
| <p>GÓES, H. B.; TONAR, U. <u>Matemática para concursos</u>. 7 ed., Fortaleza: ABC, 2004.</p> <p>LEITHOLD, L. <u>Matemática Aplicada à Economia e Administração</u>. São Paulo: Harbra, 1988.</p> <p>MEDEIROS, V. Z. et al. <u>Pré-Cálculo</u>. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.</p> <p>MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. <u>Cálculo – funções de uma e várias variáveis</u>. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>NAME, M. A.; <u>Vencendo a matemática</u>. São Paulo: Editora do Brasil, 2005.</p> | | |

| | | |
|--|--|---|
| Nome da Disciplina: Português Instrumental | | |
| Período: Módulo I | Carga horária (Hora relógio): 45 | Carga horária (Hora/Aula): 60 |
| Ementa: Linguagem e comunicação. Gêneros e tipologias textuais. Coerência e coesão. Textos técnicos e científicos. Estratégias de leitura. | | |
| Bibliografia básica: CEGALLA, D. P. <i>Novíssima Gramática da Língua Portuguesa</i> . 48 ed., São Paulo: Nacional, 2009. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. <i>Para entender o texto: leitura e redação</i> . 17 ed., São Paulo: Ática, 2008. INFANTE, U. <i>Do Texto ao Texto: Curso prático de leitura e redação</i> . São Paulo: Scipione, 2002. | | |
| Bibliografia complementar: KOCH, I. G. V.; TRAVAGLIA, L. C. <i>A Coerência Textual</i> . São Paulo: Contexto, 2012. MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. <i>Português Instrumental: De acordo com as atuais normas da ABNT</i> . 29 ed., São Paulo: Atlas, 2010. MEDEIROS, J. B. <i>Português Instrumental</i> . 8ª ed., São Paulo: Atlas, 2009. _____. <i>Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas</i> . 11 ed., São Paulo: Atlas, 2009. MESQUITA, R. M. <i>Gramática da Língua Portuguesa</i> . 8 ed., São Paulo: Saraiva, 2003. | | |

Etapa II

| Nome da Disciplina: Circuitos Elétricos I | | |
|--|-------------------------------|----------------------------|
| Período: | Carga horária (Hora relógio): | Carga horária (Hora/Aula): |
| Módulo I | 67,5 | 90 |
| Ementa: Noções de eletrostática; Grandezas elétricas; Componentes elétricos; Circuito em série, paralelo e série-paralelo; Princípios de magnetismo e eletromagnetismo; Componentes elétricos; Circuito em série, paralelo e série-paralelo; Fundamentos de análise de circuitos CC; Leis de Kirchhoff; Principais métodos de análise de circuitos; Circuitos RLC em CC; Princípio de funcionamento dos instrumentos de medidas elétricas; Simbologia; Escalas. | | |
| Bibliografia básica: GUSSOW, Mi. Eletricidade básica ; São Paulo: McGraw-Hill do Brasil; 2009. MARKUS, O. Circuitos elétricos em corrente contínua e corrente alternada ; São Paulo: Ed. Érica; 2007. NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph . Circuitos elétricos . 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. | | |
| Bibliografia complementar: BOYLESTAD, R. L. Introdução à análise de circuitos . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. CRUZ, E. Eletricidade Aplicada em Corrente Contínua - Teoria e Exercícios . 2 ed., São Paulo: Erica, 2009. MEDEIROS FILHO, S. Medição de energia elétrica . Rio de Janeiro: LTC, 1997. ROLDAN, J. Manual de Medidas Elétricas . São José: Hemus, 2003. WOLSKY, B. Eletricidade Básica . Módulo 1 - Curso Técnico Eletrotécnica. Curitiba: Base Editora, 2007. | | |

| Nome da Disciplina: Desenho Técnico | | |
|--|--|---|
| Período: Módulo I | Carga horária (Hora relógio): 67,5 | Carga horária (Hora/Aula): 90 |
| <p>Ementa:</p> <p>O desenho técnico e suas aplicações na engenharia, Materiais e instrumentos. Normas e padronização. Caligrafia técnica, linhas e legenda. Técnicas fundamentais do traçado à mão livre. Escalas. Cotas. Sistema de representação. Vistas principais. Projeções ortogonais. Projeções em perspectivas. Introdução ao projeto auxiliado por computador (CAD): Desenho de peças e perspectivas. Representação gráfica de plantas arquitetônicas e diagramas elétricos, utilizando o Auto CAD ou Software equivalente. Desenho de diagramas elétricos e instalações elétricas. Planejamento do projeto.</p> | | |
| <p>Bibliografia básica:</p> <p>BUENO, Claudia Pimentel; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2008.</p> <p>KUBBA, Sam. Desenho técnico para construção. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014.</p> <p>MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo, SP: Hemus, 2004.</p> | | |
| <p>Bibliografia complementar:</p> <p>CRUZ, E. C. A.; ANICETO L. A. Instalações Elétricas - Fundamentos, Prática e Projetos em Instalações Residenciais e Comerciais. 2 ed. São Paulo: Érica, 2012.</p> <p>KATORI, R. Autocad 2014 - Projetos em 2D. 1 ed. São Paulo. SENAC, 2013.</p> <p>MICELI, M. T., FERREIRA, P. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.</p> <p>PEREIRA, N. de C. Desenho Técnico. Curitiba: Editoralt, 2012.</p> <p>STRAUHS, F. do R. Desenho técnico. 1ª. ed. Curitiba: Base Editora, 2010.</p> | | |

| Nome da Disciplina: Eletrônica Digital | | |
|---|--|---|
| Período: Módulo I | Carga horária (Hora relógio): 67,5 | Carga horária (Hora/Aula): 90 |
| Ementa: Sistemas de numeração; Álgebra de Boole; Operações e portas lógicas; Famílias lógicas e circuitos integrados; Simplificação de circuitos lógicos; Codificadores e decodificadores; Multiplexadores e demultiplexadores; Projeto de circuitos combinacionais; Multivibradores; Flip-flops; Projeto de circuitos sequenciais; Contadores; Registradores; Introdução aos microcontroladores. | | |
| Bibliografia básica: FRANCISCO, G. C.; IDOETA, I. V. Elementos de Eletrônica Digital . 41 ed., São Paulo: Érica, 2015. JÚNIOR, S. C.; DE ARAÚJO, C.; CRUZ, E. C. A. Eletrônica Digital . São Paulo: Érica, 2014. TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. Sistemas digitais: princípios e aplicações . Prentice Hall, 2011. | | |
| Bibliografia complementar: GARCIA, P. A.; MARTINI, J. S. C. Eletrônica Digital: Teoria e Laboratório . 2 ed., São Paulo: Érica, 2008. MENDONÇA, A; ZELENOVSKY, A. Eletrônica Digital: Curso Prático e Exercícios . Rio de Janeiro: MZ, 2004. TOKHEIM R. Fundamentos de Eletrônica Digital – Vol. 1 . McGraw-Hill, 2013. TOKHEIM R. Fundamentos de Eletrônica Digital – Vol. 2 . McGraw-Hill, 2013. SZAJNBERG Mordka. Eletrônica Digital: Teoria, Componentes e Aplicações . LTC – Grupo Gen, 2014. | | |

| | | |
|--|--|---|
| Nome da Disciplina: Ética Profissional e Cidadania | | |
| Período: Módulo I | Carga horária (Hora relógio): 45 | Carga horária (Hora/Aula): 60 |
| Ementa: Ética e moral. Fundamentos de ética. Capitalismo, comércio, indústria e a ética do autointeresse. O mundo do trabalho, o empresário e a sociedade. A ética empresarial. Globalização e teletrabalho e o confronto de culturas. Responsabilidade social. A atuação profissional. O código de ética. | | |
| Bibliografia Básica: CHAUÍ, M. Convite à Filosofia . São Paulo: Ática, 2005. COTRIM, G. Fundamentos da Filosofia . São Paulo: Saraiva, 2006. GALLO, S. Ética e cidadania: caminhos da filosofia: elementos para o ensino da filosofia . São Paulo: Papyrus, 2005. | | |
| Bibliografia Complementar: ARANHA, M. L. A.; MARTINS, M. H. P. Filosofando: introdução à Filosofia . São Paulo: Moderna, 2008. NALINI, J. R. Ética geral e profissional . São Paulo: RT, 2006. RODRIGUEZ, M. Ética e responsabilidade social nas empresas . São Paulo: Elsevier, 2005. SROUR, R. H. Ética empresarial: a gestão da reputação: posturas responsáveis . São Paulo: Campus, 2003. VÁZQUEZ, A. S. Ética . 28°. Rio Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. | | |

9.2 Módulo II

Etapa I

| Nome da Disciplina: Circuitos Elétricos II | | |
|--|--|---|
| Período: Módulo II | Carga horária (Hora relógio): 67,5 | Carga horária (Hora/Aula): 90 |
| Ementa: Sinal alternado; Fundamentos de análise de circuitos CA; Circuitos resistivos, indutivos e capacitivos em CA; Potência em CA; Introdução aos sistemas trifásicos; Potência em sistemas trifásicos; Identificar e analisar o comportamento dos circuitos no domínio do tempo e no domínio da frequência; Princípio de funcionamento dos instrumentos de medidas elétricas; Simbologia; Escalas. | | |
| Bibliografia básica: NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph. Circuitos elétricos . 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. GUSSOW, Mi. Eletricidade básica ; São Paulo: McGraw-Hill do Brasil; 2009. MARKUS, O. Circuitos elétricos em corrente contínua e corrente alternada ; São Paulo: Ed. Érica; 2007. | | |
| Bibliografia complementar: BOYLESTAD, R. L. Introdução à análise de circuitos . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. CRUZ, E. Eletricidade Aplicada em Corrente Contínua - Teoria e Exercícios . 2 ed., São Paulo: Érica, 2009. ROLDAN, J. Manual de Medidas Elétricas . São José: Hemus, 2003. MEDEIROS FILHO, S. Medição de energia elétrica . Rio de Janeiro: LTC, 1997. WOLSKY, B. Eletricidade Básica . Módulo 1 - Curso Técnico Eletrotécnica. Curitiba: Base Editora, 2007. | | |

| Nome da Disciplina: Hidráulica e Pneumática | | |
|---|--|--|
| Período: Módulo II | Carga horária (Hora relógio): 75 | Carga horária (Hora/Aula): 100 |
| Ementa: Conceitos, características, simbologia e principais componentes dos sistemas hidráulicos, eletrohidráulicos, pneumáticos e eletropneumáticos. Leitura, interpretação e montagem de circuitos hidráulicos, eletrohidráulicos, pneumáticos e eletropneumáticos. Produção, preparação e distribuição do ar comprimido. Diagrama trajeto x passo. | | |
| Bibliografia básica: BONACORSO, N. G.; NOLL, V. Automação Eletro pneumática . 12. ed. São Paulo: Érica, 2013. FIALHO, A. B. Automação Pneumática : Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 7. ed., rev. São Paulo: Érica, 2014. FIALHO, A. B. Automação Hidráulica : Projeto, Dimensionamento e Análise de Circuitos. 6. ed., rev e atual. São Paulo: Érica, 2011. | | |
| Bibliografia complementar: MOREIRA, I. S. Sistemas Pneumáticos . 2. ed. São Paulo: Senai, 2012. MOREIRA, I. S. Sistemas Hidráulicos Industriais . 1. ed. São Paulo: Senai, 2012. NATALE, F. Automação industrial . 10. ed. São Paulo: Érica, 2008. PRUDENTE, F. Automação Industrial: Pneumática – Teoria e Aplicações . São Paulo: LTC, 2013. SANTOS, A. A.; SILVA, A. F. A. Automação Pneumática . 3. ed., Porto: Publindústria, 2014. | | |

| Nome da Disciplina: Instalações Elétricas Prediais | | |
|---|--|--|
| Período: Módulo II | Carga horária (Hora relógio): 75 | Carga horária (Hora/Aula): 100 |
| Ementa: Planejamento da instalação; Normas técnicas e simbologia padronizada; Componentes das instalações elétricas; Conceitos básicos de luminotécnica; Tipos de lâmpadas; Dispositivo de comando de iluminação; Previsão de cargas e divisão de instalações elétricas; Dimensionamento e instalação de condutor elétrico; Dispositivos de proteção; Medidas de proteção contra choques elétricos; Aterramento elétrico; Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. | | |
| Bibliografia básica: CAVALIN, G.; CERVELIN, S. <i>Instalações elétricas prediais</i> . São Paulo: Érica, 2007. COTRIM, A. A. M. B. <i>Instalações elétricas</i> . São Paulo: Pearson Livros Universitários, 2009. NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. <i>Instalações elétricas</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2008. | | |
| Bibliografia complementar: CRUZ, E. C. A. <i>Instalações elétricas</i> . São Paulo: ACT, 1990. CREDER, H. <i>Instalações elétricas</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2011. FILHO, D. L. L. <i>Projetos de Instalações elétricas prediais</i> . 11 ed., São Paulo: Erica, 2007. MOREIRA, V. A. <i>Iluminação Elétrica</i> . São Paulo: Blucher, 1999. NISKIER, J. <i>Manual de Instalações Elétricas</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2005. | | |

| Nome da Disciplina: Máquinas Elétricas | | |
|---|--|--|
| Período: Módulo II | Carga horária (Hora relógio): 75 | Carga horária (Hora/Aula): 100 |
| Ementa: Transformadores: princípio de funcionamento, circuito equivalente, ensaios de circuito aberto e de curto-circuito; Autotransformadores; Transformadores trifásicos; Máquinas elétricas rotativas; Máquinas CC: gerador e motor; Máquinas CA: gerador síncrono, motor síncrono e motor de indução; Motores de indução trifásicos: princípio de funcionamento. | | |
| Bibliografia básica: KOSOW, I. L. Máquinas elétricas e transformadores . Porto Alegre: Globo, 1998. MAMEDE, J. F. Instalações elétricas industriais . 8. ed. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2010. CREDER, H. Instalações elétricas . 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. | | |
| Bibliografia complementar: BIM, E. Máquinas Elétricas e Acionamento . São Paulo: Campus, 2009. KANASHIRO, Nelson Massao; NERY, Norberto. Instalações elétricas industriais . 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2014 NISKIER, Julio; ARCHIBALD JOSEPH MACINTYRE. Instalações elétricas . 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008 MACIEL, E. S.; CORAIOLA, J. A., Transformadores e Motores de Indução . Curitiba: Base, 2010. MARTIGNONI, A. Transformadores . Rio de Janeiro: Globo, 2003. | | |

Etapa II

| Nome da Disciplina: Eletrônica Analógica | | |
|--|--|---|
| Período: Módulo II | Carga horária (Hora relógio): 45 | Carga horária (Hora/Aula): 60 |
| Ementa: Materiais semicondutores; Diodos; Circuitos com diodos; Filtro capacitivo; Diodos especiais; Reguladores de tensão; Transistores bipolares de junção; Transistores de efeito de campo; Circuitos com transistores; Amplificadores operacionais; Amplificadores de potência; Circuitos Osciladores. | | |
| Bibliografia básica: BOYLESTAD, R.L. e NASHELSKY, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 12ed. São Paulo: Pearson, 2012. CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JUNIOR, Salomão. Eletrônica aplicada . 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2008. MALVINO, Albert Paul; BATES, David J. Eletrônica: diodos, transistores e amplificadores . 7. ed. Porto Alegre, RS: AMGH, 2011. | | |
| Bibliografia complementar: AIUBI, José Eduardo; FILONI, Enio. Eletrônica: eletricidade, corrente contínua . 15 ed. São Paulo, SP: Érica, 2014. CAPUANO, Francisco G.; MARINO, Maria Aparecida Mendes. Laboratório de eletricidade e eletrônica: Teoria e prática . 24. ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. JÚNIOR, S. C.; DE ARAÚJO, C.; CRUZ, E. C. A. Eletrônica Analógica Básica . São Paulo: Érica, 2015. MALVINO, A. P. Eletrônica: volume 1 . 7. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2011. MALVINO, A. P. Eletrônica: volume 2 . 7. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2011. | | |

| Nome da Disciplina: Eletrônica industrial | | |
|---|--|---|
| Período: Módulo II | Carga horária (Hora relógio): 45 | Carga horária (Hora/Aula): 60 |
| Ementa: Dispositivos semicondutores de eletrônica de potência (diodos, tiristores, TRIAC, GBT, GTO, GATT, IGBT, etc.); Conversores estáticos; Transistores de potência; Conversores de frequência; Principais chaves eletrônicas para partida e controle de velocidade de motores: soft-starter e conversor de frequência. | | |
| Bibliografia básica: RASHID, M.H. Eletrônica de potência: circuitos, dispositivos e aplicações . Pearson, 2015. ALMEIDA, J. L. A. Dispositivos semicondutores tiristores . São Paulo: Érica, 2013. HART, Daniel W. Eletrônica de potência: Análise e projetos de circuitos . Porto Alegre, RS: AMGH, 2012. | | |
| Bibliografia complementar: AIUB, J. E.; FILONI, E. Eletrônica - Eletricidade - Corrente Contínua . São Paulo: Érica, 2003. BOYLESTAD, R., NASHESKY, L. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos . São Paulo: Pearson Prentice Hall; 2004. LIMA, J.; WIRTH, A. Eletricidade e Eletrônica Básica . Rio de Janeiro: Alta Books, 2009. MARQUES, A. E. B., CRUZ, E. C. A., JÚNIOR, S. C. Dispositivos semicondutores: diodos e transistores . São Paulo: Érica, 2007. MARKUS, O. Sistemas analógicos: circuitos com diodos e transistores . São Paulo: Érica, 2004. | | |

| Nome da Disciplina: Empreendedorismo | | |
|---|--|---|
| Período: Módulo II | Carga horária (Hora relógio): 45 | Carga horária (Hora/Aula): 60 |
| Ementa: O processo empreendedor. Perfil do empreendedor. Empreendedorismo interno. Questões legais de constituição de empresas. Análise de cenário de negócios. O plano de negócios. A busca de financiamento. | | |
| Bibliografia básica: RAMOS, José M. R. et al. Fundamentos de Ética Empresarial e Econômica . 4ª Edição. Ao Paulo: Atlas, 2009. FINNIS, John. Fundamentos de Ética . Rio de Janeiro: Campus, 2011. CAMARGO, Marculino. Fundamentos de ética geral e profissional . 5ª ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2004 | | |
| Bibliografia complementar: DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo na Prática: Mitos e Verdades do Empreendedor de Sucesso . 7ª ed., Rio de Janeiro: Campus, 2007. DRUCKER, P. F. Inovação e espírito empreendedor . São Paulo: Pioneira, 2005. HUNTER, J. C. O monge e o executivo: uma história sobre a essência da liderança . Rio de Janeiro: Sextante, 2007. JOHNSON, S. N. Quem mexeu no meu queijo? Para Jovens . São Paulo: Record, 2003. SNELL, S. A. Novo cenário competitivo . 2ª ed., São Paulo: Atlas, 2006. VARELLA, J. M. O desafio de empreender . Rio de Janeiro: Campus, 2008. | | |

| Nome da Disciplina: Introdução a Segurança do Trabalho | | |
|--|--|---|
| Período: Módulo II | Carga horária (Hora relógio): 45 | Carga horária (Hora/Aula): 60 |
| Ementa: Normalização e legislação de Segurança do Trabalho; Aspectos humanos, sociais e econômicos de Segurança do Trabalho; Incidentes, Acidentes e doenças profissionais; Avaliação e controle de risco; Estatística e custo dos acidentes; EPI (Equipamento e proteção individual) e EPC (equipamento de proteção coletiva). | | |
| Bibliografia básica: ARAUJO, G. M. Normas Regulamentadoras comentadas . 7 ed., Rio de Janeiro: GVC, 2009. ARAUJO, G. M. Segurança e Medicina do Trabalho . 66 ed., São Paulo: Atlas, 2010. ZOCCHIO, A. Prática da prevenção de acidentes: ABC Segurança do Trabalho . 7 ed., São Paulo: Atlas, 2002. | | |
| Bibliografia complementar: AYRES, D. O.; CORREA, J. A. P. Manual de prevenção de acidentes do trabalho: Aspectos Técnicos e Legais . São Paulo: Atlas, 2001. CAMPOS, A. CIPA: comissão interna de prevenção de acidentes uma nova abordagem . São Paulo: SENAC, 2010. CARDELLA, B. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: Uma Abordagem Holística . 7 ed., São Paulo: Atlas, 1999. DECCA, E.; MENEGUELLO, C. Fábricas e Homens . São Paulo: Atual, 1999. DINIZ, A. P. S. M. Saúde no trabalho: prevenção, dano e reparação . São Paulo: LTR, 2003. | | |

9.3 Módulo III

| Nome da Disciplina: Automação e Acionamentos Elétricos | | |
|---|--|--|
| Período: Módulo III | Carga horária (Hora relógio): 75 | Carga horária (Hora/Aula): 100 |
| Ementa: Esquemas de comandos elétricos; Introdução aos sistemas de controle. Sensores; Motores de indução trifásicos: aplicação e ligações; Dispositivos de comando e proteção: funcionamento; Chaves de partida dos motores de indução: circuito de força e circuito de comando; Simulação de defeitos em circuitos de acionamentos elétricos; Controladores lógicos programáveis CLP: componentes e princípios de funcionamento; especificação; Linguagens de programação conforme norma IEC 61131. | | |
| Bibliografia básica: FRANCHI, C. M.; CAMARGO, V. L. A. Controladores Lógicos Programáveis: Sistemas Discretos . 2. ed. São Paulo: Érica, 2009. FRANCHI, C. M. Sistemas de Acionamento Elétrico . 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. FILHO, G. F.; DIAS, R. A. Comandos Elétricos: Componentes Discretos, Elementos de Manobra e Aplicações . 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. | | |
| Bibliografia complementar: CAPELLI, A. Automação Industrial – Controle do Movimento e Processos Contínuos . 3. ed. São Paulo: Érica, 2015. NATALE, F. Automação Industrial – Série Brasileira de Tecnologia . 10. ed. São Paulo: Érica, 2008. GEORGINI, M. Automação Aplicada – Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais em PLCs . 9. ed. São Paulo: Érica, 2007. MORAES, Cícero Couto de. CASTRUCCI, Plínio de Lauro. Engenharia de Automação Industrial . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. MAMEDE, J. F. Instalações elétricas industriais . 8. ed. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2010. | | |

| Nome da Disciplina: Instalações Elétricas Industriais | | |
|---|--|--|
| Período: Módulo III | Carga horária (Hora relógio): 75 | Carga horária (Hora/Aula): 100 |
| Ementa: Elementos de projeto industrial; Iluminação Industrial; Dimensionamento de condutores elétricos; Fator de Potência; Sistemas de aterramento; Proteção contra descargas atmosféricas; Projeto de subestação de consumidor industrial. | | |
| Bibliografia básica: KOSOW, I. L. <i>Máquinas elétricas e transformadores</i> . Porto Alegre: Globo, 1998. MAMEDE, J. F. <i>Instalações elétricas industriais</i> . 8. ed. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2010. CREDER, H. <i>Instalações elétricas</i> . 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. | | |
| Bibliografia complementar: BIM, E. <i>Máquinas Elétricas e Acionamento</i> . São Paulo: Campus, 2009. KANASHIRO, Nelson Massao; NERY, Norberto. <i>Instalações elétricas industriais</i> . 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2014 NISKIER, Julio; ARCHIBALD JOSEPH MACINTYRE. <i>Instalações elétricas</i> . 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2008 MACIEL, E. S.; CORAIOLA, J. A., <i>Transformadores e Motores de Indução</i> . Curitiba: Base, 2010. MARTIGNONI, A. <i>Transformadores</i> . Rio de Janeiro: Globo, 2003. | | |

| Nome da Disciplina: Sistema Elétrico de Potência | | |
|---|--|--|
| Período: Módulo III | Carga horária (Hora relógio): 75 | Carga horária (Hora/Aula): 100 |
| Ementa: A energia no contexto do desenvolvimento nacional; Centrais Hidrelétricas; Centrais Termelétricas; Fontes renováveis de energia; Transmissão de energia elétrica; Conceituação de Sistemas; Componentes de rede de distribuição de energia; Critérios para elaboração de projetos de rede urbana; Proteção do sistema de distribuição; Eficiência Energética. | | |
| Bibliografia básica: BARROS, Benjamim Ferreira de et al. Sistema elétrico de potência: SEP : guia prático : conceitos, análises e aplicações de segurança da NR-10. 1 ed. São Paulo, SP: Érica, 2012. REIS, Lincú Belico dos. Geração de energia elétrica. 2. ed. São Paulo, SP: Manole, 2011. GIGUER, S. Proteção de sistemas de distribuição. Porto Alegre: Sagra, 1988. | | |
| Bibliografia complementar: COTRIM, A. A. M. B. Instalações elétricas. São Paulo: Pearson, 2009. MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2010. CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015 KANASHIRO, Nelson Massao; NERY, Norberto. Instalações elétricas industriais. 2. ed. São Paulo, SP: Érica, 2014. NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações elétricas. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2013. | | |

| Nome da Disciplina: Sistemas de Manutenção | | |
|--|--|--|
| Período: Módulo III | Carga horária (Hora relógio): 75 | Carga horária (Hora/Aula): 100 |
| Ementa: Evolução da Manutenção Industrial; Gestão Estratégica da Manutenção; Tipos de Manutenção; Planejamento e Organização da Manutenção; Métodos e Ferramentas para Aumento da Confiabilidade; Qualidade na Manutenção; Práticas Básicas da Manutenção Moderna; Técnicas Preditivas; Gerenciamento da Manutenção; Planejamento (Metas, Atividades, Equipe, Custos, etc); Combate ao desperdício. | | |
| Bibliografia básica: KARDEC, Allan; NASCIF, Júlio. Manutenção - Função Estratégica . Qualitymark Editora Ltda, 2001. RODRIGUES, Marcelo. Gestão da manutenção elétrica, eletrônica e mecânica . Curitiba, PR- Base editorial, 2010. SANTOS, V. A. MANUAL PRATICO DE MANUTENCAO INDUSTRIAL . 4 ed. São Paulo, 2013 | | |
| Bibliografia complementar: MÓRAN, A. V. Manutenção elétrica industrial . São Paulo: Ícone, 2004. ZACHARIAS, O. J. Praticando Programa 5S . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. NASCIF, J.; KARDEC, A. Manutenção – Função Estratégica . 2 ed., Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9000: Coletânea de Normas para Sistemas da Qualidade. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9000: Sistema de gestão da qualidade: fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro: ABNT, 2000. | | |

10 ATIVIDADES ACADÊMICAS

10.1 Estágio Supervisionado

O estágio supervisionado é de caráter obrigatório para os cursos técnicos subsequentes do *Campus* Trindade, obedecendo todas as normas do Capítulo XI – Seção I do Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano, aprovado na Resolução nº 002/2014, de 20 de janeiro de 2014, e da Proposta de Regulamentação e Normatização do Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos Técnicos e Superiores como componente curricular do IF Goiano, aprovado na resolução nº 033/2013 de 21 de junho de 2013.

Deverá ser realizado com atendimento à Lei 11.788/2008, que prevê assinatura de Termo de Compromisso Tripartite, orientação (por professor das áreas específicas do curso e supervisor do local de realização do estágio), avaliação, acompanhamento e apresentação de relatórios. A própria Instituição também poderá conceder vagas para estágio aos alunos deste curso, neste caso, cumprindo os princípios da Orientação Normativa 7/2008, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, ou a que estiver em vigor no momento.

O estudante deverá concluir o Estágio Curricular Supervisionado dentro do prazo máximo de integralização do curso e somente receberá o diploma ao cumprir todas as atividades e carga horária prevista, assim como apresentar o certificado ou diploma de conclusão do ensino médio.

A carga horária mínima para cumprimento do estágio é de cento e cinquenta (150) horas, conforme previsto na resolução CNE/CEB nº 01/04.

O estágio será ofertado para os alunos matriculados e ativos a partir do 2º período. A carga horária do estágio profissional supervisionado, em período letivo, não poderá exceder as jornadas diárias de 6 (seis) horas, perfazendo 30 (trinta) horas semanais. Em período de férias e recessos escolares, a empresa e o estagiário deverão definir em comum acordo a carga horária a ser cumprida, sendo aceita carga horária acima de 6 (seis) horas/dia e nunca superior a 8 (oito) horas/dia perfazendo até 40 (quarenta) horas semanais.

O Estágio Curricular Supervisionado tem por objetivo proporcionar aos estagiários (as) o contato direto com o campo de atuação profissional, a fim de que eles possam desenvolver suas competências tecno-político-social, vislumbrando a transformação social.

Só poderão realizar o estágio os alunos que estiverem regularmente matriculados e segurados contra acidentes pessoais, morte e invalidez. A aquisição de apólice de seguro é de responsabilidade do IF Goiano.

O Estágio Curricular Supervisionado poderá ser realizado tanto no IF Goiano como em instituições públicas ou privadas, propriedades rurais, profissionais liberais e atividades de extensão em empreendimentos ou projetos de interesse social, desde que apresentem condições de proporcionar experiência prática na área de formação do aluno.

O Plano de Estágio Curricular Supervisionado tem como objetivo enumerar as atividades que serão desenvolvidas durante o estágio, de acordo com a planilha de atividades correlatas com a área do curso. Entendem-se como atividades correlatas deste curso:

- Instalação e operação de elementos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;
- Elaboração e desenvolvimento de projetos de instalações elétricas;
- Execução de instalação e manutenção de equipamentos e instalações elétricas;
- Elaboração e instalação de sistemas de acionamentos eletroeletrônicos;
- Execução da instalação e manutenção de iluminação e sinalização de segurança.

Para a solicitação do Estágio Curricular Supervisionado, o aluno deverá comparecer ao setor responsável pelo estágio do *Campus* ao qual estiver vinculado, indicando o local onde pretende realizar seu estágio.

Quanto ao acompanhamento do estágio, o orientador (professor do IF Goiano designado pelo coordenador de curso) fará visitas mensais ao trabalho do estagiário com objetivo de acompanhar o rendimento do estagiário, em sua falta o supervisor da empresa informará o orientador quanto ao progresso do aluno. O estagiário deverá entregar um relatório final constando todas as atividades realizadas e experiências obtidas. O modelo do relatório final será fornecido pelo setor responsável do estágio.

O estagiário será avaliado pelo supervisor através de seu desempenho na empresa, e pelo professor orientador através das visitas na empresa; e das atividades que foram desempenhadas constadas no relatório final. A média final deverá ser igual ou superior a seis (6,0). Em caso de reprovação no Estágio Curricular Supervisionado, o aluno deverá desenvolver novamente as atividades de estágio.

A apresentação de relatório de estágio, aprovado pelo professor orientador, é requisito imprescindível para a obtenção de diploma.

10.2 Atividades Complementares

As atividades complementares não serão de caráter obrigatório. No entanto, será oportunizado aos alunos, a realização de atividades complementares à sua formação acadêmica, com objetivo de aprimorar o processo de aprendizagem e complementar a sua formação profissional.

As atividades complementares podem ser de caráter de pesquisa, ensino ou extensão, de natureza acadêmica, cultural ou artística, e devem ser realizadas concomitantemente ao curso. São exemplos de algumas atividades:

I. Ensino:

- a) Monitorias, que realcem os méritos acadêmicos e dinamizem os processos de acompanhamento dos alunos e viabilizem com agilidade o desenvolvimento de projetos;
- b) Grupos de estudos supervisionados por um docente;
- c) Unidades Curriculares que não integram a matriz curricular do curso;
- d) Elaboração de material didático com orientação de um docente;
- e) Curso regular de língua estrangeira;
- f) Estágio extracurricular.

II. Pesquisa:

- a) Participação em projetos de pesquisa;
- b) Apresentação de trabalhos em eventos científicos;
- c) Trabalhos publicados em periódicos científicos;
- d) Participação em evento científico.

III. Extensão:

- a) Participação em eventos de extensão;
- b) Participação em oficinas;
- c) Participação em minicursos;
- d) Apresentação de trabalhos em eventos de extensão;

- e) Organização de eventos acadêmicos, científicos, políticos, artísticos, e culturais, vinculados à instituição;
- f) Participação, como voluntário, em atividades de caráter humanitário e social, programadas e organizadas pela instituição.
- g) Atividades de Extensão, que envolvam, além dos eventos científicos, os cursos de formação e diversas ações de fomento à participação interativa e à intervenção social;
- h) Visitas e excursões técnicas, também em sua função de complementaridade da formação do educando, que busquem na comunidade externa algumas oportunidades que são próprias deste ambiente, em que se verifiquem relações de produção em tempo real e num espaço em transformação. Os cursos técnicos exigem essa observação direta do papel dos trabalhadores no mercado de trabalho.

Tais atividades são condicionadas às possibilidades do *Campus* e dos alunos e deverão ser orientadas por professores, inclusive com projetos específicos da instituição, visando complementar a formação em aspectos acadêmicos, culturais e científicos.

10.3 Relação entre Ensino, Pesquisa e Extensão

O Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente ao Ensino Médio, modalidade a distância, do IF Goiano está em consonância com as diretrizes estabelecidas nas normativas e referências pedagógicas da Instituição. Por essa razão, o trajeto a ser seguido pelos alunos deste curso os levará a compreender e influenciar no desenvolvimento local e regional e ter condições de vivenciar e superar problemáticas existentes, além de poder prestar o atendimento profissional conforme as necessidades do setor em que se inserirem.

A concepção de Educação Profissional Técnica e Tecnológica (EPTT) para a Rede Federal de Educação orienta os processos de formação com base nas premissas da integração e da articulação entre ciência, tecnologia, cultura e conhecimentos específicos. Visa ao desenvolvimento da capacidade de investigação científica como dimensão essencial à manutenção da autonomia e dos saberes necessários ao permanente exercício da laboralidade, que se traduzem nas ações de ensino, pesquisa e extensão. Por outro lado, tendo em vista que é essencial à EPTT contribuir para o progresso socioeconômico, as atuais políticas de ensino dialogam efetivamente com as políticas sociais e econômicas e com as tecnologias de informação e comunicação, privilegiando aquelas com enfoques locais e regionais. Nesse

contexto, o fazer pedagógico desse curso trabalhará a superação da dicotomia ciência/tecnologia e teoria/prática, concebendo a pesquisa como princípio educativo e científico, e as ações de extensão, como estratégias de diálogo permanente com a sociedade. Para isso, a equipe pedagógica e a administrativa organizarão suas ações de modo a incentivar a iniciação científica, o desenvolvimento de atividades com a comunidade, a prestação de serviços. Em suma, incentivarão à participação ativa dentro de um mundo de complexa e constante integração.

11 AVALIAÇÃO

11.1 Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação no IF Goiano é vista como um processo contínuo e abrangente que considera o aluno em sua integralidade, objetivando ser coerente com a ideia de formação de um profissional que tenha a dimensão de seu papel social e a consciência da função social da instituição/empresa em que atua.

É entendida como parte inerente ao processo de ensino e seus resultados devem servir para orientação da aprendizagem, cumprindo uma função eminentemente educacional. Pautase na concepção formativa, e visa estimular a iniciativa dos estudantes, contribuindo para a formação de um profissional pleno e com competências técnicas e tecnológicas para atuar nas diversas áreas relativas ao curso.

Para a modalidade EaD, o Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, em seu Art. 4º, estabelece:

A Avaliação do desempenho do estudante para fins de promoção, conclusão de estudos e obtenção de diplomas ou certificados dar-se-á no processo, mediante:

I - cumprimento das atividades programadas;

II - realização de exames presenciais.

§ 1º Os exames citados no inciso II serão elaborados pela própria instituição de ensino credenciada, segundo procedimentos e critérios definidos no projeto pedagógico do curso ou programa.

§ 2º Os resultados dos exames citados no inciso II deverão prevalecer sobre os demais resultados obtidos em quaisquer outras formas de avaliação a distância.

Para a avaliação do desempenho, deverão ser utilizados, em cada componente curricular, no mínimo dois ou mais instrumentos de avaliação diferentes entre si, elaborados pelo professor.

O processo de avaliação será realizado em função dos princípios de formação, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e os critérios de cumulação e continuidade.

Na avaliação da aprendizagem, como um processo contínuo e cumulativo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa, de forma integrada ao processo ensino e aprendizagem. Essas funções devem ser observadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Nessa perspectiva, a avaliação deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos. A avaliação é concebida, portanto, como um diagnóstico que orienta o (re) planejamento das atividades, que indica os caminhos para os avanços, como também que busca promover a interação social e o desenvolvimento cognitivo, cultural e socioafetivo dos estudantes.

No desenvolvimento deste curso, a avaliação do desempenho escolar será feita por componente curricular (podendo integrar mais de um componente), considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento.

A assiduidade diz respeito à frequência diária às aulas teóricas e práticas, presenciais e a distância, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e à realização das atividades à distância,

O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo e processual do estudante, com vista aos resultados alcançados por ele nas atividades avaliativas.

Em atenção à diversidade, apresentam-se, como sugestão, os seguintes instrumentos de acompanhamento e avaliação da aprendizagem escolar:

- I. observação processual e registro das atividades;
- II. avaliações escritas;
- III. produção de portfólios;
- IV. relatos escritos e orais;
- V. relatórios de trabalhos e projetos desenvolvidos;
- VI. instrumentos específicos que possibilitem a autoavaliação (do docente e do estudante).

A estrutura proposta na EaD observa a consideração dos resultados ao longo do processo, para permitir o acompanhamento do desempenho do aluno. O processo avaliativo será composto por uma avaliação escrita presencial e atividades de percurso com a utilização do ambiente virtual de aprendizagem. As atividades de percurso são avaliações (fórum, tarefa,

questionário e outras estratégias) indicadas pelos professores, postadas no ambiente e desenvolvidas durante a disciplina, com vistas ao enriquecimento e integralização dos estudos.

Nos cursos técnicos subsequentes, a composição da Nota Final (NF) será definida pelo professor da disciplina. O resultado final deverá ser expresso em uma escala de zero (0) a dez (10).

O percentual da avaliação e atividades de percurso estão assim distribuídos, na composição da nota final em cada disciplina:

- a) As atividades de percurso no AVA correspondem a 40% da nota final;
- b) A Avaliação Escrita Presencial corresponde a 60% da nota final.

O processo avaliativo ainda prevê estratégias complementares, de favorecimento à progressão, como a avaliação em segunda chamada, a recuperação e o exame final. Os demais critérios e os procedimentos de avaliação estão definidos no regulamento dos cursos técnicos de nível médio do IF Goiano, assim como as orientações relativas à frequência, cálculo de notas e outros assuntos específicos de avaliação.

Os estudos de recuperação paralela e final é um direito assegurado do aluno sendo assim de caráter obrigatório. Poderá ser feito no AVA, em atendimento às necessidades específicas apresentadas pelos alunos.

Não havendo a possibilidade de reoferta do curso pelo *Campus*, serão adotadas estratégias especiais em favor da promoção e recuperação de alunos, a saber:

- a) Intensificar os procedimentos de recuperação continuada, sempre que se constatarem perdas no processo de aprendizagem;
- b) Aplicar avaliações ou exames substitutivos, inclusive quanto ao Exame Final, após discussões em Conselho de Classe e as recomendações deste;
- c) Fazer um monitoramento frequente do cumprimento de atividades e da frequência dos alunos, por meio de ações da Coordenação de Apoio ao Ensino e da Coordenação de Assistência ao Educando;
- d) Se houver recursos e professores, poderão ser disponibilizadas disciplinas em oferta especial.

O aproveitamento de disciplinas obedecerá aos itens I, II e III do artigo 36 da Resolução CNE/CEB Nº06/2012. No caso do item I, o reaproveitamento será permitido apenas se o conteúdo da disciplina concluída abranger oitenta por cento (80%) ou superior ao conteúdo da disciplina que se propõe o aproveitamento. Para os itens II e III, o professor atual da disciplina, a ser aproveitada, deverá formular uma avaliação a fim de verificar a potencialidade

do conhecimento deste aluno. Caso o aluno tenha o desempenho igual ou superior a oitenta por cento (80%) nesta avaliação, o mesmo se torna dispensado da disciplina.

11.2 Conclusão do Curso (Certificados e diplomas)

O diploma de **Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica** será concedido ao aluno que concluir todos os componentes curriculares integrantes do curso e o estágio supervisionado obrigatório, e apresentar histórico ou comprovante de conclusão do Ensino Médio.

Só será concedido o diploma de habilitação ao aluno que concluir todas as disciplinas e práticas profissionais previstas no curso, com aproveitamento, conforme determina o artigo 7º do Decreto nº 5.154/2004, o artigo 38 da Resolução 6/2012 do Conselho Nacional de Educação e o Regulamento da Emissão de Certificados e Diplomas do IF Goiano.

No diploma deverá constar o histórico do aluno, sua habilitação, e o eixo tecnológico ao qual o curso pertence. Os históricos escolares que acompanham o diploma devem explicitar os componentes curriculares cursados, de acordo com o correspondente perfil profissional de conclusão, explicitando as respectivas cargas horárias, frequências e aproveitamento dos concluintes.

11.3 Avaliação da Qualidade do Curso

Para averiguar e garantir a qualidade do curso ofertado, um processo contínuo de avaliação será instaurado, com atividades de avaliação docente, discente e institucional.

A avaliação docente ocorrerá ao final de cada componente curricular ministrada, com um parecer do corpo discente sobre a atuação do mesmo em suas atividades. O profissional realizará, para complementar essas informações, uma autoavaliação, na qual poderá discorrer e refletir sobre o desenvolvimento e rendimento de suas atividades.

O corpo discente será avaliado por seu rendimento acadêmico, que será acompanhado pelo professor e pelo setor pedagógico, sendo avaliado e discutido em reuniões pedagógicas e de colegiado do curso.

A avaliação institucional será realizada pelos servidores, docentes e administrativos, e discentes, pela Comissão Própria de Avaliação (CPA) do IF Goiano, conforme Lei 10.861/2004.

12 DOCENTES

12.1 Coordenador do curso

| Vilmar Domingos da Silva Neto | |
|--------------------------------------|---|
| Formação acadêmica | Bacharelado em Engenharia Elétrica |
| Titulação | Especialização em Segurança do Trabalho / Mestrado em Engenharia Elétrica |
| Experiência docente | 05 anos |
| Regime de trabalho | 40 horas DE |

12.2 Docentes

| Nome | Formação Acadêmica | Titulação | Regime de Trabalho |
|-------------------------------------|--|--|---------------------------|
| Adson Silva Rocha | Bacharelado em Engenharia de Computação | Doutorado em Engenharia Elétrica | 40 horas DE |
| Aleones José da Cruz Junior | Bacharelado em Engenharia Civil | Especialização em Docência Superior | 40 horas DE |
| Claudine Faleiro Gill | Licenciatura em Português e Inglês | Mestrado em Letras e Linguística | 40 horas DE |
| Cleber Asmar Ganzaroli | Bacharelado em Engenharia Elétrica | Mestrado em Engenharia de Automação e Sistemas | 40 horas DE |
| Élio Augusto Fraga | Bacharelado em Administração | Mestrado em Administração | 40 horas DE |
| Geraldo Pereira da Silva Junior | Licenciado em Física / Bacharelado em Engenharia Civil | Mestrado em Ciência da Computação | 40 horas DE |
| José Geraldo da Silva | Licenciatura em Filosofia com habilitação em Sociologia e História | Mestrado em Estudos Literários | 40 horas DE |
| Luciano Fonseca da Silva | Bacharelado e Licenciado em Física | Doutorado em Física | 40 horas DE |
| Maria Socorro Duarte da Silva Couto | Licenciada em Matemática | Doutorado em Ciências Ambientais | 40 horas DE |
| Marcus Vinicius Pinheiro da Costa | Bacharelado em Engenharia Elétrica | Especialização em Gestão de Projetos | 40 horas DE |
| Priscila Rodrigues do Nascimento | Licenciatura em Letras | Mestrado em Letras | 40 horas DE |
| Priscilla Araújo Juá Stecanella | Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação | Especialização em Gerenciamento de Projetos | 40 horas DE |

| | | | |
|-------------------------------|---|---|-------------|
| Renato de Sousa Gomide | Bacharelado em Engenharia da Computação | Mestrado em Engenharia Elétrica e da Computação | 40 horas DE |
| Rodrigo de Sousa Gomide | Bacharelado em Análise de Sistemas | Mestrado em Ciência da Computação | 40 horas DE |
| Rosana Alves Simão | Licenciatura em Letras | Especialização em Língua Inglesa | 40 horas DE |
| Ruimar Calaca de Menezes | Licenciatura em Matemática | Especialização em Metodologia do Ensino da Matemática | 40 horas DE |
| Ruth Aparecida Viana da Silva | Licenciatura em Letras | Mestrado em Estudos Literários | 40 horas DE |
| Vilmar Domingos da Silva Neto | Bacharelado em Engenharia Elétrica | Especialização em Segurança do Trabalho | 40 horas DE |

13 INFRAESTRUTURA

O IF Goiano – *Campus* Trindade conta com aproximadamente 21.950 m² de área total, e encontra-se localizado à Av. Wilton Monteiro da Rocha s/n, Setor Cristina II. Possui áreas e salas conforme demonstrado na tabela 2.

Tabela 2 – Infraestrutura prevista para o *Campus* Trindade.

| Ocupação do Terreno | | Área [m ²] |
|--|------------|------------------------|
| Área Total do Terreno | | 21.949,00 |
| Área Construída Total | | 14.714,00 |
| Área Construída Coberta | | 33.19,51 |
| Área Urbanizada | | 11.394,49 |
| Tipo de Utilização | Quantidade | Área [m ²] |
| Sala de Direção | 01 | 17,32 |
| Salas de Coordenações/Secretaria/atendimento | 05 | 88,5 |
| Sala de Professores | 01 | 35,51 |
| Salas de Aulas | 12 | 727,56 |
| Almoxarifado de laboratórios | 01 | 19,13 |
| Sanitários | 06 | 87,04 |
| Sanitários acessíveis | 02 | 9,74 |
| Pátio descoberto | 01 | 225 |
| Pátio coberto | 01 | 400 |
| Biblioteca | 01 | 193,26 |

| | | |
|------------------------|----|--------|
| Auditório | 01 | 297,28 |
| Laboratórios técnicos | 06 | 581,12 |
| Laboratórios Didáticos | 06 | 365,78 |

13.1 Gabinete de trabalho para os Professores

Inicialmente não há gabinete de trabalho para os professores, no entanto, está previsto sua criação para a próxima ampliação do *Campus*. Este projeto encontra-se dependente da liberação de recursos do orçamento do Governo Federal para ser levado adiante.

13.2 Sala de Professores

A sala dos professores é ampla, arejada, climatizada, bem iluminada, com computadores e acesso à Internet. Ela também conta com armários individuais, mesa e cadeiras. O espaço físico é adequado ao número de professores por período.

13.3 Sala de Aula

Todas as salas de aulas possuem ar condicionado, são bem iluminadas e com espaço físico adequado ao número de alunos previsto por turma.

13.4 Sala de coordenação

A sala abriga todos os coordenadores de curso e a gerência de ensino. Posteriormente, está previsto uma sua criação para a próxima ampliação do *Campus*, a depender da disponibilização orçamentária do Governo Federal.

13.5 Laboratórios

| Especificações | Quantidade | Status |
|--------------------------------------|------------|---------------|
| Laboratório de Informática | 01 | Disponível |
| Laboratório de Desenho | 01 | Disponível |
| Laboratório de Instalações Elétricas | 01 | Em construção |

| | | |
|--|----|---------------|
| Laboratório de Máquinas e Acionamentos Elétricos | 01 | Em construção |
| Laboratório de Eletrônica | 01 | Em construção |
| Laboratório de Hidráulica e Pneumática | 01 | Em construção |

13.6 Biblioteca

Conforme especificado no ementário, a bibliografia será adquirida para o bom funcionamento do curso, com opções diversas de títulos nas variadas áreas do conhecimento. O *Campus* também fará uso das bibliotecas virtuais *ebrary* e *ProQuest*, disponíveis no portal do IF Goiano.

13.7 Atendimento às pessoas portadoras de necessidades específicas e/ou de mobilidade reduzida

O atendimento às pessoas portadoras de necessidades educacionais específicas conta com as orientações do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), em conformidade com a Resolução nº 24/2013 do Conselho Superior do IF Goiano.

A instituição busca atender aos requisitos da Portaria nº 3.284/2003, que trata dos requisitos mínimos de acessibilidade. Terá cuidado especial ao disposto no Artigo 24 do Decreto Federal nº 5.296/2004, que trata das condições de acesso e utilização de todos os seus ambientes ou compartimentos para pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

O *Campus* Trindade apresenta uma infraestrutura mínima para atender pessoas com mobilidade reduzida: possui rampas de inclinação suave, portas com tamanho que atenda a necessidade de um portador de necessidades motoras, bebedouro adaptados, corrimãos de altura adequada aos portadores de necessidades específicas e sanitários adaptados, permitindo o acesso às atividades escolares e administrativas em igualdade com as demais pessoas, dessa forma, evitando qualquer tipo de discriminação.

A acessibilidade nos transportes será outro ponto levado em questão, pois o *Campus* Trindade estará atento as normas regulamentadoras, tais como as Leis 10.048 e 10.098/2000 e o Decreto-Lei 5.296/2004.

13.8 Área de Lazer e circulação

Na atual conjuntura, não há área de lazer, no entanto é prevista sua criação para a próxima ampliação do *Campus*. Quanto à área de circulação, o *Campus* dispõe de pátio coberto e um descoberto, atendo aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, ventilação, conservação e comodidade necessárias às atividades desenvolvidas.

13.9 Serviços

Atualmente o *Campus* Trindade conta com serviço de saúde por meio de parceria municipal. Também será ofertado o serviço de gráfica. Todo material didático será impresso e repassado ao corpo discente.

Com o propósito de ampliar os serviços prestados, está previsto na expansão deste *Campus* a construção de um refeitório com capacidade para 216 refeições simultâneas. O refeitório terá condições de realizar 2.000 refeições diárias. A área de alimentação também contará com um espaço de lazer e descanso, e uma cantina terceirizada.

14 NÚCLEO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

O Núcleo de Educação a Distância (NEaD) do *Campus* Trindade, encontra-se vinculado à Gerência de Ensino, em diálogo com a Pesquisa e a Extensão, haja vista a necessidade de articulação do tripé ensino-pesquisa-extensão nos cursos subsequentes na modalidade a distância.

O NEaD do *Campus*, na Gerência de Ensino, conta com o apoio dos responsáveis pela operacionalização de ambientes de aprendizagem em EaD, Plataforma do AVA, bem como pela gestão da produção das diversas mídias educacionais, da TI do e do núcleo responsável pelo desenvolvimento, inovação e manutenção de tecnologias, infraestruturas e equipamentos tecnológicos, além de apoiar os cursos do IF Goiano nos processos da EaD.

Caberá ao Núcleo de EaD apoiar a Gerência de Ensino no planejamento, organização, formatação e desenvolvimento de metodologias de ensino, materiais didáticos e atividades pedagógicas para Educação a Distância.

O NEaD do *Campus* Trindade tem ainda, como serviços específicos articulado com a Coordenação de Ensino:

- Gerenciamento das atividades postadas no AVA;

- Orientação quanto à utilização de bancos de imagens gratuitos na rede, no intuito de evitar incorrer em uso indevido e não respeito aos direitos autorais de imagens, vídeos e textos;
- Indicação de bancos de imagens gratuitos e de uso livre, a saber: <http://marketingdeconteudo.com/melhores-bancos-de-imagens-gratuitos/>;
- Acompanhamento das atividades do AVA: apoio à Coordenação de Ensino quanto aos aspectos pedagógicos no uso das tecnologias de informação e comunicação (TICs), articulando-se com a Direção e Gerência de Ensino do *Campus*.

14.1 Requisitos de Formação para atuar na EaD

Os pré-requisitos de formação necessários do profissional para atuar no curso são aqueles estabelecidos pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e regulamentações do Ministério da Educação. No entanto, a modalidade a distância exige um conhecimento mínimo das tecnologias de informação e comunicação, bem como dos aspectos legais desta oferta. Para tal, a Gerência de Ensino será responsável pela formação didático-metodológica dos professores e do Núcleo de Educação a Distância do *Campus* Trindade, com o auxílio de pedagogos e técnicos em assuntos educacionais, proporcionando capacitação continuada em EaD, em projetos conjuntos entre o ensino e a extensão.

14.2 Recursos Audiovisuais

O *Campus* Trindade conta com infraestrutura de apoio pedagógico, a fim de ofertar suporte ao desenvolvimento das atividades acadêmicas como aulas, reuniões e eventos. Os recursos audiovisuais e multimídia visam contribuir para a qualidade dos trabalhos realizados em sala de aula, contribuindo para o desempenho didático-pedagógico dos docentes e, conseqüentemente, para a aprendizagem dos discentes.

Para o desenvolvimento/apresentação dos trabalhos acadêmicos, os alunos poderão utilizar os computadores portáteis, projetor multimídia e outros recursos didáticos disponibilizados pela coordenação do curso.

14.3 Coordenação de *Design* Visual e Ambientes de Aprendizagem

Com a expansão da oferta em cursos EaD, futuramente, o *Campus* Trindade poderá contar com a Coordenação de *Design* Visual e Ambientes de Aprendizagem, que será responsável por elaborar, modelar e gerenciar ambientes virtuais de aprendizagem, desenvolvendo outras atividades inerentes à coordenação. A Coordenação de *Design* Visual e Ambientes de Aprendizagem (DVAA) será responsável pelo desenvolvimento, inovação e manutenção de tecnologias, infraestruturas e equipamentos tecnológicos, além de apoiar os cursos e servidores do IF Goiano nos processos da EaD.

14.4 Coordenação de Material e *Design* Instrucional

Com a expansão da oferta em cursos EaD, futuramente, o *Campus* Trindade poderá contar com esta coordenação, que tem por finalidade o planejamento, organização, formatação e desenvolvimento de metodologias de ensino, materiais didáticos e atividades pedagógicas para Educação a Distância.

14.5 Coordenação de Produção e Geração Audiovisual

Com a expansão da oferta em cursos EaD, futuramente, o *Campus* Trindade poderá contar com a coordenação responsável pela obtenção dos recursos materiais necessários a realização dos programas, bem como pelos locais de encenação ou gravação, pela disponibilidade dos estúdios e das locações, inclusive instalação e renovação de cenários. Além de planejar e providenciar os elementos necessários à produção.

14.6 Revisão de Língua e Linguagem

O Núcleo de EaD tem ainda, como serviços específicos articulado com a Gerência e Coordenação de Ensino, por ocasião da expansão da oferta de cursos e produção de materiais para cursos EaD, a revisão de língua e linguagem, com a seguinte função: analisar, revisar e emitir parecer quanto aos conteúdos de áreas específicas, assim como à estrutura semântica, morfológica, sintática e estilística das atividades postadas no AVA ou no material didático produzido.

15 INFRAESTRUTURA E RECURSOS ESPECÍFICOS PARA EaD

A tecnologia passou a ser um aliado importantíssimo para todo tipo de tarefa, especialmente na EaD, que precisa contar com redes informáticas internas, telefones e outros.

Existem equipamentos que favorecem o desenvolvimento de aulas dinâmicas, criativas, interativas e modernas, tais como: aparelhos de projeção multimídia, TVs, computadores, impressoras e outros. Assim, a oferta do curso Técnico em Automação Industrial Subsequente ao Ensino Médio conta com um Ambiente Virtual de Aprendizagem, Sistema Acadêmico-Administrativo e outros recursos de atendimento.

15.1 Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

Como já citado anteriormente, o aluno contará com Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), por meio do qual serão viabilizadas atividades que visem o ensino-aprendizagem, com acesso a materiais didático-pedagógicos, ferramentas assíncronas e síncronas, mídias educacionais, além de ferramentas de comunicação que propiciem as interações sociais. Almeida (2012) afirma que

Ambientes digitais de aprendizagem são sistemas computacionais disponíveis na internet, destinados ao suporte de atividades mediadas pelas tecnologias de informação e comunicação. Permitem integrar múltiplas mídias, linguagens e recursos, apresentar informações de maneira organizada, desenvolver interações entre pessoas e objetos de conhecimento, elaborar e socializar produções, tendo em vista atingir determinados objetivos.

O objetivo do AVA é propiciar recursos para consulta de material didático, textos complementares, realizar atividades didáticas e outras atividades relacionadas ao curso. É uma ferramenta acessada com senha individual, que funcionará como ambiente de apoio à aprendizagem. No IF Goiano, *Campus Trindade*, o AVA é planejado para atender às demandas da EaD, e para isso, apresenta a estudantes e professores um ambiente fácil e leve, quanto ao acesso, navegação e visualização.

Além das atividades e ferramentas de interação, pelo AVA, o aluno tem acesso aos serviços de: informações acadêmicas, notas, calendários, informações pedagógicas, cronogramas, arquivos disponíveis, *slides* e materiais complementares das aulas, bem como os contatos necessários para sanar dúvidas quanto ao andamento do curso.

No que se refere às ferramentas do AVA, o professor terá acesso a estratégias para o desenvolvimento do curso, que envolvem o uso de vídeos, teleaulas, material impresso, correio

eletrônico e ambiente virtual de aprendizagem (AVA), além das ferramentas já citadas anteriormente neste PPC.

15.2 Sistema Acadêmico-Administrativo

Como Sistema Acadêmico-Administrativo, o *Campus* Trindade utilizará o especificado pela Instituição, que auxiliará na gestão acadêmica de matrícula, lançamento de notas e vinculação de professores e tutores, norteados os processos acadêmicos e administrativos. Será utilizado para interface entre instituição e ensino, permitindo cadastros auxiliares, criação de estrutura organizacional, gestão de ambiente de aprendizagem e demais ações necessárias e inerentes a este sistema.

Além disso, a equipe do curso considerará a estrutura e ferramentas recomendadas pelo Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, em atendimento aos Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância (2007) e também na execução dos Cursos Técnicos de Nível Médio na mesma modalidade.

16 PLANEJAMENTO DE ENSINO

O planejamento de ensino constitui uma dimensão essencial e prioritária na prática pedagógica do professor formador¹. Envolve planos instrucionais específicos para atividades em educação a distância e que serão elaborados a partir dos planos de disciplina, aqui apresentados, e a definição do AVA utilizado como apoio às aulas presenciais.

16.1 Planos de Disciplina

Os planos de disciplina (modelo adotado pela Gerência de Ensino) são indicadores prévios para o planejamento completo dos professores em sua área disciplinar. Eles determinam os conteúdos e referências imprescindíveis para a formação dos cursistas.

¹ O termo Professor Formador utilizado no modelo de EaD do *Campus* Trindade equivale ao termo Professor Pesquisador fixado na Resolução nº 18 do CD/FNDE/2010.

16.2 Planos Instrucionais

Os professores-formadores desenvolverão um plano instrucional por disciplina, envolvendo todos os eventos (aula, atividade complementar, exposição de vídeo, etc.) a se realizarem nas disciplinas que ministrarão, a partir das concepções educacionais do IF Goiano, dos princípios estabelecidos neste projeto, das metodologias trabalhadas na preparação para EaD e do regulamento dos Cursos Técnicos de Nível Médio do Instituto. O planejamento inclui a modelagem, que consiste na previsão e preparação de instrumentais e atividades a serem aplicadas.

Além de conter a previsão e detalhamento das atividades de ensino e aprendizagem, o plano instrucional é baseado no Ambiente Virtual de Aprendizagem. Todos os planos deverão ser entregues, de forma antecipada, no início das disciplinas, conforme agendamento da Coordenação do Curso.

O plano instrucional por disciplina será construído pelos professores-formadores titulares com orientação da Gerência de Ensino, Coordenação de Ensino e suporte do Núcleo de EaD, levando-se em consideração todos os instrumentos utilizados no AVA, conforme determinações do regulamento dos Cursos Técnicos de Nível Médio do IF Goiano e outros indicadores adotados pelo *Campus*.

16.3 Critérios para Modelagem do AVA

O suporte do ambiente de aprendizagem do IF Goiano fará o desenvolvimento de ambientes virtuais para postagens, instruções e arquivamentos. Os planos instrucionais para esses ambientes garantirão indicadores de qualidade. Para tanto, conterão, no mínimo:

- a) Postagem de um vídeo de apresentação pessoal/profissional do professor-formador para cada disciplina, com duração de dois a quatro minutos;
- b) Apresentação de pelo menos quatro unidades de ensino e aprendizagem por disciplina;
- c) Disponibilização do plano instrucional no AVA, com opção para *download*;
- d) Apresentação de pelo menos três instrumentos de avaliação por disciplina: para aferição de notas e para complementação do controle do processo;
- e) Previsão de pelo menos um Fórum de Discussão, por unidade, de cada disciplina, com um enunciado relativo ao assunto a ser debatido;
- f) *Link* do currículo do professor-formador na Plataforma Lattes;
- g) Foto do professor-formador;

- h) Indicação das mídias e fontes de pesquisa previstas para estudo: no mínimo, cinco textos em PDF e, por unidade, três *links* de fontes de pesquisa *on-line* e dois objetos de aprendizagem (vídeos, MP3, arquivos *flash*, etc.).

Compete ao professor-formador preencher os formulários que receber para indicação de informações suplementares nas páginas do AVA, referentes à disciplina que ministrará.

17 EMBASAMENTO LEGAL

Dentre os documentos legais mais importantes e recorrentes para a orientação da prática educacional, nas modalidades presencial e a distância, constam os que seguem. Considera-se que é preciso observar os já existentes, mas, também, os que serão criados e/ou homologados, e determinados como parâmetros para a atividade nas instituições públicas de ensino da Rede Federal.

17.1 Documentos da Legislação Nacional

- a) Catálogo Nacional de Cursos Técnicos MEC/SETEC/2008;
- b) Constituição da República Federativa do Brasil;
- c) Decreto n.º 5.154/04: regulamenta o parágrafo 2.º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei 9.394/96;
- d) Lei n.º 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional
- e) Lei n.º 11.788/08: dispõe sobre o estágio;
- f) Lei n.º 11.892/08: cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia;
- g) Parecer CNE/CEB n.º 39/2004: dispõe sobre a aplicação do Decreto n.º 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
- h) Resolução CNE/CEB 6/2012: Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

17.2 Normativas Internas

- a) Regimento Geral;
- b) Regimento Interno do *Campus*;
- c) Regulamento da Organização Acadêmica dos Cursos Técnicos de Nível Médio;

- e) Regulamento do Estágio na Educação Profissional Técnica de Nível Médio no Instituto Federal Goiano;
- f) Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) na Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Outras legislações e documentos devem ser considerados para o desenvolvimento do curso, a fim de uma prática mais segura e orientada.

18 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maira Elizabeth Bianconcini de. **Educação a Distância na Internet**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ambiente_virtual_de_aprendizagem>. Acesso em 15 de mar. de 2016.

BRASIL. **Decreto-lei nº 5.154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta a lei 9.394/1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm> Acesso em: 18 ago. 2014.

_____. **IBGE. Portal Eletrônico**. Brasília: 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 01 out. 2013.

_____. **Lei 10.048, de 8 de novembro de 2000**. Dá prioridade de atendimento às pessoas portadoras de necessidades especiais e outras especificadas. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110048.htm> Acesso em: 18 ago. 2014.

_____. **Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/110098.htm> Acesso em: 18 ago. 2014.

_____. **Lei 11.741, de 16 de julho de 2008**. Regulamenta a lei 9.394/1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm> Acesso em: 18 ago. 2014.

_____. **Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008**. Dispõe sobre o estágio dos estudantes. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm> Acesso em: 18 ago. 2014.

_____. **Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2008**. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm> Acesso em: 18 ago. 2014.

_____. Lei 9.394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, art. 26, inciso V e art. 36, inciso III. **Diário Oficial da União**, 23 dez 1996.

_____. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**: Brasília, 2009.

_____. Ministério da Educação. **Portaria 3.284, de 7 de novembro de 2003**. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/port3284.pdf>> Acesso em: 01 out. 2013.

_____. Ministério do Trabalho e do Emprego. Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho. **CAGED. Perfil do Município**. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php> Acesso em: 20 abr. 2014.

_____. **Resolução CNE/CEB N° 1, de 21 de janeiro de 2002.** Define diretrizes para a organização e a realização de estágio de alunos da educação profissional e do ensino médio, inclusive nas modalidades de educação especial e de educação de jovens e adultos. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866> Acesso em: 18 ago. 2014.

_____. **Resolução CNE/CEB N° 2, de 30 de janeiro de 2002.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866> Acesso em: 18 ago. 2014.

_____. **Resolução CNE/CEB N° 6, de 20 de setembro de 2002.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=17417&Itemid=866> Acesso em: 18 ago. 2014.

_____. Ministério da Educação. **Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância.** Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12777%3Areferenciais-de-qualidade-para-ead&catid=193%3Aseed-educacao-a-distancia&Itemid=865. 2007>. Acesso em 12 de mar. 2016.

_____. Presidência da República. **Decreto 5.154, de 23 de julho de 2004.** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5154.htm>. Acesso em 12 de mar. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Decreto 5.622, de 19 de dezembro de 2005.** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/decreto/D5622.htm>. Acesso em 12 de mar. 2016.

GOIÁS. Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento. Instituto Mauro Borges de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos. **Goiás em Dados 2012.** Goiânia: SEGPLAN, 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO. Plano de Desenvolvimento Institucional 2009-2013. Disponível em: <<http://www.ifgoiano.edu.br/wp-content/uploads/2009/10/PDI-IFGoiano.pdf>> Acesso em: 18 ago. 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO. **Resolução N° 002, de 20 de janeiro de 2014.** Aprova o Regulamento dos Cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IF Goiano. Disponível em: <http://www.ifgoiano.edu.br/?page_id=16000>. Acesso em: 14 ago. 2014.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO. **Resolução N° 033, de 21 de junho de 2013.** Aprova o Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado dos Cursos Técnicos e Superiores do IF Goiano. Disponível em:



<<http://www.ifgoiano.edu.br/wp-content/uploads/2013/03/Regulamento-de-est%C3%A1gio-2.pdf>> Acesso em: 14 ago. 2014.

PRETI, Oreste (org). **Educação a Distância: Construindo significado**. Brasília: Plano, 2010.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL GOIANO
Caixa Postal 50 - CEP.: 74.003-901 - Goiânia-GO
ifgoiano@ifgoiano.edu.br

PORTARIA Nº 010 DE 24 DE FEVEREIRO DE 2016

O DIRETOR DE IMPLANTAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO - CÂMPUS TRINDADE, no uso de suas atribuições legais, conferida pela Portaria nº 90, de 30 de abril de 2013, publicada no D.O.U de 02 de maio de 2013, e considerando a Portaria nº 478, de 13 de julho de 2015,

RESOLVE:

Art.1º - Designar os servidores abaixo relacionados, para comporem sob a presidência da primeira, a Comissão de Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica, na modalidade de Educação a Distância, do Instituto Federal Goiano - Câmpus Trindade, ficando assim constituída:

| NOME | CARGO | SIAPE | CONDIÇÃO |
|--|----------------|---------|--------------------|
| Ruth Aparecida Viana da Silva | Professor EBTT | 1934401 | Titular/Presidente |
| Vilmar Domingos da Silva Neto | Professor EBTT | 1939515 | Titular |
| Marcus Vinicius Mota Pinheiro da Costa | Professor EBTT | 1194641 | Titular |
| Maria Socorro Duarte da Silva Couto | Professor EBTT | 1610464 | Titular |
| Priscila Rodrigues do Nascimento | Professor EBTT | 1813279 | Titular |
| Natalia Carvalhaes de Oliveira | Professor EBTT | 1824614 | Titular |

Art. 2º - Esta Portaria entra em vigor nesta data.


Júlio César Garcia

Diretor Geral de Implantação do Câmpus Trindade
IF Goiano



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO



Parecer nº 003/2016/NúcleoEaD/Campus Trindade/IF Goiano

Trindade, 16 de maio de 2016.

Assunto: Avaliação de Projeto Pedagógico de Curso - Eletrotécnica subsequente ao Ensino Médio, modalidade a distância.

1. Após a leitura do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Técnico em Eletrotécnica subsequente ao Ensino Médio, modalidade a distância, do *Campus* Trindade, seguem alguns apontamentos.
2. A comissão que elaborou o PPC foi designada pela Portaria nº 010, de 24 de fevereiro de 2016, composta por servidores efetivos do quadro docente do IF Goiano. Observou-se as orientações normativas da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN) quanto ao modelo proposto para a elaboração de PPC, sendo que o projeto contempla todos os itens propostos.
3. Além das orientações da PROEN, o projeto segue as determinações legais referentes ao nível de ensino contemplado, tais como: Catálogo Nacional de Cursos Técnicos MEC/SETEC; Decreto n.º 5.154/04; regulamenta o parágrafo 2.º do artigo 36 e os artigos 39 a 41 da Lei 9.394/96; Lei n.º 9.394/96: estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Lei n.º 11.788/08: dispõe sobre o estágio; Lei n.º 11.892/08: cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia; Parecer CNE/CEB n.º 39/2004: dispõe sobre a aplicação do Decreto n.º 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de Nível Médio; Resolução CNE/CEB 6/2012: Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio; Decreto n.º 5.622/2005, que trata da educação a distância; Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância (SEED) , entre outras relativas à educação a distância no Brasil.
4. O eixo tecnológico a que pertence este curso, Controle de Processos Industriais, compreende a formação de profissionais para desenvolverem atividades de projeto, execução e manutenção de instalações elétricas prediais e industriais, operação e manutenção de máquinas e equipamentos eletroeletrônicos.
5. A habilitação proposta, Técnico em Eletrotécnica, é inovador para a região em que se encontra o *Campus* Trindade, haja vista tratar-se de uma macrorregião de grande adensamento industrial e populacional, o que acaba exigindo a atuação de profissionais técnicos qualificados na área de eletrotécnica.
6. A organização do curso, em sua matriz curricular, atende aos objetivos propostos para a formação de profissionais técnicos de nível médio habilitados e qualificados para atuar na indústria, tendo uma sólida e avançada formação científica e tecnológica, preparado para absorver novos conhecimentos, bem como para atuar na divulgação técnica de bens e serviços produzidos na área eletroeletrônica, além de elaborar orçamentos de instalações elétricas e de manutenção de máquinas e equipamentos, considerando a relação custo/benefício; operar máquinas elétricas, equipamentos eletroeletrônicos e instrumentos de medições

Assinatura



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

Despacho nº 008/2016/GE/Campus Trindade/IF Goiano

Goiânia, 18 de maio de 2016.

Ao Senhor
Julio César Garcia
Diretor de Implantação
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano – Campus Trindade

Assunto: Encaminhamento de PPC – Técnico em Eletrotécnica subsequente ao Ensino Médio – Modalidade a distância

Senhor Diretor,

1. Encaminhamos o presente processo para análise e parecer.

Atenciosamente,

Geraldo Pereira da Silva Junior
Gerente de Ensino
Portaria nº 73, de 02 de fevereiro de 2016



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO
CAMPUS TRINDADE



Despacho nº 055/2016/GAB/ Campus Trindade/ IF Goiano

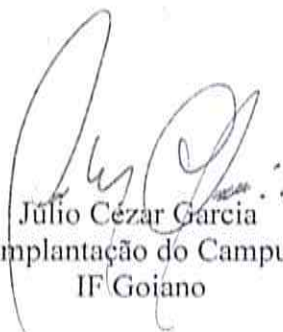
Trindade, 19 de maio de 2016.

Assunto: **Encaminhamento de PPC - Técnico em Eletrotécnica subsequente ao Ensino Médio - Modalidade a distância**


Interessado: Campus Trindade

1. Encaminhamos presente processo para análise e parecer.

Atenciosamente,


Júlio César Garcia
Diretor de Implantação do Campus Trindade
IF Goiano

À coordenação do médio e Técnico e EAD para encaminhamento e providências
23.05.16


Vivian de Almeida Monteiro
Pró-Reitora de Ensino substituta
Port. IF Goiano nº 275 de 22.04.2015



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO



Parecer nº 028/2016/PROEN/CEMT/IF Goiano

Goiânia, 18 de julho de 2016.

À Professora
Vivian de Faria Caixeta Monteiro
Pró-Reitora de Ensino Substituta
Instituto Federal Goiano – PROEN

Assunto: Parecer referente à criação do Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica - Modalidade EaD

Interessado: Prof. Júlio Cezar Garcia
IF Goiano - Câmpus Trindade
Nº do Processo: 23216.000785/2016-66

1. A Coordenação de Ensino Médio Técnico recebeu documentação do Professor Júlio Cezar Garcia, em 20/05/2016, contendo o processo em epígrafe, com o Projeto Pedagógico do Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica, na modalidade EaD, em cópia impressa.
2. Foi solicitada a esta Coordenação de Ensino Médio Técnico análise sobre a autorização de criação do referido curso.
3. Para fundamentação do presente parecer, esta Assessoria analisou os seguintes instrumentos normativos para realização da análise legal da referida solicitação:
 - Lei 9.394/96
 - Estatuto do IF Goiano.
 - Resolução 55/2012, bem como as próprias Normas de Criação de Cursos Técnicos.
 - Regulamento dos Cursos Técnicos do IF Goiano.
 - Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos.
 - Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012.
 - Resolução CNE/CEB nº 1, de 5 de dezembro de 2014.
4. Destaca-se que a análise processual mostra que à folha 01 encontra-se o memorando 001/2016/Nead/Trindade/IFGoiano encaminhando o PPC para a Direção de Ensino para análise.
5. Das folhas 03 às folhas 66 encontra-se o PPC do curso.
6. À folha 67 encontra-se a portaria de nomeação da comissão de elaboração do PPC.
7. Às folhas 68 e 68V encontra-se ata da comissão com o parecer favorável para criação do cursos.
8. Às folhas 69 o diretor de ensino recebe a documentação e encaminha para o diretor geral.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

9. Às folhas 70 o diretor geral recebe o processo e o encaminha à Proen para análise e parecer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. A análise da proposta de criação do Curso Técnico Subsequente em Eletrotécnica na modalidade de Educação à Distância, foi feita com base na documentação enviada à PROEN, conforme aludido acima e mostrou que tal documentação atende às considerações da legislação educacional para aprovação do referido curso lembrando, entretanto, que a regulamentação da EaD no âmbito institucional ainda não se encontra finalizada.
2. Observa-se que a apresentação geral, histórico da instituição e justificativa contemplam o exigido pelas normas de criação de cursos técnicos e condizem com a realidade do Câmpus no que concerne às suas características e generalidades, sobretudo no que diz respeito à infraestrutura mínima requerida para oferta do curso.
3. No que diz respeito à carga horária não foi encontrada nenhuma ocorrência que justificasse sugestão de retificação, encontrando-se a mesma de acordo com a exigência do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
4. Ademais, destacamos que a matriz curricular foi bem elaborada e apresenta todos os requisitos necessários para funcionamento do curso no que tange organização e carga horária. Todavia SUGERIMOS que a disciplina de Circuitos Elétricos I, do Módulo I, seja transferida para o Módulo II e, em seu lugar, no Módulo I, seja criada a disciplina de Eletricidade Básica. Rever a necessidade de Inglês e Português instrumentais. Transferir a disciplina de Circuitos Elétricos II, do Módulo II, para o Módulo III.
5. É importante lembrar que toda análise foi feita com base na Resolução n. 1, de 05/12/14, a qual altera a carga horária, bem como o eixo tecnológico de alguns cursos observando que a possível alteração da carga horária do presente curso já foi contemplada de acordo com as novas normas, assim como o eixo tecnológico, encontrando-se em conformidade com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.
6. Assim, após análise técnica na área de legislação educacional e condições institucionais



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO

para prosseguimento do referido curso, não foram encontrados empecilhos legais, desde que acatadas a sugestões de retificação, caso sejam consideradas pertinentes.

7. Encaminhamos o presente processo para a Coordenação de Educação à Distância, para análise parecer, sugerindo-se assim o encaminhamento do processo para prosseguimento do pleito desde que sejam acatadas as sugestões de retificação, caso sejam levantadas por esta CEaD.



Cláudio Virate
Coordenador do Ensino Médio Técnico
PROEN - IF Goiano

Aprovo o presente parecer e encaminho o processo para:

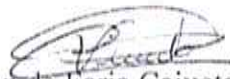
a Coordenação de Educação à Distância, para análise e parecer

O Câmpus realizar as adequações apontadas no presente parecer

Não aprovo o presente parecer e

Solicito que o processo retorne ao Câmpus para as seguintes adequações

Solicito que o processo retorne a Assessoria do Ensino Médio Técnico para nova análise e parecer, observando os seguintes pontos: _____



Vivian de Faria Caixeta Monteiro
Pró-Reitora de Ensino Substituta
Proen - IF Goiano