



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**CAMPUS TAGUATINGA**

# **PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

Brasília – DF  
2015



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA  
E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA**

Wilson Conciani  
**Reitor**

Adilson César de Araújo  
**Pró-Reitor de Ensino**

Yvonete Bazbuz da Silva Santo  
**Diretora de Desenvolvimento do Ensino**

Ana Carolina Simões L. F. Dos Santos  
**Diretora de Políticas de Ensino**

Hellen Cristina C. Amorim  
**Coordenadora de Graduação**

**CAMPUS TAGUATINGA**

Leonardo Moreira Leódido  
**Diretor Geral**

Fabiano Cavalcanti Fernandes  
**Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão**

Cristiano Pereira da Silva  
**Coordenador Geral de Ensino**

Tiago Trindade da Silva  
**Coordenador da Área de Eletromecânica**

Braitner Lobato da Silva  
Elaine Maria Coim  
Lucas Paes Moreira  
Marcus Vinícius Costa Sá  
Sérgio Messias Cruz  
**Elaboradores**



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### SUMÁRIO

Lista de Anexos.....	6
Lista de Quadros.....	7
Apresentação.....	8
1. Dados de Identificação.....	9
1.1. Identificação do Instituto.....	9
1.2. Identificação do Curso.....	10
2. Histórico.....	11
3. Caracterização Regional.....	13
3.1. Taguatinga, Samambaia e Ceilândia.....	13
3.2. Guará e SIA.....	15
3.3. Águas Claras.....	15
3.4. Riacho Fundo.....	16
3.5. Setor Complementar de Indústria e Abastecimento – SCIA.....	17
4. Justificativa.....	18
5. Objetivos.....	21
5.1. Objetivo Geral.....	21
5.2. Objetivos Específicos.....	21
6. Requisitos e Formas de Acesso.....	23
7. Perfil Profissional do Egresso.....	24
7.1. Habilidades gerais.....	24
7.2. Habilidades Específicas.....	25
7.3. Campo de Atuação Profissional do Egresso.....	26
8. Organização Curricular.....	27
8.1. Princípios Norteadores e Estrutura do Curso.....	27
8.2. Itinerário Formativo.....	29
8.3. Fluxograma do Curso.....	33
8.4. Estratégias Pedagógicas.....	33
8.5. Estratégias Complementares.....	34
8.6. Estágio Supervisionado.....	35
8.7. Atividades Extras.....	35
9. Critérios e Procedimentos da Avaliação da Aprendizagem.....	37
9.1. Avaliação de Conhecimento e Competência.....	37
9.2. Sistemática de avaliação.....	38
10. Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso.....	40
10.1. Avaliação do Curso.....	40
10.2. Avaliação Institucional.....	42
10.2.1. Introdução.....	42
10.2.2. Objetivos da Avaliação.....	43
10.2.3. Mecanismos de Integração da Avaliação.....	43
10.2.4. Procedimentos Metodológicos.....	44
11. Critério de Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competência Profissional Anteriormente Adquirida.....	46
11.1. Instalações e Equipamentos.....	47



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

11.1.1. Laboratórios.....	47
11.1.2. Ferramentaria.....	48
12. Corpo Técnico e Docente.....	49
12.1. Quadro demonstrativo dos Docentes.....	49
12.2. Núcleo Docente Estruturante.....	50
12.3. Quadro demonstrativo dos Técnicos Administrativos.....	52
13. Trabalho de Conclusão de Curso.....	54
14. Diplomas.....	58
Referências.....	59
Anexo I.a.....	62
Disciplina: Mecânica 1.....	63
Disciplina: Mecânica Experimental 1.....	64
Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral.....	65
Disciplina: Algoritmos e Programação de Computadores.....	66
Disciplina: Eletricidade Básica.....	67
Disciplina: Empreendedorismo.....	68
Disciplina: Inglês Técnico.....	69
Disciplina: Probabilidade e Estatística.....	71
Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral 2.....	73
Disciplina: Mecânica 2.....	74
Disciplina: Mecânica Experimental 2.....	75
Disciplina: Programação de Computadores 1.....	76
Disciplina: Materiais de Fabricação.....	77
Disciplina: Álgebra Linear.....	78
Disciplina: Circuitos Elétricos.....	79
Disciplina: Fluidos e Ondulatória.....	80
Disciplina: Fluidos e Ondulatória Experimental.....	81
Disciplina: Equações Diferenciais e Ordinárias.....	82
Disciplina: Desenho Técnico.....	83
Disciplina: Eletrotécnica.....	85
Disciplina: Elementos de Máquinas.....	86
Disciplina: Máquinas Elétricas.....	87
Disciplina: Metrologia.....	88
Disciplina: Comandos Elétricos.....	90
Disciplina: Eletrônica Analógica.....	91
Disciplina: Sistemas de Controle 1.....	92
Disciplina: Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos.....	93
Disciplina: Eletrônica Digital.....	94
Disciplina: Manutenção Industrial.....	95
Disciplina: Segurança no Trabalho.....	96
Disciplina: Sistema de Controle 2.....	98
Disciplina: Instrumentação.....	99
Disciplina: Controlador Lógico Programável.....	101
Disciplina: Eletrônica Industrial.....	102
Disciplina: Microcontroladores.....	103



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Disciplina: Processos de Fabricação.....	104
Disciplina: Redes Industriais.....	105
Disciplina: Robótica Industrial.....	106
Disciplina: Sistema de Supervisão.....	107
Disciplina: Gestão de Produção.....	108
Disciplina: Metodologia Científica Aplicada.....	109
Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso.....	110
Anexo I.b.....	111
Disciplina Optativa: Libras.....	112
Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Automação e Controle 1.....	114
Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Automação e Controle 2.....	115
Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Elétrica 1.....	116
Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Elétrica 2.....	117
Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Eletrônica 1.....	118
Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Eletrônica 2.....	119
Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Mecânica 1.....	120
Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Mecânica 2.....	121
Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Computação 1.....	122
Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Computação 2.....	123
Anexo II.....	124
II.1 - Laboratório de Hidráulica, Pneumática e Manutenção Industrial.....	123
II.2 - Laboratório de Usinagem e Ajustagem.....	124
II.3 - Laboratório de Metalografia.....	125
II.4 - Laboratório de Soldagem.....	126
II.5 - Laboratório de Metrologia.....	127
II.6 - Laboratório de Eletrotécnica e Manutenção Elétrica.....	129
II.7 - Laboratório de Eletrônica.....	131
II.8 - Central de Gases.....	132
II.9 - Ferramentaria.....	133
II.10 - Laboratório de Automação e Controle.....	143
Anexo III.....	144
RELATÓRIO.....	149
Representantes do IFB.....	149
Representantes do setor produtivo e da sociedade civil organizada.....	150
Contribuições dos presentes à consulta pública:.....	151
Anexo IV.....	152
Relatório de Impacto.....	153



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# Lista de Anexos

Anexo I. a – Ementas das Disciplinas Obrigatórias

Anexo I. b – Ementas das Disciplinas Optativas

Anexo II – Instalações e Equipamentos

Anexo III – Relatório de Consulta Pública

Anexo IV – Relatório de Impacto



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# Lista de Quadros

Quadro 1 – Identificação do Instituto

Quadro 2 – Identificação do Curso

Quadro 3 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 1º Período

Quadro 4 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 2º Período

Quadro 5 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 3º Período

Quadro 6 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 4º Período

Quadro 7 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 5º Período

Quadro 8 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 6º Período

Quadro 9 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 7º Período

Quadro 10 – Componentes Curriculares Optativas

Quadro 11 – Carga Horária Total do Curso

Quadro 12 – Fluxograma do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial

Quadro 13 – Demonstrativo dos Docentes

Quadro 14 – Demonstrativo dos Técnicos Administrativos



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# Apresentação

O Instituto Federal de Brasília (IFB) foi instituído por meio da Lei N. 11.892 de 29/12/08, mediante a transformação da Escola Técnica Federal de Brasília, sendo inicialmente formado por cinco campi: Brasília, Gama, Planaltina, Samambaia e Taguatinga.

As atividades acadêmicas no Campus Taguatinga iniciaram-se com a oferta de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) em 2010 ainda no Campus provisório localizado em Taguatinga Centro. Nesse mesmo ano foram iniciadas as obras de construção do Campus definitivo de Taguatinga, localizado na QNM 40, e a partir do segundo período de 2010, foram iniciados os trabalhos no Campus Taguatinga mediante a oferta de cursos técnicos subsequentes, cursos FIC e Ensino à Distância (EAD) em diversas áreas.

Neste documento é apresentado o Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, que será ofertado pelo Campus Taguatinga. Esse curso tem como objetivo habilitar os estudantes para o atendimento da demanda local por esse tipo de profissional, oferecendo formação técnica de qualidade que contemple os aspectos teóricos e práticos da profissão. O desenvolvimento deste Plano de Curso embasou-se nas leis, normas e resoluções vigentes.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# 1. Dados de Identificação

## 1.1. Identificação do Instituto

INSTITUIÇÃO	
Mantenedora:	Ministério da Educação
Nome Fantasia:	MEC
CNPJ:	00.394.445/0124-52
UNIDADE ESCOLAR	
Instituição:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
CNPJ:	09.266.912/0001-84
Razão Social:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
Nome Fantasia:	IFB
Campus:	Taguatinga
Esfera Administrativa:	Federal
Categoria:	Pública Federal
Endereço:	QNM 40, Área Especial nº 1
Cidade/UF/CEP:	Taguatinga/DF/72146-000
Telefone:	(61) 2103.2200
Sítio do Campus:	<a href="http://www.ifb.edu.br/taguatinga">http://www.ifb.edu.br/taguatinga</a>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 1.2. Identificação do Curso

Instituição:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília
Denominação:	Curso Superior Tecnológico em Automação Industrial
Modalidade:	Superior
Início de Funcionamento do Curso:	Segundo Semestre 2015
Duração do Curso:	4 anos (8 períodos)
Número de vagas:	32 (trinta e duas)
Turno de Funcionamento:	Noturno
Regime Acadêmico:	Semestral, com entrada anual
Total de Carga Horária Presencial:	2460 horas
Total de Horas de Trabalho de Conclusão de Curso:	60 horas
Total de Horas de Atividades Extras	90 horas
Carga Horária Total:	2460 horas
Integralização do Curso:	6 períodos letivos, prazo mínimo e 12 períodos letivos, prazo máximo



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

## 2. Histórico

A Escola Técnica Federal de Brasília foi transformada em Instituto Federal no dia 29 de dezembro de 2008, sua origem remonta ao final da década de 50 com a criação da Escola Agrotécnica de Brasília, em Planaltina, subordinada à Superintendência do Ensino Agrícola e Veterinário do Ministério da Agricultura, tendo como objetivo ministrar os cursos regulares dos antigos Ginásio e Colegial Agrícola.

A Escola de Planaltina foi criada em 17 de fevereiro de 1959 pelo Plano de Metas do Governo do Presidente Juscelino Kubitschek (Lei nº 3.552 de 16 de fevereiro de 1959 e Exposição de Motivos n 95 – DOU de 19/02/1959) e inaugurada em 21 de abril de 1962 com a denominação de Escola Agrotécnica de Brasília.

Por meio do Decreto nº 60.731 de 19 de maio de 1967, determinou-se a subordinação das Escolas Agrícolas do Ministério da Agricultura ao Ministério da Educação e da Cultura. Com a extinção da Escola Didática do Ensino Agrário, os colégios de aplicação voltaram a ter a denominação anterior de Colégio Agrícola de Brasília.

A partir da Portaria nº 129 de 18 de julho de 2000, o Colégio Agrícola de Brasília passou a denominar-se Centro de Educação Profissional – Colégio Agrícola de Brasília (CEP/CAB) cujo funcionamento tinha como objetivo a qualificação e requalificação profissional, objetivando a realização de Cursos de Formação Inicial e Continuada de Trabalhadores e Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, direcionados à demanda mercadológica, principalmente na sua área de abrangência.

A transformação do Centro de Educação Profissional/CAB em Escola Técnica Federal de Brasília se dá em 25 de outubro de 2007 através da Lei nº 11.534. Como parte do plano de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, a Lei 11.534 de 25/08/07, cria como entidade de natureza autárquica, a Escola Técnica Federal de Brasília, com vistas à implantação de Unidades de Ensino Descentralizadas (UNED). Nesse mesmo ano, o Colégio Agrícola de Brasília, até então, pertencente à rede de Educação



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Profissional do Governo do Distrito Federal, foi integrado a Rede Federal de Educação Profissional, por meio de um acordo entre os governos local e federal, tornando-se, assim, a UNED Planaltina.

A Lei N. 11.892 de 29/12/08, criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, transformando a Escola Técnica Federal de Brasília em Instituto Federal de Brasília. Com isso, a UNED Planaltina passou a ser campus e deu-se início a implantação de quatro novos campi: Brasília, Gama, Samambaia e Taguatinga. Os campi têm como objetivo atender aos diversos níveis e modalidades da educação profissional, possibilitando o desenvolvimento integral do discente, de forma ágil e eficaz, por difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos e de suporte aos arranjos produtivos locais.

Atualmente, o campus Taguatinga oferece cursos técnicos subsequentes, curso técnico integrados, cursos de graduação, nas modalidades Licenciatura e Bacharelado, além de cursos de Formação Inicial e Continuada e Educação de Jovens e Adultos na modalidade PROEJA. Por tratar-se de uma Instituição de Educação, Ciência e Tecnologia, no IFB – campus Taguatinga deve ser desenvolvido atividade de pesquisa aplicada e atividade de extensão.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 3. Caracterização Regional

O Distrito Federal faz parte do Planalto Central, numa área de aproximadamente 500 mil hectares de terras altas e planas e clima ameno, distribuída entre os estados de Minas Gerais e Goiás. A Região do Distrito Federal e entorno vem apresentando altas taxas de crescimento econômico e populacional o que tem acarretado um povoamento denso e irregular nas áreas tradicionais de produção agropecuária. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2007 as populações estimadas do Distrito Federal e da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE/DF) estavam em 2.455.903 e 3.451.549 habitantes, respectivamente (IBGE, 2010).

Os dados da Pesquisa Anual de Serviços (PAS), ano de referência 2010, conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) traçam um perfil bastante preciso da área de Tecnologia da Informação no Distrito Federal. A pesquisa aponta que empresas de informação e comunicação são as que mais geraram receita no Distrito Federal. Em 2010 elas faturaram R\$ 10,5 bilhões, o que corresponde a 36,8% do total do DF. A pesquisa mostrou ainda que o setor de serviços foi o responsável pela ocupação de 289 mil pessoas em 2010 no Distrito Federal em 2276 empresas (IBGE, 2010).

O campus Taguatinga está situado na Região Administrativa III (RA III), do Distrito Federal e tem como objetivo atender prioritariamente as regiões de Taguatinga, Samambaia, Guará, Águas Claras, Riacho Fundo I, SCIA e Ceilândia.

#### 3.1. Taguatinga, Samambaia e Ceilândia

A região de Taguatinga, Samambaia e Ceilândia é considerada a área de maior desenvolvimento econômico do Distrito Federal, com Taguatinga como centro mais importante principalmente devido a grande rede de indústrias e um grande centro comercial e pólo de atração para a população das demais regiões próximas. Foi projetada com a finalidade de ser



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

uma cidade dormitório, tendo sido fundada oficialmente em junho de 1958, em terras que antes pertenciam à Fazenda Taguatinga, nome de origem indígena que significa “ave-branca”. Em dezembro de 1964, passou a ser denominada RA III, em cujo território incluía o núcleo urbano de Ceilândia. Em 1989, por força da Lei que criou mais quatro novas Regiões Administrativas (RAs) no DF, Taguatinga sofreu redução de território por desmembramento de Ceilândia e pela cessão de área para o surgimento de Samambaia. Em 2004, com a criação de novas RAs por parte do Governo do Distrito Federal, a região passou por novo desmembramento com a elevação de Águas Claras à categoria de RA (CODEPLAN, 2012).

A Coletânea de Informações Socioeconômicas publicada em 2007 pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN) traz dados interessantes como, por exemplo, a informação que um terço da população (32,7%) desta cidade se situa na faixa etária de 15 a 29 anos, 28,7% da população (o maior contingente) possui o ensino médio completo e apenas 9,7% possui o ensino superior completo. Ou seja, há uma parcela considerável da população que não tem acesso ao nível superior e não progride seus estudos além do nível médio. Em termos de pós-graduação, o quadro é ainda mais excludente: apenas 0,4% possui o grau de mestre ou doutor (CODEPLAN, 2012).

Em termos econômicos, a renda média mensal per capita da região é de um salário mínimo. Este valor é mais baixo que a renda média em todos os setores industriais (R\$ 15 mil anuais ou em torno de R\$ 1,1 mil mensais). Parte da explicação se deve ao predomínio da atividade comercial (23,1%) como principal empregador na região enquanto que a indústria absorve apenas 1,1% da população residente urbana com mais de 10 anos de idade. O comércio rotineiramente emprega pessoas de menor qualificação e paga salários mais baixos, enquanto que a indústria exige mais qualificação técnica. Contudo, é interessante utilizar os dados relativos ao nível de escolaridade para também buscar uma explicação: o número reduzido de pessoas com escolaridade maior que o nível médio. Os dados de matrícula escolar corroboram o quadro preocupante em termos educacionais: as matrículas no nível médio representam menos de 41% das matrículas no nível fundamental (CODEPLAN, 2012).



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 3.2. Guará e SIA

A construção do Guará foi iniciada em 1967 para absorver o contingente populacional oriundo de invasões, núcleos provisórios e funcionários públicos. As primeiras oitocentas residências foram construídas por meio do sistema de mutirão. Como já existia desde 1964 a Vila Guará, próxima ao Setor de Indústria, essa área foi escolhida para abrigar a nova cidade. Sua inauguração ocorreu em 21 de abril de 1969, após a segunda fase de construção de residências ocorrida em 1968. Seu nome se deve ao córrego Guará, que corta sua área e que provavelmente foi assim batizado em homenagem ao lobo-guará, espécie comum no Planalto Central (CODEPLAN, 2012).

A região é formada apenas de área urbana, composta do Guará I e II, Quadras Econômicas Lúcio Costa - QELC, Setor de Indústria e Abastecimento - SIA, Setor de Transporte Rodoviário de Cargas - STRC, Setor de Oficinas Sul - SOFS, Setor de Clubes e Estádios Esportivo Sul - SCEES, Setor de Inflamáveis – SIN, Guarazinho, Vila ZHIS – Zona Habitacional de Interesse Social, Jôquei Clube de Brasília e Parque do Guará. Em 27 de janeiro de 2004 a Lei no 3.315, eleva a Invasão da Estrutural, que até então estava inserida no espaço territorial do Guará, à categoria de Região Administrativa passando a constituir a RA XXV – Setor Complementar de Indústria e Abastecimento (CODEPLAN, 2012).

### 3.3. Águas Claras

O bairro de Águas Claras foi criado pela necessidade de novos espaços urbanos para comportar a crescente procura por habitação. Corresponde a Região Administrativa XX – (RA XX) e é uma área com expansão em construção. Em 1984, englobava as quadras QS 01 a QS 09 ímpares e o antigo Setor de Áreas Complementares. Em 1989, foi regularizada a invasão denominada Vila Areal, configurando as quadras pares do Bairro (QS 06 a QS 10). Em 16 de dezembro de 1992 foi editada a Lei no 385, autorizando a implantação do Bairro Águas Claras e



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

aprovando o Plano de Ocupação, motivo pelo qual é considerada a data de sua criação (CODEPLAN, 2012).

O Bairro tem vocação de ocupar a área de expansão urbana prevista no Plano Diretor de Ordenamento Territorial (PDOT), com limitações devido às restrições ambientais. A intensa atividade de exploração de cascalho no sítio, onde hoje se insere o Bairro, tornou o local impróprio para atividades rurais e, viabilizou a sua recuperação com as atividades de construção de estruturas ambientais urbanas tais como ruas, praças, parque e edifícios (CODEPLAN, 2012).

O projeto partiu da linha do Metrô como elemento estruturador. Ao longo do eixo da via foram localizadas as principais atividades de comércio e serviço, escolas, postos de saúde e hospitais. Partindo-se da via, foram projetadas as zonas de uso urbano: Área Central (parques urbanos, comércio e serviços), Centros Secundários (residências e atividades típicas de bairros), Áreas de Uso Misto (residências e comércio local), Quadras Residenciais (residências multifamiliares, a exemplo das Super Quadras de Brasília), Área de Comércio, Serviços de Abastecimento (para armazéns e atividades industriais), Áreas de Centros Comerciais e Empresariais (Shopping Centers, hipermercados). O Setor Habitacional Arniqueiras, o Núcleo Rural Vereda da Cruz, a Colônia Agrícola Samambaia e a Colônia Vicente Pires, ou seja, todo o polígono entre a BR-60 e a BR-70 (Estrutural) e o Pistão Sul e Norte de Taguatinga com os limites de Guará e Setor de Indústria e Abastecimento (SIA) (CODEPLAN, 2012).

### 3.4. Riacho Fundo

O Riacho Fundo, criado logo após a inauguração de Brasília, localiza-se às margens do ribeirão Riacho Fundo. Esta área era para ser uma vila residencial aos funcionários. A origem do nome deste município foi de uma granja chamada Riacho Fundo. Para acabar com as favelas na periferia das cidades e núcleos urbanos, o Governo criou o programa de assentamento e, como parte desse programa, loteou a Granja Riacho Fundo em 13 de março de 1990, transferindo para





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

lá os moradores da Invasão do Bairro Telebrásilia e outras localidades do Distrito Federal (CODEPLAN, 2012).

Em 1993, foi desmembrado da Região do Núcleo Bandeirante, transformando-se na RA XVII em 1994. Logo depois foi criado o parcelamento do Riacho Fundo II, como parte integrante do Riacho Fundo I, que em 2003 passou a ser uma nova Região Administrativa. A área rural é composta pela Colônia Agrícola Riacho Fundo e o Combinado Agroubano – CAUB 1 e a Área Isolada Riacho Fundo (CODEPLAN, 2012).

### **3.5. Setor Complementar de Indústria e Abastecimento – SCIA**

A origem desta região é o lixão existente desde o início da construção de Brasília, às margens da rodovia Estrutural (DF-095), onde surgiram alguns barracos de catadores de lixo. No início dos anos 90 contava com pouco menos de 100 domicílios, sendo posteriormente transformada em Vila Estrutural pertencente à Região Administrativa do Guará. Em 1989, foi criado o Setor Complementar de Indústria e Abastecimento – SCIA em frente à vila, no lado oposto da Via Estrutural, época em que se previa a remoção da Estrutural, para outro local (CODEPLAN, 2012).

Várias tentativas foram realizadas neste sentido, mas em janeiro de 2004 o SCIA foi transformado na Região Administrativa XXV englobando a Estrutural como sua sede urbana. Atualmente, a área ocupada pela Estrutural passa por um processo de valorização, pois é a aglomeração urbana mais próxima de Brasília. No entanto, é a região com menor renda domiciliar mensal do Distrito Federal (CODEPLAN, 2012).



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 4. Justificativa

Segundo dados levantados pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), compilados no Perfil da Indústria nos Estados - 2014, a indústria é responsável por 9% do emprego formal no Distrito Federal gerando R\$ 8,4 bilhões em 2012, sendo responsável por 4,0% do PIB brasileiro. Ainda no mesmo documento, a CNI estabelece que o número de estabelecimentos responsáveis pela atividade industrial no DF é de 7.053 empresas empregando cerca de 117 mil trabalhadores.

De acordo com dados fornecidos pelo Governo do Distrito Federal (GDF), compilados e publicados pela Companhia de Planejamento do Distrito Federal (CODEPLAN) no documento “Distrito Federal em Síntese – Informações Socioeconômicas e Geográficas – 2012”, a população ativa do DF em 2012 era de 1.447 mil, sendo a estimativa de pessoas ocupadas de 1.269 mil. Dentro desse universo de pessoas empregadas, pouco mais de 69% delas estão no setor de serviços, 18,75% no comércio e perto dos 7% na construção civil.

Considerando apenas o mercado de trabalho da indústria brasiliense, houve um aumento de 4,57% comparando dados de fevereiro de 2014 com o mesmo mês de 2013, segundo indicadores industriais da Federação das Indústrias do Distrito Federal (FIBRA), período que obteve também um aumento no faturamento total de 9,02%.

A “Sondagem Especial da Indústria de Transformação e Extrativista de 2013” realizada pela CNI revela a falta de trabalhador qualificado na indústria. Nessa sondagem 65% das empresas consultadas enfrentam problemas com a falta de trabalhador qualificado, e dessas 74% dizem ser a busca pela eficiência ou a redução de desperdícios as estratégias mais afetadas pela questão, causando o aprofundamento das dificuldades para aumentar a produtividade e a perda da competitividade da indústria brasileira no mercado global. Segundo o mesmo documento, esse problema é recorrente e números aproximadamente iguais foram levantados na sondagem de 2011 da mesma instituição. A capacitação no ambiente de trabalho tem sido a prática mais usual das empresas para resolver o problema da falta de trabalhador qualificado. Dentre as



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

empresas que enfrentam o problema e têm mecanismos para lidar com a questão, 81% utilizam essa estratégia. Entre as grandes empresas esse percentual sobe para 87%.

Os diversos setores econômicos do DF, em especial o setor industrial, compõem o mercado empregador do egresso em Automação Industrial, sejam eles na área da indústria extrativista, de transformação ou de serviços e comércio. E dentro desse contexto de expansão da atividade industrial e da demanda crescente de mão-de-obra qualificada, que o curso de Tecnólogo em Automação Industrial assume um papel fundamental na formação e qualificação do trabalhador brasileiro.

Atualmente o Instituto Federal de Brasília Campus Taguatinga, na área de Informática, oferta o curso Técnico em Eletromecânica na modalidade subsequente ao ensino médio no turno vespertino. A implantação do curso de Tecnólogo em Automação Industrial possibilitará também o seguimento dos cursos ofertados e também um melhor aproveitamento das instalações físicas, corpo docente e estrutura de laboratórios hoje existentes.

A implantação do curso de Tecnólogo em Automação Industrial no Instituto Federal de Brasília Campus Taguatinga, atendendo ao novo modelo de instituição de educação profissional e tecnológica criado pelo MEC, e em harmonia com o foco dos Institutos Federais, buscando a geração de novas tecnologias e atendendo as demandas Nacionais e Regionais vai aumentar a oferta de profissionais qualificados no mercado de trabalho.

Adicionalmente, foi celebrado um Termo de Acordo de Metas e Compromissos entre o IFB e a SETEC/MEC no mês de junho de 2010, cujo objeto é o plano de estruturação, expansão e atuação do IFB com metas e compromissos a serem atingidos em curto prazo até o ano de 2013 e projeção de manutenção e ampliação nos anos seguintes, tomando como marco de médio prazo o ano de 2016 e de longo prazo o ano de 2022. A cláusula segunda que trata das Metas e Compromissos, no terceiro item está posto (grifo nosso):

“Alcance da relação de 20 estudantes regularmente matriculados nos cursos presenciais por professor considerando-se, para efeito deste Termo de Acordo de Metas e Compromissos, os estudantes dos cursos técnicos de nível médio (integrado, concomitante e subsequente),



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

PROEJA, cursos de graduação (CST, licenciatura, bacharelado), de pós-graduação (lato-sensu e stricto-sensu) e de Formação Inicial e Continuada, em relação a todo quadro de professores ativos na instituição.”

As atividades acadêmicas no Campus Taguatinga tiveram início com a oferta de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) em 2010 ainda no Campus provisório localizado em Taguatinga Centro. Neste mesmo ano foram iniciadas as obras de construção do Campus definitivo de Taguatinga, localizado na QNM 40. A partir do segundo semestre de 2010, após a construção de um bloco de ensino e de um bloco administrativo com biblioteca, foram iniciados os trabalhos no Campus Taguatinga da QNM 40 mediante a oferta de cursos técnicos subsequentes, cursos FIC e Ensino à Distância (EAD) em diversas áreas.

Dentre as várias novas instalações previstas no plano de expansão do Campus, estão previstos novos blocos de laboratório adaptados para o curso de licenciatura em física e para o curso de tecnologia em automação industrial, nas áreas essenciais para a formação destes profissionais.

É neste contexto que este Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial foi formulado.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# 5. Objetivos

## 5.1. Objetivo Geral

O objetivo principal do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial é formar profissionais capazes de compreender os fenômenos e os processos de automatização, tanto no que tange ao desenvolvimento e gerenciamento de projetos quanto na análise e aperfeiçoamento. Para isso, é necessária sólida base científica, principalmente em matemática e física, conceitos amplos de eletricidade, estudos aprofundados em eletrônica, informática aplicada, teoria de controle e processos automatizados. Alinhado aos conhecimentos técnicos e científicos, tem-se a ética, a conscientização ambiental e social como pauta curricular, capacitando profissionais para o mercado de trabalho e para a pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

## 5.2. Objetivos Específicos

Considerando as necessidades do Distrito Federal em implantar e consolidar o setor secundário da economia, a indústria e os serviços, e atendendo às exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei no 9.394/96, ao Decreto no 2.208/97, o Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial tem por objetivo formar profissionais:

- Com conhecimento das questões sociais, profissionais, legais, éticas, políticas e humanísticas;
- Com compreensão do impacto da automação e suas tecnologias na sociedade no que concerne ao atendimento e à antecipação estratégica das necessidades da sociedade;



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Com visão crítica e criativa na identificação e resolução de problemas contribuindo para o desenvolvimento de sua área;
- Com capacidade de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa no atendimento às demandas sociais da região onde atua, do Brasil e do mundo;
- Com capacidade de utilizar racionalmente os recursos disponíveis de forma transdisciplinar;
- Com compreensão das necessidades da contínua atualização e aprimoramento de suas competências e habilidades;
- Com capacidade de reconhecer a importância do pensamento computacional na vida cotidiana, como também sua aplicação em outros domínios e ser capaz de aplicá-lo em circunstâncias apropriadas; e
- Com capacidade de atuar em um mundo globalizado do trabalho.

Tais objetivos devem ser alcançados oferecendo ao estudante um curso que fomente: a reflexão e análise sobre a fundamentação teórica e metodológica apresentada, a investigação científica, uma sólida formação em automação e controle e a articulação teoria-prática. Disciplinas que caracterizam a essência e o caráter interdisciplinar do curso, o quadro docente altamente qualificado constituído por professores mestres e doutores, os recursos de infraestrutura (laboratórios, equipamentos de automação e acervo bibliográfico) e de apoio ao estudante constituem os outros suportes para que os estudantes atinjam os objetivos previstos.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 6. Requisitos e Formas de Acesso

O curso de Tecnologia em Automação Industrial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, Campus Taguatinga, será oferecido aos estudantes que possuem certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente, conforme Resolução 028/2012/CS-IFB, que regulamenta os Procedimentos Administrativos e a Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Brasília. O estudante somente poderá ingressar no curso se, no ato da matrícula, apresentar o certificado de conclusão do ensino médio ou equivalente.

O processo seletivo será feito de acordo com as normas vigentes estabelecidas pelo Instituto Federal de Brasília (ENEM ou SISU). Se, eventualmente, houver mais candidatos do que a quantidade de vagas disponíveis, far-se-á a seleção obedecendo a ordem decrescente das notas finais obtidas no programa utilizado. Casos omissos serão tratados e deliberados pelo Colegiado do Curso.

Serão disponibilizadas 32 (trinta e dois) vagas para o ingresso no Curso de Tecnologia em Automação Industrial do Campus Taguatinga. O número de vagas ofertadas, obedece a previsão do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) 2014 – 2018. Além disso, este número reduzido a 4 grupos múltiplos de 8 estudantes (limite máximo para as instalações laboratoriais existentes no Campus), promoverá um aprendizado prático muito mais satisfatório.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# 7. Perfil Profissional do Egresso

## 7.1. Habilidades gerais

O Curso Superior de Tecnologia deve formar profissionais que revelem as competências e habilidades comuns para:

- Incentivar o desenvolvimento da capacidade empreendedora e da compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- Incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- Desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas, para a gestão de processos e a produção de bens e serviços;
- Propiciar a compreensão e a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais resultantes da produção, gestão e incorporação de novas tecnologias;
- Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação;
- Adotar a flexibilidade, a interdisciplinaridade, a contextualização e a atualização permanente dos cursos e seus currículos;
- Garantir a identidade do perfil profissional de conclusão de curso e da respectiva organização curricular.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 7.2. Habilidades Específicas

O perfil do Tecnólogo em Automação Industrial será adquirido com o exercício e desenvolvimento das seguintes competências:

- Implementar, identificar falhas e realizar manutenção em sistemas de automação industrial, integrando sensores, atuadores, máquinas programáveis, sistemas de supervisão e controle;
- Implementar, identificar falhas e realizar manutenção em redes industriais, aplicadas a sistemas de automação;
- Implementar, identificar falhas e realizar manutenção em sistemas automatizados eletroeletrônicos, pneumáticos e hidráulicos;
- Planejar as estratégias de implantação de sistemas automatizados;
- Conduzir equipes de trabalho na área de automação industrial;
- Realizar ajuste e calibração de instrumentos e equipamentos utilizados nos sistemas industriais;
- Elaborar documentação relativas a equipamentos, tecnologias e sistemas de automação;
- Programar controladores lógicos programáveis e microcontroladores aplicados a automação industrial;
- Pesquisar novas tecnologias na área de sistemas automatizados;
- Executar o projeto e implementar sistemas de automação da manufatura;
- Implementar e fazer manutenção em sistemas eletrônicos analógicos e digitais industriais.
- Executar instalações elétricas prediais, industriais e comerciais.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Produzir e aplicar os conhecimentos próprios da área, levando em consideração as questões de saúde, segurança do trabalho e preservação do meio ambiente;
- Conviver em grupos para solucionar problemas e tomar decisões;
- Atuar na gestão de recursos humanos, ligados aos setores administrativo, financeiro e técnico;
- Atuar de forma ética, crítica e criativa nos processos de fabricação industrial;

### 7.3. Campo de Atuação Profissional do Egresso

Os campos de atuação profissional do Tecnólogo, de acordo com a resolução CONFEA nº 1.010 de 22 de agosto de 2005, especificados em seu Anexo II, abrangem todos os campos profissionais da respectiva categoria, o que no caso da Automação Industrial inclui, mas não se limita a:

- Métodos e processos de controle eletroeletrônicos e eletromecânicos;
- Métodos e processos de automação;
- Administração, integração e avaliação de sistemas de fabricação;
- Automação da manufatura;
- Fabricação assistida por computador;
- Sistemas de controle automático de equipamentos;
- Métodos apoiados em inteligência artificial;
- Controle lógico e programável.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# 8. Organização Curricular

## 8.1. Princípios Norteadores e Estrutura do Curso

A estrutura curricular dos cursos superiores de tecnologia do IFB obedece ao disposto na Lei nº 9.394, de 20/12/96, no Decreto nº 2.208, de 17/04/97, no Parecer nº 436/01, de 02/04/01, na Resolução CNE/CP 3, nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico - DCN, Parecer nº 29/02, 03/12/02, e nas resoluções específicas, para cada curso, expedidas pelos órgãos competentes.

A essência da estrutura curricular do curso superior de tecnologia em Automação Industrial do IFB – campus Taguatinga visa atender, primeiramente, a uma demanda de mercado do Distrito Federal e, em um segundo plano, a um mercado de nível regional e nacional. Tais demandas apresentam-se cada vez maiores e exigentes e tem como objetivo principal a qualificação de seu profissional.

Para dar atendimento a estas demandas de mercado de um profissional com um perfil diferenciado, não somente em tecnologia, mas também voltado para o desenvolvimento social, econômico, ambiental e político, a organização do curso proposto neste PPC apresenta bases científicas e de gestão de nível superior dimensionadas e direcionadas à finalidade da formação do tecnólogo. É um curso de caráter geral e flexível, estimulando sua reflexão sobre os problemas de mercado atuais apresentados.

A denominação “Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial” do IFB – Campus Taguatinga está adequada ao Catálogo Nacional dos Cursos (Portaria Normativa nº 12/2006), obedecendo ao mínimo de horas exigido (2.400 horas). O turno de funcionamento previsto para o curso seguirá a estratégia firmada pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) de 2014 – 2018 disponibilizando vagas no período noturno, conforme solicitação dos presentes em Audiência Pública realizado no Campus Taguatinga em 10/02/2015 (Relatório em anexo).



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial caracteriza-se por ser formatada em concessão de cargas horárias. O itinerário formativo construído servirá como orientação prévia. Assim sendo, o estudante terá um grau de liberdade, relativamente amplo, para definir o seu percurso. Com a conclusão e aprovação nos componentes curriculares de todos os períodos, com o cumprimento das 90 horas das atividades extras e após a aprovação no trabalho de conclusão de curso, o estudante fará jus ao diploma de Tecnólogo em Automação Industrial.

O curso também contempla a disciplina optativa de LIBRAS, conforme o proposto no Decreto N° 5.626/2005.

A Educação Ambiental é conteúdo que permeia transversalmente todo o curso, presente em várias disciplinas e em várias atividades extraclasse, tais como palestras, seminários e outros eventos. A integração da educação ambiental está garantida durante todos os períodos do curso atendendo à Lei n° 9.795, de 27 de abril de 1999 e ao Decreto n° 4.281, de 25 de junho de 2002.

Além destas, inclui-se conteúdo nas disciplinas curriculares relacionados à Educação para as Relações Étnico Raciais conforme expresso no §1º do art. 1º, da Resolução CNE/CP n. 01/2004.

Adicionalmente, a matriz curricular incentiva o empreendedorismo do egresso através do descobrimento e empreendimento de novas oportunidades para aplicações usando sistemas de automação industrial.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 8.2. Itinerário Formativo

Componentes Curriculares do Curso de Tecnologia em Automação Industrial.

**Quadro 3: Componentes Curriculares Obrigatórias do 1º Período**

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré-Requisito	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
MEC1	Mecânica 1	Física	--	45	54	3
MEC1X	Mecânica 1 Experimental	Física	--	30	36	2
CDI1	Cálculo Diferencial e Integral 1	Matemática	--	60	72	4
ELBA	Eletricidade Básica	Eletrônica	--	60	72	4
INGT	Inglês Técnico	Outras	--	30	36	2
PROB	Probabilidade e Estatística	Matemática	--	60	72	4
<b>Total do Período</b>				<b>285</b>	<b>342</b>	<b>19</b>

**Quadro 4 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 2º Período**

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré-Requisito	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
MEC2	Mecânica 2	Física	--	45	54	3
MEC2X	Mecânica 2 Experimental	Física	--	30	36	2
CDI2	Cálculo Diferencial e Integral 2	Matemática	CDI1	60	72	4
DTEC	Desenho Técnico	Mecânica	--	60	72	4
CIEL	Circuitos Elétricos	Eletrônica	ELBA	75	90	5
<b>Total do Período</b>				<b>270</b>	<b>324</b>	<b>18</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Quadro 5 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 3º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré-Requisito	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
ALIN	Álgebra Linear	Matemática	--	60	72	4
ALPC	Algoritmos e Programação de Computadores	Computação	--	60	72	4
FLUO	Fluidos e Ondulatória	Física	--	30	36	2
FLUOX	Fluidos e Ondulatória Experimental	Física	--	30	36	2
MATF	Materiais de Fabricação	Mecânica	--	45	54	3
ELAN	Eletrônica Analógica	Eletrônica	CIEL	60	72	4
<b>Total do Período</b>				<b>285</b>	<b>342</b>	<b>19</b>

### Quadro 6 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 4º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré-Requisito	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
EDO	Equações Diferenciais Ordinárias	Matemática	CDI1	45	54	3
PRG1	Programação de Computadores 1	Computação	ALPC	60	72	4
ELEM	Elementos de Máquina	Mecânica	--	45	54	3
ETEC	Eletrotécnica	Elétrica	CIEL	60	72	4
ELDI	Eletrônica Digital	Eletrônica	CIEL	60	72	4
<b>Total do Período</b>				<b>270</b>	<b>324</b>	<b>18</b>

### Quadro 7 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 5º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré-Requisito	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
SEGT	Segurança do Trabalho	Mecânica	--	30	36	2
SIC1	Sistemas de Controle 1	Automação	--	60	72	4
ACHP	Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos	Automação	FLUO	90	108	6
CMEL	Comandos Elétricos	Elétrica	ETEC	60	72	4
MQEL	Máquinas Elétricas	Elétrica	--	60	72	4
<b>Total do Período</b>				<b>300</b>	<b>360</b>	<b>20</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Quadro 8 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 6º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré-Requisito	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
METR	Metrologia	Mecânica	--	60	72	4
MANU	Manutenção Industrial	Mecânica	--	30	36	2
SIC2	Sistema de Controle 2	Automação	SIC1	60	72	4
ELIN	Eletrônica Industrial	Eletrônica	ELAN	60	72	4
MECA	Metodologia Científica Aplicada	Outras	--	30	36	2
PROC	Processos de Fabricação	Mecânica	--	60	72	4
<b>Total do Período</b>				<b>300</b>	<b>360</b>	<b>20</b>

### Quadro 9 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 7º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré-Requisito	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
EMPR	Empreendedorismo	Outras	--	30	36	2
INST	Instrumentação	Automação	ELDI	90	108	6
CLP	Controlador Lógico Programável	Automação	CMEL/ELDI	60	72	4
MICR	Microcontroladores	Eletrônica	ELDI/PRG1	60	72	4
OPT1	Optativa I	Optativa	--	60	72	4
<b>Total do Período</b>				<b>300</b>	<b>360</b>	<b>20</b>

### Quadro 10 – Componentes Curriculares Obrigatórias do 8º Período

Código	Componente Curricular	Concentração	Pré-Requisito	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
RIND	Redes Industriais	Automação	CLP	60	72	4
ROBI	Robótica Industrial	Automação	--	60	72	4
STSU	Sistema de Supervisão	Automação	CLP	90	108	6
GEST	Gestão da Produção	Outras	--	30	36	2
OPT2	Optativa II	Optativa	--	60	72	4
EXT	Atividade Extra		--	90	108	6
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso		--	60	72	4
<b>Total do Período</b>				<b>450</b>	<b>540</b>	<b>30</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Quadro 11 – Componentes Curriculares Optativas

Código	Componente Curricular	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral	h/a Semanal
LIBR	Libras	30	36	2
TEM1	Tópicos Especiais em Mecânica I	60	72	4
TEM2	Tópicos Especiais em Mecânica II	60	72	4
TEA1	Tópicos Especiais em Automação e Controle I	60	72	4
TEA2	Tópicos Especiais em Automação e Controle II	60	72	4
TEE1	Tópicos Especiais em Eletrônica I	60	72	4
TEE2	Tópicos Especiais em Eletrônica II	60	72	4
TEL1	Tópicos Especiais em Elétrica I	60	72	4
TEL2	Tópicos Especiais em Elétrica II	60	72	4
TEC1	Tópicos Especiais em Computação I	60	72	4
TEC2	Tópicos Especiais em Computação II	60	72	4
<b>Total do Período</b>		<b>630</b>	<b>756</b>	<b>42</b>

### Quadro 12 – Carga Horária Total do Curso

Descrição	CH (h) Semestral	CH (h/a) Semestral
Disciplinas Obrigatórias	2190	2628
Disciplinas Optativas	120	144
Atividades Extras	90	108
Trabalho de Conclusão de Curso	60	72
<b>Total do Período</b>	<b>2460</b>	<b>2952</b>





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 8.3. Fluxograma do Curso

A descrição do itinerário formativo apresentada no item anterior é ilustrada na Figura 7.1, onde observa-se o fluxograma do Curso de Tecnólogo em Automação Industrial.

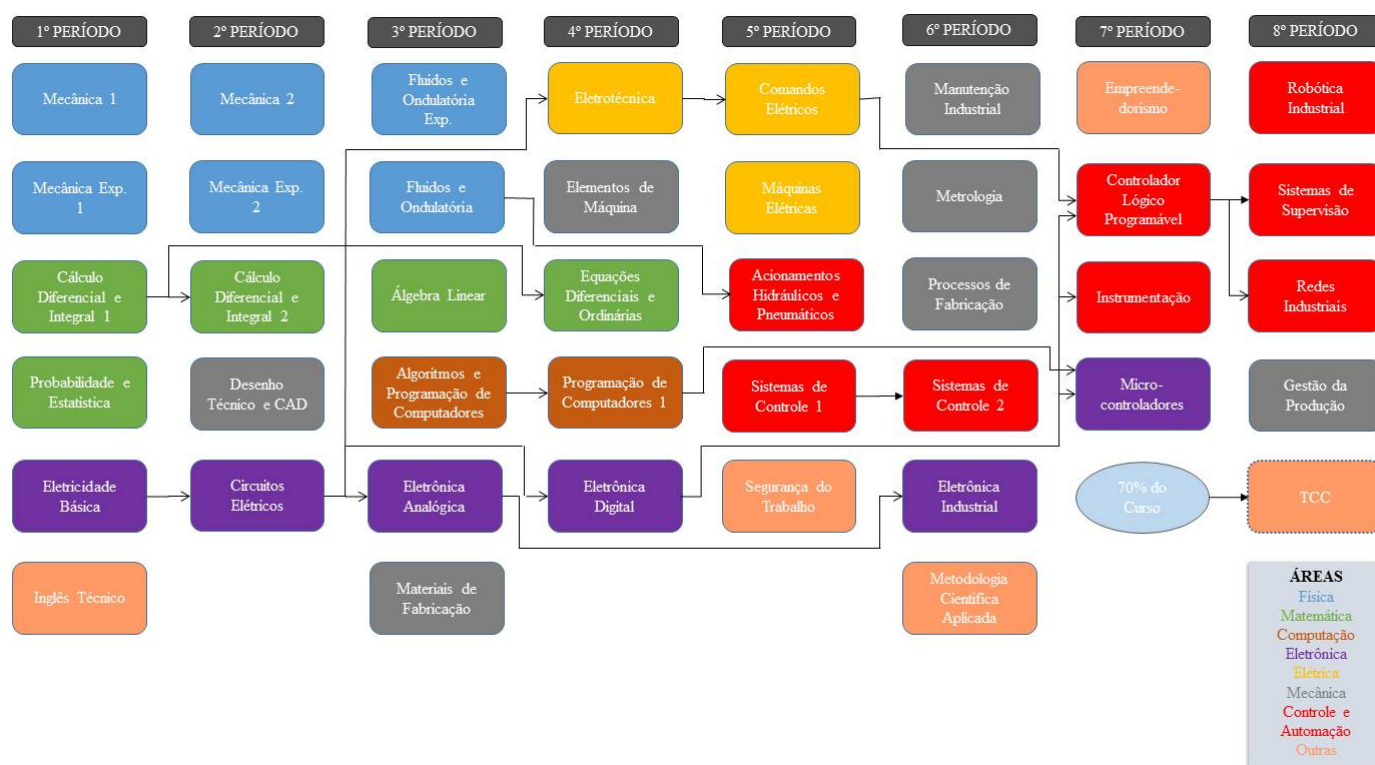


Figura 7.1 – Fluxograma sugerido do Curso de Tecnólogo em Automação e Controle

### 8.4. Estratégias Pedagógicas

Para assegurar a construção das competências propostas, serão adotadas estratégias pedagógicas que busquem desenvolver as habilidades e competências de um tecnólogo em automação industrial.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Essas estratégias incluem:

- A criação de novos materiais didáticos pelos docentes – a produção de apostilas e uso de recursos audiovisuais.
- A informatização do ensino com acesso facilitado de infraestrutura de equipamentos e softwares.
- Infraestrutura privilegiada, composta por laboratórios modernos e especializados e salas de aula com projetores multimídia que facilitam o aprendizado.
- Uso intensivo de equipamentos de laboratórios que permitam a introdução de novas tecnologias no ensino prático da Automação Industrial

## 8.5. Estratégias Complementares

Para complementar a formação, são oferecidas:

- Visitas técnicas a empresas de referência no mercado.
- Palestras com profissionais do mercado, compartilhando experiências práticas correlacionadas aos temas que são abordados no curso.
- Biblioteca integrada e com acervo atualizado.
- Incentivos a atividades de iniciação científica, bem como à participação em seminários, congressos, conferências e outras atividades acadêmicas, técnicas e científicas.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 8.6. Estágio Supervisionado

Através do estágio o estudante tem a oportunidade de colocar em prática o que aprende nas aulas, fazer relação com as disciplinas cursadas, entrar em contato com o mercado de trabalho, adquirir experiência e preparar-se para futuros trabalhos. É importante lembrar, que para muitos, o estágio é a primeira forma de contato com o mundo profissional.

De acordo com a Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e a Resolução Nº 10 – 2012/CS – IFB - Regulamento de Estágio Supervisionado dos Cursos de Nível Médio Profissionalizante e de Graduação do Instituto Federal de Brasília - IFB, o estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso. Para o curso de tecnólogo em automação industrial o estágio não será obrigatório, porém, o estudante poderá fazê-lo por opção, sem o cômputo de carga horária.

### 8.7. Atividades Extras

São desenvolvidas atividades que visem à complementação do processo ensino-aprendizagem na composição do plano de estudo do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial.

As atividades curriculares extras são ofertadas como componentes curriculares ou atividade didático-científica complementares, possibilitando o desenvolvimento de novos elementos teórico-práticos nas áreas de conhecimento em estudo. As regras para essas atividades serão definidas segundo a Nota Técnica 004/2015-PREN/RIFB.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Essas atividades extras do Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial podem ser desenvolvidas de duas formas:

- a) Componentes curriculares convencionais já existente no cadastro geral de componentes curriculares e não integrantes da parte fixa do currículo do curso e criadas para integrarem o rol de atividades extras do plano de Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial.
- b) Atividades correspondentes à participação em congressos, simpósios, conferências, estágios, projetos de pesquisa e extensão, atividades científicas, de qualidade profissional, monitoria e outras atividades definidas.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# 9. Critérios e Procedimentos da Avaliação da Aprendizagem

## 9.1. Avaliação de Conhecimento e Competência

A avaliação, parte integrante do processo de aprendizagem, tem como objetivo o acompanhamento e a verificação da construção das competências trabalhadas pela escola. A avaliação da aprendizagem será contínua, sistemática e cumulativa, tendo o objetivo de promover os discentes para a progressão de seus estudos. Na avaliação serão levados em conta tanto os aspectos quantitativos quanto os qualitativos, presentes no domínio cognitivo e no desenvolvimento de hábitos, atitudes e práticas profissionais.

Os instrumentos de avaliação da aprendizagem deverão ser formulados de modo a levar o discente ao hábito do estudo e da pesquisa, à prática constante para aprimoramento das habilidades, à reflexão, à criatividade e à estimulação da capacidade de autodesenvolvimento e autoavaliação, e, por fim, ao respeito às normas técnicas de qualidade e de segurança.

A proposta pedagógica do curso prevê uma avaliação contínua e cumulativa, a qual assume, de forma integrada, no processo ensino-aprendizagem, as funções diagnóstica, formativa e aditiva. Essas funções devem ser utilizadas como princípios para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades. Devem funcionar também como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, que deve sempre levar em consideração os aspectos quantitativos e qualitativos. Para tanto, torna-se necessário destacar os seguintes encaminhamentos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Inclusão de tarefas contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o estudante;
- Definição de conhecimentos significativos;



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os estudantes;
- Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- Atividades de recuperação paralelas aos estudantes com dificuldades de aprendizagem;
- Estratégias cognitivas e metacognitivas com aspectos a serem considerados na correção;
- Incidência da correção dos erros mais frequentes;
- Importância conferida às aptidões dos estudantes, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso;
- Avaliação habilidade prática na realização de tarefas dentro das normas estabelecidas tanto em termos de qualidade quanto de segurança.

## 9.2. Sistemática de avaliação

O sistema de avaliação do Tecnólogo em Automação Industrial obedecerá às normas estabelecidas na Resolução 028/2012/CS-IFB, que regulamenta os Procedimento Administrativos e a Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Brasília, no que tange às normas gerais para avaliação e acrescenta a esse documento, especificidades dos objetivos pedagógicos deste PPC.

Será considerado aprovado na componente curricular, independentemente do Exame Final, o estudante com média igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento).



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

A reprovação do estudante, em componente curricular, ocorre:

- I - por falta (RF= Reprovado por Falta), quando não cumpre 75% (setenta e cinco por cento) de frequência às aulas dadas;
- II - por nota (RN = Reprovado por Nota), quando obtém média inferior a 6,0 (seis)
- III - por falta e por nota (RFN= Reprovado por Falta e por Nota), se estiver, simultaneamente, nas duas condições anteriores.

O estudante reprovado em qualquer componente curricular deverá se matricular preferencialmente quando a mesma for ofertada e cursá-la paralelamente às demais disciplinas do período. Nas componentes curriculares em que se exijam aquela componente como pré-requisito, seguirá as normas vigentes do IFB conforme Resolução 28/2012. As recuperações serão os recursos utilizados durante o ano letivo, em todas as componentes curriculares, previstas nos planos de ensino e disponíveis a todos os estudantes.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# 10. Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

## 10.1. Avaliação do Curso

O curso de Tecnologia Em Automação Industrial será avaliado em todo percurso de sua execução, obedecendo as Diretrizes Nacionais para a avaliação de cursos de nível superior, as Diretrizes Curriculares dos cursos de Tecnologia e a proposta de avaliação Institucional do IFB. A avaliação do curso inclui os processos internos e externos, pois a combinação dessas duas possibilidades permite identificar diferentes dimensões daquilo que é avaliado, diferentes pontos de vista, particularidades e limitações. Esta avaliação, de acordo com as determinações legais vigentes, será realizada em dois níveis: o Interno e o Externo, Através da CPAV – Comissão Própria de Avaliação, observando as dimensões propostas pelo SINAES.

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

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

Avaliação interna: essa avaliação considera, basicamente, três conjuntos de elementos:





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Condições: corpo docente; corpo discente; corpo técnico-administrativo; infraestrutura; perspectiva utilizada na definição e organização do currículo; perfil profissional e as perspectivas do mercado de trabalho; estágios; efetiva participação de estudantes em atividades de Iniciação Científica, extensão e monitoria; atratividade do curso e interação com área científica, técnica e profissional e com a sociedade em geral;
- Processos: interdisciplinaridade; formação interdisciplinar; institucionalização; qualidade do corpo docente e sua adequação aos cursos de Graduação e Tecnológicos (domínio dos conteúdos, planejamento, comunicação, compromisso com o ensino, pesquisa, extensão, orientação/supervisão); avaliação da aprendizagem (critérios claros e definidos, relevância dos conteúdos avaliados, variedade de instrumentos, prevenção da ansiedade estudantil); estagio; interação IES/sociedade;
- Resultados: capacitação global dos concluintes; preparo para exercer funções profissionais (executar atividades e tarefa típicas da profissão, aperfeiçoar-se continuamente); qualidade do curso (necessidades do mercado do trabalho, atualidade e relevância técnico-científica dos conteúdos, desempenho em pós-graduação/cursos típicos da carreira, adequação do currículo necessidades futuras); análise comparativa (cursos da mesma aérea em outras instituições, outros cursos da mesma instituição).

Será realizada uma coleta de dados junto aos servidores e discentes envolvidos no curso, ao término de cada semestre, para obter informações relativas aos elementos acima citados. Esta coleta será orientada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE). Alguns exemplos de itens a serem avaliados são:

- Desempenho do docente, em relação a clareza, fundamentação, perspectivas divergentes, importância, inter-relação e domínio dos conteúdos, questionamento, síntese soluções alternativas;
- Desempenho didático-pedagógico, em relação ao cumprimento de objetivos, integração de conteúdos, aos procedimentos e materiais didáticos e bibliografia; e aspectos atitudinais e filosóficos (aspectos éticos, clima livre de tensão



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

orientação, atitudes e valores); pontualidade do professor e exigência de pontualidade dos alunos;

- Desempenho discente, expressado pela participação em aula e atividades, informação ética, realização de tarefas, interesse e presença integral;
- Desempenho técnico-administrativo, expressado pela avaliação individual dos funcionários; e desempenho gerencial da IES.

Para a realização destas atividades, será criada uma Comissão Própria de Avaliação de Curso (CPAC) que organizará a execução da avaliação conforme o regulamento aprovado na resolução N° 34-2012/CS-IFB.

## 10.2. Avaliação Institucional

### 10.2.1. Introdução

A avaliação institucional, processo desenvolvido pela comunidade acadêmica do IFB, ocorrerá com o intuito de promover a qualidade da oferta educacional em todos os sentidos. Nesse processo serão considerados o ambiente externo, partindo do contexto no setor educacional, tendências, riscos e oportunidades para a organização e o ambiente interno, incluindo a análise de todas as estruturas da oferta e da demanda que serão analisadas. O resultado da avaliação na Instituição balizará a determinação dos rumos institucionais de médio prazo. Esta avaliação retrata o compromisso institucional com o autoconhecimento e sua relação com o todo, em prol da qualidade de todos os serviços que o IFB oferece para a sociedade. Confirma também a sua responsabilidade em relação à oferta de educação superior. As orientações e instrumentos propostos nesta avaliação institucional apoiam-se na Lei 9.394 de 20 de dezembro de 1996, nas Diretrizes Curriculares de cada um dos cursos oferecidos pelo IFB, no Decreto 5.773 de 09 de maio de 2006 e na Lei 10.861, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Esta proposta inicia-se com um breve histórico da Instituição, em seguida, define os objetivos principais da avaliação; explicita os mecanismos de integração entre os diversos instrumentos de avaliação; apresenta os procedimentos metodológicos que serão utilizados com a definição das etapas do processo; aponta as tarefas distribuindo-as entre os setores responsáveis que participarão do trabalho; propõe uma política de utilização dos resultados da avaliação na definição dos rumos da instituição e encerra-se com a apresentação de um cronograma de trabalho que contempla as ações definidas e os recursos necessários para a execução destas.

### 10.2.2. Objetivos da Avaliação

São objetivos da avaliação:

- Promover o desenvolvimento de uma cultura de avaliação no IFB.
- Implantar um processo contínuo de avaliação institucional.
- Planejar e redirecionar as ações do IFB a partir da avaliação institucional.
- Garantir a qualidade no desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão.
- Construir um planejamento institucional norteado pela gestão democrática e autonomia.
- Consolidar o compromisso social do IFB.
- Consolidar o compromisso científico-cultural do IFB.

### 10.2.3. Mecanismos de Integração da Avaliação

A proposta do SINAES prevê a articulação entre a avaliação do IFB (interna e externa), a avaliação dos cursos e avaliação do desempenho dos estudantes (ENADE). As políticas de acompanhamento e avaliação das atividades fins, ou seja, ensino, pesquisa e extensão, além das atividades, caracterizadas pelo planejamento e gestão do IFB, abrangerão toda a comunidade



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

acadêmica, articulando diferentes perspectivas, o que garantirá um melhor entendimento da realidade institucional. A integração da avaliação com o projeto pedagógico dos cursos ocorrerá pela contextualização destes com as características da demanda e do ambiente externo, respeitando-se as limitações regionais para que possam ser superadas pelas ações estratégicas desenvolvidas a partir do processo avaliativo.

### 10.2.4. Procedimentos Metodológicos

Considerando a flexibilidade e a liberdade preconizadas pela Lei 9394/96, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e pela Lei 10.861/04, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES seria paradoxal estabelecer critérios e normas rígidas para a avaliação, cujo processo não se encerra em si mesmo. O processo de autoavaliação deve contar com a participação de uma comissão designada para planejar, organizar, refletir e cuidar do interesse de toda a comunidade pelo processo; com a participação e envolvimento de toda a comunidade acadêmica; com o apoio da alta gestão do IFB e com a disponibilização de informações e dados confiáveis. Como um processo democrático, que se constrói ao longo do seu desenvolvimento, está sujeito a tantas variáveis quanto agentes envolvidos. Por esta razão, ficará para um segundo momento estabelecer os métodos e ações a serem adotados para identificação e saneamento das deficiências. Diversos instrumentos e métodos combinados serão utilizados, conforme necessidades e situações específicas, focos e aprofundamentos exigidos pela própria dinâmica de atuação do IFB.

A avaliação institucional proposta adotará uma metodologia participativa, buscando trazer para o âmbito das discussões as opiniões de toda comunidade acadêmica, de forma aberta e cooperativa, e se dará globalmente a cada ano. Os métodos adotados partem do individual para o coletivo, favorecendo a convergência dos dados em torno de objetivos comuns, bem como a busca compartilhada de soluções para os problemas apresentados. A metodologia proposta orienta o processo quanto às decisões, técnicas e métodos de forma flexível para, diante de situações concretas, assumirem novos contornos, adotar decisões e técnicas mais oportunas e diretamente vinculadas às situações em pauta. As técnicas utilizadas poderão ser seminários,



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

painéis de discussão, reuniões técnicas e sessões de trabalho, dentre outras. Para problemas complexos poderão ser adotados métodos que preservem a identidade dos participantes.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# 11. Critério de Aproveitamento e Procedimentos de Avaliação de Competência Profissional Anteriormente Adquirida

Conforme estabelece a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº. 9.394/96, o conhecimento adquirido na educação profissional, inclusive no trabalho, poderá ser objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos.

Sendo assim, poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, inclusive no mundo do trabalho, para fins de prosseguimento e de conclusão de estudos mediante exame de proficiência conforme regulamentação por nota técnica (Nota Técnica 008/2014-PREN/RIFB):

- De disciplinas ou módulos cursados em outra habilitação profissional;
- De estudos da qualificação básica e formação inicial e continuada;
- De estudos realizados fora do sistema formal;
- De competências adquiridas no mundo do trabalho.

Os cursos concluídos há mais de cinco anos, ou cursos livres de educação profissional de nível básico (Formação Inicial e Continuada), cursados em escolas técnicas, instituições especializadas, ONGs, entidades sindicais e empresas, poderão ser aproveitados para fins de certificação mediante exame de proficiência conforme regulamentação por nota técnica.

Poderão ser validados aproveitamento de estudos realizados pelos estudantes em outra instituição de ensino superior, desde que os conteúdos estudados contemplem ao menos 75% do conteúdo da disciplina e a frequência do estudante seja no mínimo de 75%, conforme ODP de Cursos de Graduação do IFB (Resolução 028/2012). Sendo assim deverá ser estabelecido o aproveitamento mínimo na avaliação de acordo com a nota mínima para aprovação constante no Regimento Escolar do Instituto. O Colegiado do Curso de Tecnólogo em Automação Industrial é responsável por resolver os casos omissos.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 11.1. Instalações e Equipamentos

#### 11.1.1. Laboratórios

Devido as normas gerais e específicas de cada curso do Conselho Nacional de Educação (CNE), o pleno funcionamento do Curso Superior de Tecnólogo em Automação Industrial do IFB Campus Taguatinga depende da existência de laboratórios básicos. A seguir, há uma descrição dos laboratórios essenciais para o funcionamento do curso:

- Um Laboratório de Usinagem e Ajustagem (já existente) – Abrange os conceitos de Usinagem de Superfície Paralela, Superfície Cônica e Faceamento, Canais Internos e Externos, Abertura de Roscas, Torneamento, Afiação de Ferramentas, etc.
- Um Laboratório de Soldagem (já existente) – Abrange os conceitos de Soldagem Eletrodo Revestido, Soldagem e Cortes Oxiacetilênica, Soldagem MIG/MAG/TIG, Tecnologia de Soldagem, etc.
- Um Laboratório de Metrologia (já existente) – Abrange os conceitos de Metrologia Dimensional, Escalas, Paquímetros, Micrômetros, Medição Angular, Tolerâncias, etc.
- Um Laboratório de Hidráulica, Pneumática e Manutenção Industrial (já existente) – Abrange conceitos de Fluidos, Bombas e Motores Hidráulicos, Válvulas de Controle, Dimensionamento de Redes de Distribuição, etc.
- Um Laboratório de Eletrotécnica e Manutenção Elétrica (já existente) - Abrange conceitos de Circuitos Elétricos de Potência, Medidas Elétricas, Comandos Elétricos, Eletricidade, Transmissão de Energia, Instalações Elétricas, etc.
- Um Laboratório de Eletrônica (já existente) – Abrange os conceitos de Condutividade Elétrica, Diodos, Filtros, Fontes Retificadoras, Estabilização de Fontes, Transformadores, Retificadores, etc.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- Um Laboratório de Controle e Automação (já existente) – Abrange os conceitos de Controle em Tempo Contínuo e Discreto, CLP, Redes Industriais, Sistemas Supervisórios, Controladores PID, etc.

Segue no anexo II, a descrição das especificações dos equipamentos de cada laboratório citado.

### 11.1.2. Ferramentaria

Segue no anexo II a descrição dos equipamentos





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

## 12. Corpo Técnico e Docente

A contratação dos docentes e técnicos administrativos que atuam no Curso Tecnólogo em Automação Industrial foi realizada por meio de Concurso Público, como determinam as normas próprias das Instituições Federais.

### 12.1. Quadro demonstrativo dos Docentes

Nome	Titulação	Regime De Trabalho
Altamir Gomes Figueiredo	Mestre em Matemática Aplicada	Dedicação Exclusiva
Átila Pires dos Santos	Mestrado Profissionalizante em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação	Dedicação Exclusiva
Braitner Lobato da Silva	Doutor em Ciências Mecânicas	Dedicação Exclusiva
Cristiano Pereira Silva	Mestre em Ciências Mecânicas	Dedicação Exclusiva
Fabiano Cavalcanti Fernandes	Doutor em Ciências da Computação	Dedicação Exclusiva
Frederico Nogueira Leite	Mestre em Engenharia Elétrica	Dedicação Exclusiva
Jonathan Fernando Teixeira	Doutor em Física	Dedicação Exclusiva
José Gonçalo dos Santos	Doutor em Ciência da Computação	20 horas
Leonardo Moreira Leódido	Doutor em Ciências Mecânicas	Dedicação Exclusiva
Lucas Paes Moreira	Doutor em Geociências Aplicadas	Dedicação Exclusiva
Márcio Augusto de Deus	Mestre em Engenharia Elétrica	20 horas



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Marco Antônio Vezanni	Mestre em Planejamento turístico, gestão ambiental e cultura.	Dedicação Exclusiva
Marcos Luis Grams	Mestre em Educação	Dedicação Exclusiva
Marcus Vinícius Costa Sá	Mestre em Integridade de Materiais da Engenharia	Dedicação Exclusiva
Neilon José de Oliveira	Mestre em Matemática	Dedicação Exclusiva
Pablo Josué da Silva	Mestre em Ciências Mecânicas	Dedicação Exclusiva
Raimundo Claudio da Silva Vasconcelos	Mestre em Ciência da Computação	Dedicação Exclusiva
Roberto Duarte Fontes	Mestre em Ciência da Computação	Dedicação Exclusiva
Rodrigo Maia Dias Ledo	Mestre em Física	Dedicação Exclusiva
Sérgio Messias Cruz	Mestre em Sistemas Mecatrônicos	Dedicação Exclusiva
Taísa de Almeida Felix	Mestre em Engenharia Elétrica	Dedicação Exclusiva
Thiago de Jesus Castro	Mestre em Física	Dedicação Exclusiva
Tiago Trindade da Silva	Mestre em Engenharia Elétrica	Dedicação Exclusiva

## 12.2. Núcleo Docente Estruturante

Conforme a resolução CONAES/INEP 01, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de professores atuante no processo de concepção, acompanhamento, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com as seguintes atribuições:

I - Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- II - Propor e recomendar sobre as modificações no Projeto Pedagógico e no Programa dos Componentes Curriculares do Curso, com base nos objetivos, no perfil do profissional desejado, nas características e necessidades regionais da área e do mundo do trabalho;
- III - Avaliar o processo ensino-aprendizagem e os resultados obtidos, propondo as alterações que se fizerem necessárias ao curso;
- IV - Zelar pela integração curricular interdisciplinar e contextualizada entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- V - Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão que promovam a formação profissional em consonância com o mundo do trabalho e estejam afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- VI - Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O IFB também dispõe de uma resolução sobre a constituição do NDE (resolução n.º 005-2013/CS – IFB). Nela pode-se observar o seguinte: “o NDE é o conjunto de professores, de elevada formação e titulação, que respondem diretamente pela criação, implantação e consolidação do projeto pedagógico do curso”.

Levando em consideração tais resoluções, constitui-se como membros do NDE para o Curso Tecnológico de Automação Industrial os seguintes docentes:

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Carga Horária</b>
Coord: Braitner Lobato da Silva	Doutor	DE
Lucas Paes Moreira	Doutor	DE
Marcus Vinícius Costa Sá	Mestre	DE
Sérgio Messias Cruz	Mestre	DE
Tiago Trindade da Silva	Mestre	DE



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 12.3. Quadro demonstrativo dos Técnicos Administrativos

Nº	Nome	Cargo Efetivo	Regime De Trabalho
1	Aldagiza Cardoso de Araújo Melo	Técnica em Contabilidade	40
2	Alexandre Morais da Silva	Técnico em Eletrotécnica	40
3	Ana Maria Pereira Pinto	Assistente em Administração	30
4	Ana Maria Soares Freire P.Leal	Assistente Social	40
5	Anderson do Nascimento Cabral	Assistente em Administração	40
6	André Luis da Silva Couto	Assistente em Administração	40
7	Antônio Francisco Luis	Motorista	40
8	Aryane Tada Ferreira Santos	Bibliotecária	30
9	Carla Marina Bandeira dos Santos	Assistente de Estudantes	40
10	Cleiton Souza Rocha	Técnico em Tecnologia da Informação	40
11	Daniel Soares de Souza	Assistente em Administração	40
12	Danilo Golçalves da Fonseca	Assistente em Administração	40
13	Denise dos Santos Batista	Técnico em Assuntos Educacionais	40
15	Elton Oliveira Mourão	Técnico em Eletrotécnica	40
16	Elvane Corrêa dos Santos	Assistente em Administração	40
17	Filipe de França Oliveira	Técnico em Tecnologia da Informação	40
18	Gabriel Queiroz Negrão	Tecnico em Mecânica	40



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

19	Gilson Nazaré Marçal dos Santos	Auxiliar em Administração	40
20	Glória Juliane de Carvalho Rabelo	Téc. Lab. Vestuário	40
21	Jean Victor de Oliveira Lucena	Técnico em Tecnologia da Informação	40
23	Layse Nayara de Melo Bispo	Auxiliar em Administração	40
24	Leandro Alves Faria	Assistente em Administração	40
25	Lucia Pilar Gonzáles Fernandes	Téc. Lab. Vestuário	40
26	Luciano Alves Lago	Tecnico de Laboratório	40
27	Marcelo José Rodrigues da Conceição	Bibliotecário	40
28	Murilo Oliveira Marquez	Técnico em Assuntos Educacionais	40
29	Nestor Luciano dos Santos	Tecnico em Mecânica	40
30	Rodrigo Bezerra da Silva Santos	Auxiliar de Biblioteca	30
31	Rodrigo Luiz dos Santos	Téc. Lab. Vestuário	40
32	Rubervan Saraiva de Souza	Auxiliar de Biblioteca	30
33	Tatiana Vieira Lima	Técnica em Assuntos Educacionais	40
34	Valdemir do Santos Luz	Assistente em Administração	40
35	Vicente de Paula Menezes	Economista	40



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 13. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso Tecnológico em Automação Industrial deve estar de acordo com a legislação vigente no IFB e com o seguinte regulamento:

Art 1. O trabalho de conclusão de curso tem como objetivo colocar o estudante em contato com atividades de pesquisa em nível acadêmico, bem como permitir a execução de projetos que complementem as diversas disciplinas oferecidas durante o Curso Tecnológico em Automação Industrial.

Art 2. Os trabalhos de conclusão de curso na modalidade Tecnológico em Automação Industrial serão elaborados e desenvolvidos sob orientação de docentes do colegiado do curso de Automação Industrial da disciplina de TCC, voltada para a consolidação deste projeto em formato de Artigo Científico ou Monografia.

Art 3. A disciplina de TCC é componente curricular obrigatória para a conclusão do curso tecnológico em automação industrial, e ficará sob a responsabilidade de um professor orientador, de livre escolha do estudante, respeitado o limite estabelecido no artigo 5, inciso II.

Art 4. O trabalho de conclusão de curso, na forma de artigo científico ou monografia, será sempre de caráter individual.

Art 5. As orientações de trabalhos através da disciplina TCC, far-se-á dentro das seguintes normas:

I. Os orientadores conduzirão os trabalhos segundo as normas.

II. Cada professor Orientador poderá orientar o máximo de 5 (cinco) estudantes.

III. O orientador fixará os horários de trabalho prático e orientação periódica do estudante, distribuídos preferencialmente de forma igualitária ao longo do período letivo, observando o total de horas estabelecido nas disciplinas.

IV. O graduando deverá comparecer às horas fixadas, desenvolvendo as atividades estabelecidas pelo orientador.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

V. A mudança de orientação poderá ser feita, caso o orientador novo o aceite, respeitado o inciso II acima.

Art 6. O graduando deverá desenvolver o projeto em TCC de acordo com os critérios e instruções do docente escolhido como orientador.

Art 7. O orientador avaliará o projeto de trabalho de conclusão de curso na componente de TCC e decidirá pela aprovação ou reprovação do projeto de cada um de seus estudantes.

Art 8. O Projeto de trabalho deve conter, obrigatoriamente, as seguintes informações:

- I. Resumo do tema, evidenciando aprofundamento em determinado assunto;
- II. Introdução.
- III. Justificativa.
- IV. Objetivos gerais e específicos.
- V. Metodologia.
- VI. Referências Bibliográficas.

Art 9. O Projeto e sua execução, em forma de Artigo ou Monografia, deverão ser digitados em computador pessoal, impressos em papel A4, com letras em fonte Times New Roman, tamanho 12 e entrelinha com espaçamento 1,5. No caso da monografia, exige-se encadernação. As demais normas técnicas seguem o padrão para monografia da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Art 10. O estudante deverá, necessariamente, entregar 01 (uma) cópia do trabalho final para cada componente da Comissão Examinadora com uma antecedência mínima de 20 (vinte) dias da data marcada para sua apresentação oral.

Art 11. A avaliação do TCC será realizada mediante:

- I. A apresentação do trabalho final;
- II. Exposição oral pública pelo graduando, com duração de 30 minutos e cinco de prorrogação, de acordo com o local e calendário estabelecidos pelo professor responsável pela disciplina de TCC. A apresentação oral deverá cumprir as seguintes etapas:

A. Abertura dos trabalhos pelo orientador.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

- B. Exposição oral do trabalho pelo graduando, caso haja audiência.
- C. Avaliação crítica e solicitação de esclarecimentos pelos examinadores.
- D. Argumentação e defesa pelo graduando.
- E. Atribuição de nota pela banca.

III. Frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) dos encontros previstos; O estudante que não obtiver a frequência estipulada acima será considerado reprovado.

Art 12. A avaliação do TCC é de responsabilidade de uma Comissão Examinadora constituída pelo orientador e mais dois professores com titulação mínima de mestre a serem convidados pelo orientador. Cada um dos três membros da comissão fará uma avaliação numa escala de 0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, com subdivisões de décimos, de acordo com a Ficha de Avaliação do Anexo III, de cada um dos três aspectos:

- A. Qualidade técnico-científica e relevância do texto.
- B. Adequação do texto às normas da ABNT.
- C. Qualidade da argumentação e domínio do conteúdo.

§ 1º - Como média Trabalho de Conclusão de Curso TCC, será atribuída ao estudante a média aritmética das avaliações dos três membros da banca. A aprovação do estudante estará condicionada a uma média igual ou superior a 6,0 (seis).

§ 2º - No caso de obtenção de média inferior a 6,0 (seis) e superior a 5,0 (cinco), o estudante poderá efetuar revisão do trabalho final, o qual será novamente submetido à comissão examinadora – sem necessidade de composição de uma nova banca – para uma nova atribuição de notas relativas aos aspectos do artigo 12. A nova média aritmética das três avaliações será a média final atribuída ao estudante.

§ 3º - No caso de média inferior a 5,0 (cinco) o estudante estará automaticamente reprovado e deverá cursar a disciplina TCC novamente.

Art 13. O prazo para entrega das notas dos estudantes será o mesmo prazo (data-limite) fixado no calendário escolar para entrega dos resultados do período letivo à secretaria do Curso.

Art 14. Além das orientações previstas neste Regulamento o Trabalho de Conclusão de Curso poderá também seguir as orientações previstas nas Diretrizes





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Institucionais para o Trabalho de Conclusão de Curso – set/2013 do Instituto Federal de Brasília – IFB.

Art 15. Os casos omissos devem ser encaminhados para apreciação do Colegiado de Curso Tecnológico em Automação Industrial para as providências cabíveis.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### 14. Diplomas

O estudante que cumprir com a conclusão e aprovação nos componentes curriculares obrigatórios de todos os períodos (2.130 horas); com a conclusão e aprovação nos componentes curriculares optativos, (120 horas); com o cumprimento das atividades extras (90 horas); e após a aprovação no trabalho de conclusão de curso (60 horas), o estudante fará jus ao diploma de Tecnólogo em Automação Industrial ao cumprir a carga horária total do curso que é de 2400 horas.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Coordenação Geral de Educação Profissional. Orientações para a Formulação e Apresentação dos Planos de Cursos. Com base na Resolução CNE/CEB nº 4/99.

BRASIL. Presidência da República – Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em [www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br). Acesso em janeiro de 2015. Disponível em [www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br). Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei nº 11.096 de 13 de janeiro de 2005. Institui o Programa Universidade para Todos – PROUNI, regula a atuação de entidades beneficentes de assistência social no ensino superior; altera a Lei nº 10.891 de 9 de julho de 2004, e dá outras providências. Disponível em [www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br). Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério de Educação. Lei nº 10.172 de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências.

BRASIL. Ministério da Educação – Resolução CNE/CP 3. Sobre Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação. Disponível em [www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br). Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação – Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Disponível em [www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br). Acesso em janeiro de 2015.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

BRASIL. Ministério da Educação – Portaria nº 10 de 28 de julho de 2006. Aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em [www.porta.mec.gov.br](http://www.porta.mec.gov.br). Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação – Portaria nº 282, de 29 de dezembro de 2006. Inclusões no Catálogo Nacional dos Cursos de Tecnologia. Disponível em [www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br). Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação – Portaria nº 3 de 1 de abril de 2008. Determina as áreas e os cursos superiores e de tecnologia que serão avaliados pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE no ano de 2008 e dá outras providências. Disponível em [www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br). Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação – Parecer CNE/CES nº 436/2001. Trata de Cursos Superiores de Tecnologia – Formação Tecnólogos.

BRASIL. Ministério da Educação – Parecer CNE/CP nº 29/2002. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. Disponível em [www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br). Acesso em janeiro de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação – Parecer CNE/CES nº 277 de 7 de dezembro de 2006. Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de Graduação. Disponível em [www.portal.mec.gov.br](http://www.portal.mec.gov.br). Acesso em janeiro de 2015.

COMPANHIA DE PLANEJAMENTO DO DISTRITO FEDERAL – CODEPLAN. Caracterização do Território/Demografia/Trabalho e Rendimento/Educação e Cultura. Disponível em [www.codeplan.df.gov](http://www.codeplan.df.gov) Acesso em janeiro de 2015.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

FIBRA – Federação das Indústrias do Distrito Federal – Assessoria Econômica. Dados socioeconômicos 2014/Índice de Confiança do Empresário Industrial do DF – ICEI DF. Acesso em janeiro de 2015.

SABOIA, João. Emprego Industrial no Brasil – Situação Atual e Perspectivas para o Futuro.

BRASIL. Coleção de Leis da República Federativa do Brasil. Anexo I da Resolução nº 1010 de 22 de agosto de 2005 – Sistematização das Atividades Profissionais.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego: Relação Anual de Informações Sociais. Disponível em [www.mte.gov.br](http://www.mte.gov.br). Acesso em janeiro de 2015.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# Anexo I.a



**INSTITUTO FEDERAL**  
Brasília  
Campus Taguatinga


QNM 40, Área Especial nº 01  
Taguatinga/DF, CEP 72146-000  
(61) 2103-2203 | [ifb.edu.br](http://ifb.edu.br)



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Mecânica 1

		
<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Mecânica 1		<b>Código:</b> MEC1
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 54	<b>CH (h):</b> 45	<b>Carga Horária(s):</b> 3
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Medição. Vetores. Cinemática da partícula. Translações. Dinâmica da Partícula. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Potência.

**Objetivos:** Estudar os fundamentos da Mecânica Básica e princípios vetoriais. Estudar o comportamento e reação dos corpos através de interações de força com aplicações tecnológicas.

#### **Bibliografia Básica:**

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de Física – Mecânica*. 9ª Edição. LTC, 2012. Volume 1.
2. NUSSENZVEIG, H. Moysés. *Curso de Física Básica – Mecânica*. 4ª Edição. Edgard Blücher, 2002.
3. KAMINSKI, P. C. *Mecânica Geral para Engenheiros*. Ed. Saraiva. 2º Edição. 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**


- 1.1- CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. *Física*. 6a Edição. LTC, 2006. Vol 1.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Mecânica Experimental 1

 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial		
<b>Disciplina:</b> Mecânica 1 Experimental		<b>Código:</b> MEC1X
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 36	<b>CH (h):</b> 30	<b>Carga Horária(s):</b> 2
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Medição. Vetores. Cinemática da partícula. Translações. Dinâmica da Partícula. Leis de Newton. Trabalho e Energia. Potência.

**Objetivos:** Treinar o aluno para desenvolver atividades em laboratório. Familiarizá-lo com instrumentos de medida de comprimento, tempo e temperatura. Ensinar o aluno a organizar dados experimentais, a determinar e processar erros, a construir e analisar gráficos para que possa fazer uma avaliação crítica de seus resultados. Verificar experimentalmente as leis da Física relacionada ao estudo da Cinemática, Conservação de Energia e da Interação entre corpos.

#### **Bibliografia Básica:**

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de Física – Mecânica*. 9ª Edição. LTC, 2012. Volume 1.
2. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. *Curso de Física Básica – Mecânica*. 4ª Edição. Edgard Blücher, 2002.
3. KAMINSKI, P. C. *Mecânica Geral para Engenheiros*. Ed. Saraiva. 2º Edição. 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. *Física*. 6a Edição. LTC, 2006. Vol 1.






## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Cálculo Diferencial e Integral 1		<b>Código:</b> CDI1
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Limites de Funções reais de uma Variável: Continuidade. Derivadas e aplicações: Máximos e Mínimos. Integração de Funções Reais de uma Variável. Métodos de Integração. Integrais definidas e aplicações.

**Objetivos:** Desenvolver a capacidade do aluno para utilizar a Matemática como instrumento de novas aprendizagens. Despertar o raciocínio, tendo uma visão prática dos conceitos matemáticos. Criar e/ou trabalhar com modelos matemáticos que serão usados no cotidiano da atividade profissional.

#### **Bibliografia Básica:**

1. IEZZI, G; MURAKAMI, C. *Fundamentos de Matemática Elementar. v.1, 2 e 3.* Atual Editora. 9ª. Ed. 2004.
2. ANTON, H. *Cálculo.* Porto Alegre: Bookman, 2007.
3. FIEMMING, D. M. & GONÇALVES, M.B. *Cálculo A.* Makron Books, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. HOFFMANN, L. D; BRADLEY, G. L. *Cálculo: um curso moderno e suas aplicações.* tradução: Ronaldo Sérgio de Biasi. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 587 p.
2. MEDEIROS, V.Z.(Coord.) et al. *Pré-cálculo.* 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2010. 538 p.
3. BIEMBENGUT, M Salett; HEIN, Nelson. *Modelagem matemática no ensino.* 5. ed. São Paulo: Contexto, 2011. 127 p.
4. BORBA, M. de Carvalho; PENTEADO, M. Godoy. *Informática e educação matemática.* 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# Disciplina: Algoritmos e Programação de Computadores

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Algoritmos e Programação de Computadores		<b>Código:</b> ALPC
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Conceito e desenvolvimento de algoritmos. Tipos de dados. Operações de entrada e saída. Estruturas fundamentais: sequência, decisão e repetição. Vetores e matrizes. Funções. Implementação de algoritmos usando uma linguagem de programação.

**Objetivos:** Desenvolver algoritmos e programas de computadores a partir da abordagem estruturada com uso de estruturas sequenciais, condicionais e de repetição.

### Bibliografia Básica:

1. ASCENCIO, Ana F. Gomes; CAMPOS, E. A. Veneruchi. *Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++*. São Paulo: Pearson Education, 2004.
2. SCHILDT, Herbert. *C completo e total*. Tradução de Roberto Carlos Mayer. 3. ed. ver. e atual., São Paulo: Pearson/Makron, 2009.
3. FORBELLONE, A. L. Villar; EBERSPÄCHER, H. Frederico. *Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados*. 3ª. Edição. São Paulo: Makron, 2005.

### Bibliografia Complementar:


1. TREMBLAY, Jean-Paul; BUNT, Richard B. *Ciência dos computadores: uma abordagem algorítmica*. São Paulo: McGraw-Hill. 1983.
2. MIZRAHI, V. Viviane. *Treinamento em linguagem C: módulo 1*. São Paulo: Prentice Hall, 2ª. Edição, 2008.
3. MIZRAHI, V. Viviane. *Treinamento em linguagem C: módulo 2*. São Paulo: Prentice Hall, 2ª. Edição, 2005.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Eletricidade Básica

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Eletricidade Básica		<b>Código:</b> ELBA
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Grandezas elétricas. Carga e força elétricas. Campo e potencial elétricos. Tensão e corrente. Potência elétrica. Noções de eletromagnetismo. Elementos passivos de circuitos elétricos. Relação das grandezas elétricas em componentes passivos.

**Objetivos:** Compreender os princípios físicos básicos da eletricidade e suas aplicações. Compreender o comportamento de componentes elétricos passivos. Fornecer conhecimentos básicos para projeto e análise de circuitos elétricos

#### **Bibliografia Básica:**

- I. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert. *Fundamentos de Física 3*. 9ª edição. Pearson, 2012.
- II. WOLSKI, Belmiro. *Eletricidade Básica*. Base Editorial, 2007.
- III. ASSIS, André. *Os Fundamentos Experimentais e Históricos da Eletricidade*. Livraria da Física, 2011.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. DOCA, Ricardo; BISCUOLA, Gualter; VILLAS BOAS, Newton. *Tópicos de Física 3*. 18ª edição. Saraiva, 2012.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Empreendedorismo

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Empreendedorismo		<b>Código:</b> EMPR
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 36	<b>CH (h):</b> 30	<b>Carga Horária(s):</b> 2
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Prática do empreendedorismo. Gerenciamento de recursos empresariais. Plano de negócios. Gestão empreendedora. O papel do empreendedor nas organizações. O ciclo de vida das pequenas empresas. O ambiente empresarial. O produto e o processo produtivo. A prestação de serviços. Finanças e elaboração de custos. Aspectos legais. Aspectos tributários e trabalhistas. Simulação empresarial. Empreendedorismo e Sustentabilidade. Empreendedorismo e Diversidade

**Objetivos:** Capacitar o aluno quanto à atividade empreendedora e/ou inovadora através do conhecimento do empreendedorismo. Proporcionar o conhecimento técnico das características do empreendedor e do desenvolvimento de serviços e produtos inovadores.

#### **Bibliografia Básica:**

1. PORTER, Michael E, *Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise de Indústrias*. Editora Campus, 2005.
2. SEBRAE, UNIMEP, ENE (UFSC); *Apostila de Treinamento do Curso de Formação do Jovem Empreendedor*, 1997
3. CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à teoria geral da administração*. 7,2 ed. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2003, 634 p., il. ISBN 85-352-1348-1.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. ANGELO, Eduardo. *Empreendedor corporativo: a nova postura de quem faz a diferença*. 4º Ed. Rio de Janeiro, RJ: Negócio Editora, 2003, 250 p., il. ISBN 85-7589-001-8.
2. MAXIMIANO, A. C. Amaru. *Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios*. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006, 212 p., ISBN 85-7605-088-9.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Inglês Técnico

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Inglês Técnico		<b>Código:</b> INGL
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 36	<b>CH (h):</b> 30	<b>Carga Horária(s):</b> 2
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

#### **Ementa:**

A disciplina Inglês Técnico propicia a capacidade de compreender as ideias principais de textos da área de Automação Industrial publicados em língua inglesa, por meio da aprendizagem de noções de estratégias de leitura, de interpretação de textos técnicos e também a partir da familiarização com os termos técnicos da área. Conceitos gramaticais e morfológicos também são trabalhados ao longo do curso ainda que não seja de forma isolada, já que têm sempre como pano de fundo o contexto em que são suscitados.

#### **Objetivos:**

Compreender ideias principais de textos da área;  
Formular traduções em parceria com o professor;  
Formular traduções em coautoria com colegas;  
Formular traduções de textos da área em autoria própria;  
Familiarizar-se com os termos recorrentes da área;  
Familiarizar-se com conceitos gramaticais e morfológicos da língua-alvo.

#### **Bibliografia Básica:**

1. OLIVEIRA, Sara. *Para ler e entender: Inglês instrumental*. Brasília: Edição Independente, 2003.
2. MURPHY, Raymond. *English Grammar in Use. United Kingdom*: Cambridge University Press, 2000.
3. SILVA, J. A. de C., GARRIDO; PEDROSA, Tânia. *Inglês Instrumental: Leitura e Compreensão de Textos*. Salvador: Centro Editorial e Didático, UFBA. 1994.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. DIAS, Reinildes. *Reading Critically in English*. 3 Ed. Revista e Ampliada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2002.
2. GADELHA, I. M. Brasil. *Inglês instrumental: leitura, conscientização e prática*. Teresina: Editora Gráfica da UFPI, 2000.
3. OLIVEIRA, S. R. de Freitas. *Para ler e entender: Inglês instrumental*. Brasília: Edição Independente, 2003.
4. MICHAELIS. *Moderno dicionário inglês-português, português-inglês*. São



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Paulo: Companhia Melhoramentos, 2000.


5. ALVES, de Oliveira. Para ler em Inglês. Desenvolvimento da habilidade de leitura. Belo Horizonte. Ed. O Lutador. 2000



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Probabilidade e Estatística

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Probabilidade e Estatística		<b>Código:</b> PROB
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Eventos. Experimentos Aleatórios. Análise Exploratória de Dados. Descrição Estatística dos Dados. Espaços Amostrais. Probabilidades em Espaços Amostrais Discretos. Distribuições de Probabilidades Variáveis Aleatórias Unidimensionais e Bidimensionais. Esperança Matemática. Variância e Coeficientes de Correlação. Aproximação Normal. Estimativa Pontual e por Intervalo. Teste de Hipóteses para Médias. Testes do Qui-Quadrado. Testes de Comparações de Médias. Regressão e Correlação.

#### Objetivos:

Introduzir os conceitos fundamentais da Probabilidade e da Estatística e, através de exemplos, mostrar sua inserção na vida social e política. Dar ao aluno condições de aplicação da Estatística aos problemas reais do seu cotidiano, fazendo uso de técnicas para a análise exploratória de dados; Desenvolver atitude científica, quanto ao uso da estatística enquanto ferramenta auxiliar, e incentivar o uso de softwares e planilhas eletrônicas para este fim; Representar dados estatísticos através de tabelas e gráficos; Analisar dados do dia-a-dia combinando suas soluções teóricas com a prática; Compreender a utilização da quantificação na vida de um profissional da Educação Física e entender o tratamento de dados, usando os fundamentos da matemática; Aplicar os conceitos estatísticos e suas propriedades básicas em contextos interdisciplinares voltados ao ensino das disciplinas do curso; Aplicar o método estatístico no estudo das disciplinas do curso; Preparar o aluno para distinguir os fenômenos de observação e o modelo probabilístico que melhor se aplique a ele. Calcular probabilidades a partir de distribuições de probabilidade de variáveis discretas e contínuas. Utilizar os testes estatísticos para tomadas de decisões.

#### Bibliografia Básica:

1. BARBETTA, P. Alberto; REIS, M. Menezes; BORNIA, A. Cezar. *Estatística para cursos de Engenharia e Informática*, 3<sup>a</sup>. ed. São Paulo, Ed. Atlas, 2010.
2. MAGALHÃES, M.N; PEDROSO, A.C. *Noções de Probabilidade e Estatística*. 6ed. São Paulo: Edusp, 2004.
3. MORETTIN, P. A; BUSSAB, W. O. *Estatística Básica*, 5.ed. Saraiva, 2003.

#### Bibliografia Complementar:

1. DANTAS, C. A. B. *Probabilidade: Um Curso Introdutório*. São Paulo: Ed.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

USP, 1997.

2. TRIOLA, M.F. *Introdução à Estatística*, 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

3. BUSSAB, W.O; MORETTIN, P.A. *Estatística Básica*. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2002






## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral 2

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Cálculo Diferencial e Integral 2		<b>Código:</b> CDI2
		<b>Pré-Requisito(s):</b> CDI1
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Noções de séries e sequências. Funções de Várias Variáveis: Continuidade e Diferenciabilidade. Gradiente. Máximos e Mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Transformações. Matrizes Jacobianas. Teorema da Função Inversa. Diferenciação Implícita. Integração de Funções de Várias Variáveis. Mudanças de Coordenadas em Integrais. Integral de Linha.

#### Objetivos:

Proporcionar conhecimento do Cálculo Diferencial e Integral para melhor compreender o estudo nos diversos ramos da ciência e tecnologia. Ensinar ao aluno o conceito e aplicações da teoria de integrais, séries numéricas e série de potências. Aplicar conceitos e técnicas matemáticas na resolução de problemas relacionados à Tecnologia em Automação Industrial em suas diversas áreas.

#### Bibliografia Básica:

1. FIEMMING, D. M; GONÇALVES, M.B. *Cálculo A*. Makron Books, 6<sup>a</sup>. ed., 2009.
2. GUIDORIZZI, H.L. *Um Curso de Cálculo*. 5.ed. LTC, 2002.
3. THOMAS, G. B et tal. *Cálculo. vol. I* Addison Wesley. 2003.

#### Bibliografia Complementar:


1. FLEMMING, D; GONÇALVES, M. B. *Cálculo B*. São Paulo: Makron Books, 1992.
2. SIMMONS, G.F. *Cálculo com Geometria Analítica*. Mc.Graw-Hill, 1987.
3. ÁVILA, G. *Cálculo - Funções de uma variável*. Rio de Janeiro: LTC, 2000
4. LEITOHL, L. *Cálculo com geometria analítica*. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Mecânica 2

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Mecânica 2		<b>Código:</b> MEC2
		<b>Pré-Requisito(s):</b> MEC1
<b>CH (h/a):</b> 54	<b>CH (h):</b> 45	<b>Carga Horária(s):</b> 3
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Leis de Newton. Conservação do Momento Linear. Colisões. Rotações. Equilíbrio de Corpos Rígidos. Momento Angular. Oscilações. Gravitação Universal.

**Objetivos:** Estudar os fundamentos da Mecânica Básica e princípios vetoriais com aplicações tecnológicas. Estudar as ações das forças internas e externas nos processos de colisões. Estudar a natureza das condições de equilíbrio e princípios rotacionais.

#### **Bibliografia Básica:**

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de Física – Mecânica*. 9ª Edição. LTC, 2012. Volume 1.
2. NUSSENZVEIG, H. Moysés. *Curso de Física Básica – Mecânica*. 4ª Edição. Edgard Blücher, 2002.
3. KAMINSKI, P. C. *Mecânica Geral para Engenheiros*. Ed. Saraiva. 2º Edição. 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. *Física*. 6ª Edição. LTC, 2006. Vol 1.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Mecânica Experimental 2

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Mecânica 2 Experimental		<b>Código:</b> MEC2X
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 36	<b>CH (h):</b> 30	<b>Carga Horária(s):</b> 2
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Leis de Newton. Conservação do Momento Linear. Colisões. Rotações. Equilíbrio de Corpos Rígidos. Momento Angular. Oscilações. Gravitação Universal.

**Objetivos:** Treinar o aluno para desenvolver atividades em laboratório. Familiarizá-lo com instrumentos de medida de comprimento, tempo e temperatura. Ensinar o aluno a organizar dados experimentais, a determinar e processar erros, a construir e analisar gráficos para que possa fazer uma avaliação crítica de seus resultados. Verificar experimentalmente as leis da Física relacionada ao estudo das Colisões, Movimentos Rotacionais e Osciladores.

#### **Bibliografia Básica:**

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de Física – Mecânica*. 9ª Edição. LTC, 2012. Volume 1.
2. NUSSENZVEIG, H. Moysés. *Curso de Física Básica – Mecânica*. 4ª Edição. Edgard Blücher, 2002.
3. KAMINSKI, P. C. *Mecânica Geral para Engenheiros*. Ed. Saraiva. 2º Edição. 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. *Física*. 6a Edição. LTC, 2006. Vol 1.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Programação de Computadores 1

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Programação de Computadores 1		<b>Código:</b> PRG1
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ALPC
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Introdução à programação em linguagem de alto nível. Tipos estruturados (registros). Manipulação de arquivos. Estruturas dinâmicas.

**Objetivos:** Desenvolver a capacidade de construir programas de pequeno e médio porte com a utilização de conceitos de programação estruturada.

#### **Bibliografia Básica:**

1. SCHILDT, Herbert. *C completo e total*. Tradução de Roberto Carlos Mayer. 3. ed. ver. e atual., São Paulo: Pearson/Makron, 2009.
2. TUCKLER, Allen B; NOONAN, Robert E. *Linguagens de Programação - Princípios e Paradigmas*. 2a. Edição - MacGraw Hill, 2008.
3. ZIVIANI, Nivio. *Projeto de algoritmos com implementações em Pascal e C*. Cengage Learning Editora. 2004.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. FORBELLONE, André L. V.; EBERSPÄCHER, Henri F. *Lógica de programação. A construção de algoritmos e estruturas de dados*. 2ª. Edição, São Paulo: Makron, 2000.
2. GOTTFRIED, Byron S. *Programando em C*. São Paulo: Makron, 1997.
3. SALIBA, W. *Técnicas de programação. Uma abordagem estruturada*. São Paulo: Makron, 1993.
4. TREMBLAY, J. P; BUNT, R. B. *Ciência dos computadores: uma abordagem algorítmica*. São Paulo: McGraw-Hill, 1983.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Materiais de Fabricação

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Materiais de Fabricação		<b>Código:</b> MATF
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 54	<b>CH (h):</b> 45	<b>Carga Horária(s):</b> 3
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Arranjo atômico, molecular e a estrutura cristalina de metais; Propriedades dos materiais metálicos; Diagrama de fases ferro-carbono; Aços comuns, carbonos, ligas metálicas e ferros fundidos; Estrutura metalográfica dos aços; Processos de fabricação de aços, ferro fundido e ferro gusa; Ligas metálicas não ferrosas; Tratamento térmicos de metais; Curvas TTT; Diagrama convencional deformação x tensão; Ensaio destrutivos; Ensaio não-destrutivos; Ensaio de tração; Ensaio de dureza; Seleção de materiais mecânicos.

**Objetivos:** Conhecer os conceitos arranjo cristalino, alotropia, célula unitária, ligações atômicas, e soluções sólidas de metais; Identificar e utilizar as propriedades mecânicas dos materiais de fabricação mecânica; Identificar os principais materiais utilizados em sistemas mecânicos; Conhecer a classificação dos aços e seu processo de fabricação; Conhecer as características dos processos de deformações elásticas e plásticas e recristalização de metais a quente e a frio; Conhecer os tipos de tratamentos térmicos dos aços; Interpretar e utilizar os diagramas de fases ferro-carbono; Conhecer e interpretar os diagramas de tensão x deformação de materiais metálicos; Conhecer os tipos de ensaios mecânicos; Executar e avaliar os resultados de ensaios de dureza e tração em metais.

#### **Bibliografia Básica:**

1. VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de Ciências dos Materiais, Ed. Edgar Blucher Ltda, São Paulo/SP, 1970
2. COLPAERT, Hubertus. Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns, 3 ed., Ed. Edgar Blucher Ltda, São Paulo/SP, 1974
3. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia dos Mecânica. Volume II. Editora Mc-Graw-Hill do Brasil. São Paulo, 1979

#### **Bibliografia Complementar:**


1. REMY, A; GAY, M; GONTHIER, R. Materiais, Ed. Hemus, São Paulo/SP, 1988
2. USBERCO, J; SALVADOR, E. Química: química geral volume 1, Ed. Sarai-va, São Paulo/SP, 2005



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Álgebra Linear

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Álgebra Linear		<b>Código:</b> ALIN
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Matrizes e determinantes. Sistemas de Equações Lineares. Espaços vetoriais. Subespaços. Bases. Somas Diretas. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Diagonalização. Espaços com Produto Interno. Bases Ortonormais. Projeções Ortogonais. Movimentos Rígidos. Transformações em Espaços com Produto Interno. Operadores Simétricos, Unitários, Ortogonais e Normais. Formas Canônicas.

**Objetivos:** Introduzir conceitos da Álgebra Linear e suas propriedades básicas; Desenvolver a capacidade do aluno para utilizar a Álgebra Linear como instrumento de novas aprendizagens. Despertar o raciocínio, tendo uma visão prática dos conceitos. Criar e/ou trabalhar com modelos matemáticos que serão usados no cotidiano da atividade profissional.

#### Bibliografia Básica:

1. BARBIERI FILHO, P.; BISCOLLA, Laura M.; ESPINOSA, Isabel C. O. N. *Fundamentos de Informática - Álgebra Linear para Computação*. Editora: Ltc, 2007.
2. KOLMAN, B. *Introdução a Álgebra Linear com Aplicações*. 8.ed. Editora Ltc, 2006.
3. LIPSCHUTZ, Seymour. *Linear Algebra*, Schaum's Outline Series, 4th edition, McGraw-Hill, 2009.

#### Bibliografia Complementar:


1. BOLDRINI, J.L., et al. *Álgebra linear*. 3a. ed. Editora Harbra Ltda, 1986.
2. COELHO, F. U; LOURENÇO, M. L. *Um Curso de Álgebra Linear*. 2a.ed. São Paulo: EDUSP, 2005.
3. LORETO, Ana Célia da Costa; LORETO, A. Pereira; SILVA, A. Antonio da. *Álgebra Linear e Suas Aplicações - Resumo Teórico Exercícios Resolvidos e Propostos*. Editora Lct, 2004.
4. LANG, S. *Álgebra Linear*. Ed. Edgard Blücher, Rio de Janeiro, 1971.
5. LIMA, E. L. *Álgebra Linear, Coleção Matemática Universitária*, IMPA, Rio de Janeiro, 1995.
6. LIPSCHUTZ, Seymour. *Álgebra Linear - Col. Schaum - 3. ed.* Editora: Bookman, 2003.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Circuitos Elétricos

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Circuitos Elétricos		<b>Código:</b> CIEL
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ELBA
<b>CH (h/a):</b> 90	<b>CH (h):</b> 75	<b>Carga Horária(s):</b> 5
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Circuitos de corrente contínua: tensão, corrente e potência. Associação de resistores. Teoremas de circuitos. Circuitos de primeira ordem. Capacitores e indutores. Circuitos de segunda ordem. Fasores. Regime permanente senoidal. Potência elétrica em regime senoidal. Circuitos trifásicos. Tensão, corrente e potência em circuitos trifásicos.

**Objetivos:** Compreender a relação das grandezas elétricas em resistores, capacitores e indutores. Interpretar esquemas gráficos e diagramas elétricos. Analisar e projetar circuitos elétricos de primeira e segunda ordem com componentes passivos. Compreender princípios básicos de circuitos polifásicos.

#### **Bibliografia Básica:**

1. IRWIN, David. *Análise de Circuitos em Engenharia*. 4ª edição. Makron Books, 2000.
2. BOYLESTAD, Robert. *Introdução à Análise de Circuitos*. 10ª edição. Pearson, 2004.
3. MENDONÇA, Roberlam; SILVA, Rui. *Eletricidade Básica*. Livro Técnico, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. O'MALLEY, John. *Análise de Circuitos*. 2ª edição. Makron Books, 1993.
2. BOYLESTAD, Robert. *Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos*. 8ª edição. Pearson, 2004.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Fluidos e Ondulatória

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Fluidos e Ondulatória		<b>Código:</b> FLUO
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 36	<b>CH (h):</b> 30	<b>Carga Horária(s):</b> 2
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Movimento periódico. Hidrostática. Ondas sonoras. Dilatação linear. Calor específico dos sólidos. Condução de calor. Comportamento dos gases.

**Objetivos:** Estudar os fenômenos de oscilações e movimentos ondulatórios. Estudar os fenômenos relacionados aos fenômenos de termodinâmica e os princípios fundamentais do transporte de energia térmica.

#### **Bibliografia Básica:**

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de Física – Gravitação, Ondas e Termodinâmica*. 9ª Edição. LTC, 2012. Volume
2. NUSSENZVEIG, H. Moysés. *Curso de Física Básica – Fluidos, Oscilações, Ondas e Calor*. 4ª Edição. Edgard Blücher, 2002.
3. KAMINSKI, P. C. *Mecânica Geral para Engenheiros*. Ed. Saraiva. 2º Edição. 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. *Física*. 6a Edição. LTC, 2006. Vol 1.






## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Fluidos e Ondulatória Experimental

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Fluidos e Ondulatória Experimental		<b>Código:</b> FLUOX
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 36	<b>CH (h):</b> 30	<b>Carga Horária(s):</b> 2
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Movimento periódico. Hidrostática. Ondas sonoras. Dilatação linear. Calor específico dos sólidos. Condução de calor. Comportamento dos gases.

**Objetivos:** Estudar os fenômenos de oscilações e movimentos ondulatórios. Estudar os fenômenos relacionados aos fenômenos de termodinâmica e os princípios fundamentais do transporte de energia térmica. Verificar experimentalmente as leis da Física relacionada ao estudo da Termodinâmica, Movimentos Harmônicos e Ondas.

#### **Bibliografia Básica:**

1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. *Fundamentos de Física – Gravitação, Ondas e Termodinâmica*. 9ª Edição. LTC, 2012. Volume
2. NUSSENZVEIG, H. Moysés. *Curso de Física Básica – Fluidos, Oscilações, Ondas e Calor*. 4ª Edição. Edgard Blücher, 2002.
3. KAMINSKI, P. C. *Mecânica Geral para Engenheiros*. Ed. Saraiva. 2º Edição. 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. *Física*. 6ª Edição. LTC, 2006. Vol 1.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Equações Diferenciais e Ordinárias

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Equações Diferenciais e Ordinárias		<b>Código:</b> EDO
		<b>Pré-Requisito(s):</b> CDI1
<b>CH (h/a):</b> 54	<b>CH (h):</b> 45	<b>Carga Horária(s):</b> 3
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Equações diferenciais ordinárias de 1ª ordem. Equações diferenciais ordinárias lineares. O método das séries de potências. As transformadas de Laplace. Sistemas lineares de equações diferenciais de 1ª ordem.

**Objetivos:** Ensinar ao aluno o conceito e aplicações de equações diferenciais. Reconhecer uma equação diferencial e classificá-la quanto à sua ordem. Resolver equações diferenciais de primeira ordem por meio dos métodos dos fatores integrantes, de separação de variáveis e pelo método de Euler. Desenvolver soluções para equações diferenciais lineares de segunda ordem homogênea por meio do método da equação auxiliar. Solucionar equações diferenciais lineares de segunda ordem não homogêneas por meio dos métodos da determinação de coeficientes e da variação dos parâmetros. Interpretar e estabelecer soluções para problemas relacionados ao campo das ciências que requerem o uso das equações diferenciais.

#### **Bibliografia Básica:**

1. BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 9ª Edição. LTC, 2010.
2. DIACU, F. *Introdução a Equações Diferenciais*. Editora LTC, 2010.
3. BRANNAN, J. R.; BOYCE, W. E. *Equações Diferenciais: Uma Introdução a Métodos Modernos e suas Aplicações*. Editora LTC, 2011.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. SIMMONS, George F.; KRANTZ, Steven G. *Equações Diferenciais*. 1ª Edição. McGraw-Hill, 2008.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Desenho Técnico

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Desenho Técnico		<b>Código:</b> DTEC
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Configurações geral do Software; Comandos de desenho de entidades básicas: linhas, arcos, círculos, poli-linhas, etc.; Linhas infinitas e semi-infinitas; Acerto da visualização do desenho: ampliação ou redução da janela de visualização e deslocamento da região observada; Edição e eliminação de entidades; Utilização de precisão para desenho; Utilização de vetores e rastreadores de pontos de precisão; Cópias de entidades: simples, múltiplas e por espelhamento; O controle das propriedades dos objetos; Agrupamento de entidades - criação de blocos; Criação e edição de bibliotecas de símbolos; Utilização de atributos em blocos; Criação de formatos de papel e carimbos; Utilização de camadas para desenhos: criação, definição de cores, congelamento, bloqueio e configuração de espessuras; Criação de sistemas de coordenadas diversas UCS; Colocação de cotas em desenhos - tipos de cotas, edição e criação de estilos; Colocação de textos em desenhos - definição de características e criação de estilos; Inserção de hachuras e sua edição; Utilização do conceito de “Espaço do Papel” (“Layout”) para visualização e impressão de diversas vistas de um desenho simultaneamente; Impressão de desenhos - visualização prévia da impressão;

**Objetivos:** Manipular corretamente instrumentos de desenho técnico. Identificar símbolos, convenções e elementos geométricos. Utilizar corretamente os elementos de desenho técnico: caligrafia técnica, folhas de desenho, linhas, cotas e escalas. Conhecer e utilizar corretamente os conceitos de: geometria descritiva, desenho geométrico, construções geométricas, perspectivas, projeção, corte total, corte parcial, hachura e acabamento. Construir desenhos mecânicos 2D e 3D. Imprimir os desenhos segundo as normas técnicas;

#### Bibliografia Básica:

1. ABNT. *Coletânea de Normas de Desenho Técnico*. São Paulo: SENAI-DTEC, 1990.
2. TELLES, P. C. S. *Tubulações Industriais: Cálculo*. 6. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., 1982.
3. TELLES, P. C. S.; BARROS, D. G. P. *Tabelas e Gráficos para Projetos de Tubulações*. 4. ed. ver. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência LTDA, 1987.
4. PROVENZA, F. *Projetista de Máquinas*. São Paulo: Escola Pro-tec,



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

1986. Desenhista de Máquinas. São Paulo: Escola Pro-tec, 1986.

5. RIBEIRO, A. Clélio; PERES, Mauro Pedro; NACIR, I. Nacir *Curso de Desenho Técnico e AUTOCAD*, Editora Pearson, 2013
6. MANFE, Giovanni; SCARATO, Giovanni; POZZA, Rino. *Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclos básicos das faculdades de engenharia*. São Paulo: Hemus.

### **Bibliografia Complementar:**


1. BOOKS, 2000. SOUSA, L., *Introdução ao Mechanical Desktop*, AEIST, 2000
2. DIAS J., *Desenho Assistido por Computador com Modelação de Sólidos a 3D usando Solid Edge*, AEIST, 2000.
3. COSTA, A., *Autodesk Inventor 10- Curso Completo*, FCA Editora, 2005
4. SANTOS, J. *Autocad 2002 3D – Curso Completo*, FCA Editora, 2002.
5. GARCIA J; NETO, P. *Autocad 2002 – Depressa e bem*, FCA Editora, 2002.
6. FREITAS, V. et al, *Mechanical Desktop 4.0-Curso Completo*, FCA Editora, 2000.
7. NORONHA J. P., *Autodesk Inventor R3*, Micrograf, 2000.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Eletrotécnica

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Eletrotécnica		<b>Código:</b> ETEC
		<b>Pré-Requisito(s):</b> CIEL
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Condutores fase, neutro, terra e retorno. NBR-5410: Instalações elétricas de baixa tensão. NBR-5413: Iluminação de interiores. NBR-11301: Cálculo da capacidade de condução de corrente de cabos isolados em regime permanente. Métodos e técnicas de manutenção. NR 10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Resistividade do solo. Esquemas de aterramento. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. NBR-5419: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas. Disjuntores, fusíveis e disjuntores diferenciais residuais (DDR). Terminais. Interruptores. Condutores. Dispositivos de iluminação.

**Objetivos:** Executar e manter instalações elétricas em baixa tensão para sistemas de automação. Identificar as características dos sistemas de alimentação e cargas elétricas. Dimensionar, executar e identificar falhas em instalações elétricas industriais de baixa tensão. Executar manutenção preventiva e corretiva em circuitos elétricos industriais. Dimensionar equipamentos de proteção e coordenação em baixa tensão, bem como identificar falhas. Especificar elementos de projeto e materiais necessários a instalações elétricas industriais em baixa tensão.

#### Bibliografia Básica:

1. CAVALIN, G.; CERVELIN, S. *Instalações elétricas prediais: teoria e prática*. Base Editorial.
2. COTRIM, A. A. M. B.; GRIMONI, J. A. B. *Instalações elétricas*. Editora Pearson.
3. CRUZ, E. C. A.; ANCIETO, L. A. *Instalações elétricas: fundamentos, prática e projetos em instalações comerciais residenciais*. Editora Érica.
4. LOBOSCO, V. *Gestão NR-10 faça você mesmo!* Editora LTr.

#### Bibliografia Complementar:


1. NEGRISOLI, M. E. M. *Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão*. Editora Blucher.
2. MAMEDE FILHO, J. *Instalações Elétricas Industriais*. Editora LTC.
3. NISKIER, J. *Manual de Instalações Elétricas*. Editora LTC.
4. CREDER, H. *Instalações Elétricas*. Editora LTC.
5. VISACRO, F. S. *Aterramentos Elétricos - Conceitos Básicos, Técnicas de Medição e Instrumentação, Filosofia de Aterramento*. Editora Artliber.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Elementos de Máquinas

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Elementos de Máquinas		<b>Código:</b> ELEM
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 54	<b>CH (h):</b> 45	<b>Carga Horária(s):</b> 3
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** UNIDADE I - Definição dos elementos de máquinas; Função dos Elementos de Máquinas; Principais Elementos de Máquinas; Parafusos; Arruelas; Molas; Mancais; Eixos; Árvores; Chavetas; Gavetas de Matrizes; Pinos; Engrenamentos; Rolamentos; Acoplamentos; Polias; Correias. UNIDADE II – Lubrificação: Definição; Importância; Generalidades; Substâncias lubrificantes; Óleos básicos; Aditivo; Classificação dos óleos e lubrificantes; Tipos de lubrificantes; Graxas lubrificantes; Tipos de lubrificação.

**Objetivos:** Proporcionar ao aluno condições de identificar e especificar os principais elementos de máquinas utilizados em fabricação mecânica

#### **Bibliografia Básica:**

1. COLLINS, Jack, *Projeto Mecânico de Elementos de Máquinas*, LTC, 1ª ed., 2006
2. MELCONIAN, A. *Elementos de Maquinas*. São Paulo: Érica, 1995
3. NIEMANN, Gustav. *Elementos De Máquinas*, Vol.1, 2 e 3, Edgard Blucher, 7ª ed., 2002

#### **Bibliografia Complementar:**


1. SHIGLEY, Joseph Edwar D. *Elementos de maquinas*. Rio de Janeiro : Livros-Técnicos e Científicos, 1984. 2v



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Máquinas Elétricas

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Máquinas Elétricas		<b>Código:</b> MQEL
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Máquinas de corrente contínua: características operacionais; acionamento do motor CC; aplicações específicas. Máquinas síncronas trifásicas: características operacionais; partida e regulação do fator de potência operando como motor. Máquinas assíncronas monofásicas e trifásicas: características operacionais; controle de velocidade do motor. Máquinas especiais: motor de passo; motor universal; motor de histerese e motor de relutância.

**Objetivos:** Trabalhar os conceitos de máquinas elétricas e distinguir os diferentes tipos de máquinas. Entender o funcionamento das máquinas elétricas e aprender a estabelecer o tipo de máquina adequada para cada carga mecânica.

#### **Bibliografia Básica:**

1. KOSOW, Irving L. *Máquinas Elétricas e Transformadores*, Tradução de Felipe Luiz Ribeiro Daiello e Percy Antônio Pinto Soares - 14ª Edição. São Paulo. Editora Globo. 2000.
2. FALCONE, A. Gilberto, *Eletromecânica: máquinas elétricas rotativas*. São Paulo. Blucher, 1979
3. MACIEL, E. S. *Máquinas Elétricas*, Curitiba, 2010

#### **Bibliografia Complementar:**


1. CARVALHO, Geraldo de. *Máquinas Elétricas – Teoria e Ensaio*, Editora: ERICA, 1ª Edição – 2006
2. TORO, Vicent Del, *Fundamentos de Máquinas Elétricas* Editora LTC, São Paulo-SP, 1ª Edição
3. MARTIGNONI, A. *Máquinas Elétricas de Corrente Alternada*. Editora Globo
4. BIM, E. *Máquinas Elétricas e Acionamento*. Editora Campus



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Metrologia

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Metrologia		<b>Código:</b> METR
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Sistema Internacional de Unidades de Medidas: Histórico do SI, terminologia, unidades de base e derivadas, prefixos do SI, grafia de nomes e símbolos de unidades SI. Conversão de unidades; Conceitos de metrologia: Introdução à Metrologia, evolução e história do desenvolvimento da área de Metrologia, Vocabulário Internacional de Metrologia, definições estatísticas básicas; Erros e Incerteza de Medição: Tipos de erros de medição e propagação de erros. Tendência. Correção. Incerteza Padrão. Tipos de Incerteza. Repetitividade. Curvas de Probabilidade. Propagação de Incertezas. Curvas de Erro. Fontes de Erros e Incerteza. Sistemas de Medição: Definição. Tipos de Medição. Características Metrológicas de Sistemas de Medição. Resultados de medições diretas. Resultados de medições indiretas. Calibração de sistemas de medição. Seleção de sistemas de medição. Operação de Sistemas de Medição, Confiabilidade de processos de medição na indústria. Instrumentos de Medição Dimensional: escala, paquímetro, micrômetro, goniômetro, relógio comparador, calibradores, bloco padrão, microscópio, projetores de perfil e máquinas de medição por Coordenadas: aplicação industriais princípios e tipos construtivos. Rugosidade Superficial: Definição e princípio de medição da rugosidade superficial. Principais parâmetros usados para quantificar a rugosidade. Simbologia e aplicações. Instrumentos e técnicas de medição: Rugosímetros e Perfilômetros. Sistemas de Tolerâncias, Ajustes, Controle Dimensional e Qualidade: Intercambiabilidade e tolerâncias. Definições básicas, qualidade de fabricação e tolerâncias. Sistema de tolerâncias e ajustes. Ajustes com folga e interferência. Sistemas eixo-bases e furo-base. Definição de tolerâncias geométricas e norma técnica brasileira. Desvios de forma: retilinearidade, planicidade, circularidade e cilindricidade. Desvios de posição: paralelismo, perpendicularidade, inclinação, concentricidade e coaxialidade, simetria. Desvios de batimento. Instrumentos e técnicas em aplicações de tolerância. Controle Dimensional (Roscas e Engrenagens). Controle de Qualidade (Por Atributo, Por Variáveis, Zonas de Aceitação e Posicionamento).

**Objetivos:** Compreender e aplicar os princípios básicos envolvidos na realização das medições, como o controle dimensional e geométrico, o princípio de funcionamento e a seleção dos instrumentos e sistemas de medição.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **Bibliografia Básica:**

1. ALBERTAZZI, A; SOUSA, A. R. *Fundamentos de Metrologia: Científica e Industrial*, Editora Manole, 2011.
2. BINI, E.; RABELLO I. D; PUGLIESI, M. *Tolerâncias, rolamentos e engrenagens: tecnologia mecânica*, Editora Hermus, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**


1. LIRA, F. A. *Metrologia na Indústria*. Editora Erica, 2011.
2. PROVEZA, Francesco. *Tolerâncias ISSO*. Editora Protec, 2009.
3. AGOSTINHO, O.L.; RODRIGUES, A.C.S; LIRANI, J. *Tolerâncias desvios e análise de dimensões*, Editora Edgar Blücher, 1997.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Comandos Elétricos

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Comandos Elétricos		<b>Código:</b> CMEL
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ETEC
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Motores de indução: sistemas de partida e frenagem; Segurança e proteção para comandos elétricos; Elementos de comandos e controle de equipamentos auxiliares; Simbologias e diagramas de comandos elétricos; Quadros e condutores para comandos elétricos; Técnicas de manutenção em painéis de comando.

**Objetivos:** Proporcionar habilidade para dimensionar comandos elétricos para partida de motores, projetar quadros de comandos para equipamentos industriais e realizar manutenção preventiva e corretivas em painéis de comandos.

#### **Bibliografia Básica:**

1. PAPENKORT, Franz. *Esquemas Elétricos Comandos de Proteção*. 2 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.
2. FILLIPO, Guilherme E. F.; DIAS, Rubens A. *Comandos Elétricos – Componentes Discretos, Elementos de Manobra e Aplicações*, Editora Érica, 2010
3. NETO, José A. A. *Comandos Elétricos – Automação Industrial*, Editora Eltec, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. NASCIMENTO, G. *Comandos Elétricos – Teoria e Atividades*, Editora Érica, 2011.
2. FILLIPO FILHO, Guilherme E. F. *Motor de Indução*, Editora Érica, 2013
3. FRANCHI, Claiton M. *Acionamentos Elétricos*. Editora Érica



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Eletrônica Analógica

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Eletrônica Analógica		<b>Código:</b> ELAN
		<b>Pré-Requisito(s):</b> CIEL
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Semicondutores. Relação das grandezas elétricas em dispositivos semicondutores. Conceitos básicos e aplicações de diodos. Retificadores e conversor AC/DC. Diferentes tipos de diodo e suas aplicações. Transistor bipolar de junção. Transistor de efeito de campo. Polarização de transistores. Circuitos amplificadores. Amplificadores Operacionais.

**Objetivos:** Compreender o comportamento de dispositivos ativos (diodos e transistores). Identificar e projetar principais aplicações de componentes ativos em circuitos eletrônicos. Compreender o princípio de funcionamento de amplificadores operacionais e suas aplicações.

#### **Bibliografia Básica:**

1. SEDRA, Smith. *Microeletrônica*. 5ª edição. Pearson, 2007.
2. MALVINO, Albert. *Eletrônica*. 7ª edição. AMGH, 2007.
3. FREITAS, Marcos A; MENDONÇA, Roberlam. *Eletrônica Básica*. Livro Técnico, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. LIMA, Almir. *Eletricidade e Eletrônica Básica*. 3ª edição. Alta Books, 2009.
2. ASHCROFT, Neil. *Física do Estado Sólido*. Cengage Learning, 2011.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Sistemas de Controle 1

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Sistemas de Controle 1		<b>Código:</b> SIC1
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Generalidades sobre Sistemas de Controle. Transformada de Laplace. Função de Transferência. Diagrama de Blocos. Fluxo de Sinais. Modelagem Matemática de Sistemas Dinâmicos. Ações de Controle Básicas e Controladores Automáticos Industriais. Análise da Resposta Transitória, do Erro de Regime Permanente e da Estabilidade de Sistemas. Análise do Lugar das Raízes.

**Objetivos:** Fornecer ao aluno conhecimentos básicos sobre teoria de controle, bem como a sua aplicação nos problemas de engenharia de controle.

**Bibliografia Básica:**

2. GATA, K. *Engenharia de Controle Moderno*. Editora Prentice Hall.
3. CASTRUCCI, P.L; BITTAR, A; SALES, R. M. *Controle Automático*. Editora LTC.
4. SOLOMAN, A. *Sensores e Sistemas de Controle na Indústria*. Editora LTC.

**Bibliografia Complementar:**


1. DORF, R.C; BISHOP, R.H. *Sistemas de Controle Modernos*. Editora LTC.
2. VU, H. V.; ESFANDIARI. *Dynamic Systems: Modeling and Analysis*. Editora McGraw-Hill.
3. MENEGHETTI, F. *Sistemas de Controle*. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2007..



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos		<b>Código:</b> ACHP
		<b>Pré-Requisito(s):</b> FLUO
<b>CH (h/a):</b> 108	<b>CH (h):</b> 90	<b>Carga Horária(s):</b> 6
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Pneumática: ar comprimido; fontes geradoras de energia pneumática; redes de distribuição de ar comprimido; elementos pneumáticos de trabalho; simbologia dos componentes pneumáticos; diversos tipos de válvulas; elaboração e montagem de esquemas de comandos pneumáticos e eletropneumáticos. Hidráulica: conceitos clássicos dos sistemas hidráulicos; estudo e análise dos princípios de engenharia relativos ao transporte e manuseio de fluidos nas indústrias; estudo das propriedades dos fluidos; estudo das tubulações industriais e seus acessórios; escoamento de fluidos em dutos fechados; elaboração e montagem de esquemas típicos de sistemas hidráulicos e eletro hidráulicos.

**Objetivos:** Dimensionar/selecionar, elaborar esquemas, instalar, implementar e manter sistemas hidráulicos, eletro hidráulicos, pneumáticos e eletropneumáticos em instalações industriais. Efetuar a leitura e interpretação desses sistemas. Compreender e aplicar os conceitos de automação fluida em instalações industriais.

#### Bibliografia Básica:

1. FESTO DIDATIC. *Introdução a pneumática*. Editora Edgar Blucher, 2010.
2. FIALHO, A. B. *Automação hidráulica; projetos, dimensionamentos e análise de circuito*, Editora Erica, 2011.
3. FIALHO, A. B. *Automação pneumática; projetos, dimensionamentos e análise de circuito*, Editora Erica, 2011

#### Bibliografia Complementar:


1. STEWART, Harry L. *Pneumática e Hidráulica*, Editora: HEMUS, 3ª Edição
2. LINSINGEN, I. Von. *Fundamentos de Sistemas Hidráulicos*, Editora UFSC, 2010.
3. MELCONIAN, Sarkis. *Sistemas Fluidomecânicos Hidráulica e Pneumática*, Editora Érica, 2011.
4. FESTO – *Manual de Eletropneumática* – Editora FESTO
5. BONCORSO, N. *Automação Eletropneumática*. Editora Érica



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Eletrônica Digital

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Eletrônica Digital		<b>Código:</b> ELDI
		<b>Pré-Requisito(s):</b> CIEL
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Álgebra booleana. Funções lógicas. Redução de funções booleanas. Portas lógicas. Circuitos combinacionais. Codificadores e decodificadores. Flip-flop. Contadores. Registradores. Memória. Conversor A/D.

**Objetivos:** Compreender o comportamento de circuitos digitais e aplicação em funções lógicas. Projeto e integração de diferentes circuitos digitais. Compreender e utilizar diagramas e simbologias de projeto de circuitos digitais. Desenvolver projetos de circuitos digitais para implementação de lógica binária.

#### **Bibliografia Básica:**

1. TOCCI, Ronald. *Sistemas Digitais: princípios e aplicações*. 11ª edição. Pearson, 2011.
2. IDOETA, Ivan. *Elementos de Eletrônica Digital*. 41ª edição. Érica, 2012.
3. URBANETZ, Jair. *Eletrônica Aplicada*. Base Editorial, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. PEDRONI, Volnei. *Eletrônica Digital Moderna e VHDL*. Elsevier, 2010.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Manutenção Industrial

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Manutenção Industrial		<b>Código:</b> MANU
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 36	<b>CH (h):</b> 30	<b>Carga Horária(s):</b> 2
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Evolução histórica da manutenção. Função da manutenção. Tipos de manutenção. Planejamento e organização da manutenção. Métodos e ferramentas de manutenção. Educação Ambiental.

**Objetivos:** Apresentar os tipos de manutenção e suas ferramentas básicas de gerenciamento além de fornecer as condições mínimas de planejamento de manutenção levando-se em consideração todas as práticas cabíveis à proteção ambiental.

#### **Bibliografia Básica:**

1. FLOGLIATT, F. Sanson; RIBEIRO, José L. D. *Confiabilidade e manutenção industrial*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
2. PEREIRA, Mario Jorge. *Técnicas avançadas de manutenção*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.
3. VIANA, H. R. Garcia. *PCM: planejamento e controle da manutenção*. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. BIBLIOTECA VIRTUAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MANUTENÇÃO. Disponível em <http://www.abraman.org.br>. Acesso em janeiro de 2014.
2. ARATO JUNIOR, Adyles. *Manutenção preditiva usando análise de vibrações*. Barueri: Manole, 2003.
3. BRANCO FILHO, Gil. *Indicadores e índices de manutenção*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.
4. FERREIRA, L. A. *Uma introdução à manutenção*. [s.l.]: Publindustria, 2008.
5. PEREIRA, Mario Jorge. *Engenharia de manutenção: teoria e pratica*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
6. SIQUEIRA, I. Patriota de. *Manutenção centrada na confiabilidade*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Segurança no Trabalho

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Segurança do Trabalho		<b>Código:</b> SEGT
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 36	<b>CH (h):</b> 30	<b>Carga Horária(s):</b> 2
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Definição e conceitos da engenharia de segurança do trabalho; Os processos da implantação da engenharia de segurança nas empresas no contexto capital-trabalho; Os diferentes papéis e responsabilidades profissional de engenharia de segurança do trabalho frente as diferentes situações dos sistemas de gestão da empresa; Abordagem sistêmica, aplicações e disciplinas base da engenharia de segurança do trabalho; O uso do *check-list em nível de campo*; Os acidentes conceituações, classificações; Introdução aos agentes ambientais e riscos das principais atividades laborais; Normas regulamentadoras e instruções normativas relacionadas; Programas para a melhoria da qualidade de vida nas empresas; Aspectos relacionados à ergonomia; Adicionais de insalubridade e periculosidade; Norma regulamentadora 10 (NR 10); Limites de tolerâncias e suas implicações com a qualidade de vida no trabalho; Legislações trabalhistas; Dinâmicas sobre os acidentes de trabalho e suas implicações na qualidade de vida; Políticas e práticas de gestão de segurança do trabalho e melhoria da qualidade de vida; Perceber a educação para o trânsito como fator de segurança pessoal e coletiva.

**Objetivos:** Propiciar ao egresso a familiarização com a área de higiene de segurança do trabalho e suas áreas de abrangência

#### **Bibliografia Básica:**

1. MANUAIS DE LEGISLAÇÃO ATLAS. *Segurança e Medicina do Trabalho* – 46. ed -Editora Atlas
2. SALIBA, Tuffi M.; Saliba, Sofia C. R. *Legislação de Segurança, Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador*. 2. ed. 2003. Editora LTC. São Paulo
3. WEERDMEESTER, Bernard; IIDA, Itiro. *Ergonomia prática*, São Paulo: E. Blucher 2012. *Segurança e medicina do trabalho*, 8 ed. São Paulo: Ed Saraiva 2011.
4. FRANÇA, Ana Cristian Limongi. *Qualidade de Vida no Trabalho – Qvt*. 2 ed. São Paulo: Atlas.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. SPERANDIO, Carlos A. *Introdução a Engenharia de Segurança do Traba-*





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

*lho (Ap.). CEFET/PR. 2009*


2. LATEANCE, Sérgio. *CIPA – NR –5 – Comentada e analisada*. Ed. LTr – São Paulo – 2001.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Sistema de Controle 2

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Sistemas de Controle 2		<b>Código:</b> SIC2
		<b>Pré-Requisito(s):</b> SIC1
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Análise do Método da Resposta em Frequência. Diagramas de Bode, Nyquist e Nichols. Critério de estabilidade de Nyquist. Margem de ganho e margem de fase. Análise de Sistemas de Controle no Espaço de Estados. Estabilidade. Controlabilidade. Observabilidade. Introdução ao Controle Robusto e ao Controle Ótimo.

**Objetivos:** Apresentar ao aluno algumas ferramentas básicas de análise e síntese de sistemas lineares (métodos de resposta em frequência e métodos baseados em variáveis de estado), bem como introduzi-lo no controle moderno.

#### **Bibliografia Básica:**

1. OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. Editora Prentice Hall.
2. CASTRUCCI, P.L; BITTAR, A; SALES, R. M. *Controle Automático*. Editora LTC.
3. SOLOMAN. *Sensores e Sistemas de Controle na Indústria*. Editora LTC.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. DORF, R.C; BISHOP, R.H. *Sistemas de Controle Modernos*. Editora LTC.
2. VU, H. *Dynamic Systems: Modeling and Analysis*. Editora McGraw-Hill.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Instrumentação

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Instrumentação		<b>Código:</b> INST
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ELDI
<b>CH (h/a):</b> 108	<b>CH (h):</b> 90	<b>Carga Horária(s):</b> 6
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Sensores, Transdutores e Atuadores. Condicionamento de Sinais em Instrumentação. Características dos Sistemas de Medição. Incertezas e Erros nos Sistemas de Medição. Sistemas de Unidades e Simbologia. Aquisição, Tratamento e Transmissão de Sinais em Instrumentação. Função dos Instrumentos: Elemento Sensor. Transmissor. Condicionadores de Sinal. Indicador. Registrador. Controlador. Válvulas de Controle. Detecção de Presença e Movimento, Posição e Deslocamento. Medição de Variáveis: Força, Temperatura, Pressão, Nível, Vazão e Variáveis Analíticas, como Densidade, Ph e Condutividade. Ponte de Wheatstone. Conversão de Sinais A/D e D/A. Amplificadores em Instrumentação. Processamento Analógico e Digital.

**Objetivos:** Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre o princípio de funcionamento, tipos, aplicações, características de diversos sensores e atuadores, além das etapas de condicionamento de sinais (amplificador de instrumentação) e aquisição de dados (conversão A/D e D/A). Identificar e definir os principais sensores e atuadores industriais, tais como os sensores de temperatura, sensores ópticos e de presença, sensores de posição, velocidade e deslocamento, sensores de vazão, tensão, corrente, potência, umidade, gases e pH. Projetar sistemas de aquisição de sinais analógicos, bem como seu condicionamento e transmissão. Conhecer os sistemas de conversão de sinais analógicos em digitais e vice-versa. Analisar sistemas de medição.

#### **Bibliografia Básica:**

1. FIALHO, A. *Instrumentação Industrial: Conceitos, Aplicações e Análises*. Editora Érica.
2. BEGA, E. A.; DEMÉE, G. J. *Instrumentação industrial*. Editora Interciência.
3. Thomazini, D.; Albuquerque, P. U. B. de; *Sensores Industriais: Fundamentos e Aplicações*. Editora Érica.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. FRADEN, J. *Handbook of modern sensors: physics, designs, and applications*. Editora Springer Verlag.
2. BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V. J. *Instrumentação e Fundamentos de Medidas, V.1 e 2*. Editora LTC.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília


3. BASTOS, A. *Instrumentação eletrônica analógica e digital para telecomunicações*. Editora AB.
4. BEGA, E. A. *Instrumentação Aplicada ao Controle de Caldeiras*. Editora Interciência.
5. SIGHIERI, L.; NISHINARI, A. *Controle Automático de Processos Industriais: Instrumentação*. Editora Edgar Blucher.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Controlador Lógico Programável

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Controlador Lógico Programável		<b>Código:</b> CLP
		<b>Pré-Requisito(s):</b> CMEL/ ELDI
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** História e apresentação dos Controladores Lógicos Programáveis. Arquitetura e Configuração dos CLPs. Memórias. Sistema de Operação do CLP. Fundamentos de Programação do CLP. Práticas de acionamento elétrico utilizando CLP.

**Objetivos:** Proporcionar ao aluno a formação teórico/prática na utilização e programação de controladores lógicos programáveis em acionamentos elétricos. Executar montagens de projetos de sistemas automatizados com CLPs, bem como realizar manutenção. Desenvolver projetos lógicos de sistemas automatizados envolvendo variáveis discretas e analógicas. Propor melhorias em processos já operantes.

#### **Bibliografia Básica:**

1. PRUDENTE, F. *Automação Industrial – PLC: Programação e Instalação*. Editora LTC.
2. NATALE, F. *Automação Industrial - Série Brasileira de Tecnologia*. Editora Érica.
3. GEORGINI, M. *Automação Aplicada: descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs*. Editora Érica.
4. MIYAGI, P. *Controle Programável: Fundamentos do Controle de Sistemas de Eventos Discretos*. Editora Edgar Blucher.
5. FRANCHI, C.M; CAMARGO, V. L. A. de. *Controladores Lógicos Programáveis -Sistemas Discretos*. Editora Érica.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. PRUDENTE, F. *Automação Industrial – PLC: Teoria e Aplicações*. Editora LTC.
2. OLIVEIRA, A. S. de. *Controle e Automação*. Editora do Livro Técnico.
3. SILVEIRA, P. R; SANTOS, W. E. dos. *Automação e Controle Discreto*. Editora Érica.
4. CASTRUCCI, P. L. *Engenharia de Automação Industrial*. Editora LTC.
5. CAPELLI, A. *Automação Industrial*
6. . Editora Érica.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Eletrônica Industrial

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Eletrônica Industrial		<b>Código:</b> ELIN
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ELAN
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Eletrônica de Potência. Diodos de Potência. Transistores de Potência. Dispositivos tiristores. Retificadores monofásicos controlados e não controlados. Retificadores trifásicos controlados e não controlados. Choppers DC. Inversores. Controladores de Tensão AC. Chaves Estáticas.

**Objetivos:** Identificar e compreender os componentes de circuitos eletrônicos de potência. Compreender o funcionamento de sistemas de potência e suas aplicações em sistemas industriais.

#### **Bibliografia Básica:**

1. HART, Daniel. *Eletrônica de Potência: Análise e Projeto de Circuitos*. 5ª AMGH, 2012.
2. AHMED, Ashfaq. *Eletrônica de Potência*. Pearson, 2000.
3. MALVINO, Albert. *Eletrônica*. 7ª edição. AMGH, 2007.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. ARRABAÇA, Devair. *Eletrônica de Potência: Conversores de Energia (CA/CC). Teoria, Prática e Simulação*. Érica, 2011.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Microcontroladores

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Microcontroladores		<b>Código:</b> MICR
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ELDI/PRG1
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Componentes de um microcontrolador: CPU, memória, periféricos, portas de entrada e saída. Arquitetura de microcontroladores. Programação de microcontroladores. Projeto de sistemas microcontrolados.

**Objetivos:** Compreender as diferentes arquiteturas de microcontrolador e suas aplicações. Integrar microcontroladores com circuitos digitais externos. Programar microcontroladores para projetos de sistemas embarcados.

#### **Bibliografia Básica:**

1. TOCCI, Ronald. *Sistemas Digitais: princípios e aplicações*. 11ª edição. Pearson, 2011.
2. SOUSA, Daniel; SOUZA, Davi. *Desbravando o Microcontrolador PIC18 – Ensino Didático*. Érica, 2012.
3. NICOLOSI, D.E.C. *Microcontrolador 8051 detalhado*. 8ª edição. Érica 2007.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. MIYADAIRA, Alberto. *Microcontroladores PIC18 – Aprenda e Programe em Linguagem C*. Érica, 2012
2. PEREIRA, Fábio. *Microcontroladores PIC – Programação em C*. 7ª edição. Érica, 2012



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Processos de Fabricação

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Processo de Fabricação		<b>Código:</b> PROC
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Fundamentos dos processos de usinagem. Fundamentos dos processos de conformação mecânica. Fundamentos de sinterização. Fundamentos de soldagem. Planejamento de processos de fabricação.

**Objetivos:** Identificar, compreender e avaliar os principais processos de fabricação. Fornecer ao aluno conhecimentos tecnológicos básicos dos processos de usinagem, conformação, sinterização e soldagem.

#### Bibliografia Básica:

1. DINIZ, Anselmo Eduardo; MARCONDES, Francisco Carlos; COPPINI, Nivaldo Lemos. *Tecnologia da usinagem dos materiais*. 6. ed. São Paulo: Artliber, 2008.
2. FERRARESI, Dino. *Fundamento de usinagem dos metais*. São Paulo, Edgard Blücher, 1977.
3. CHIAVERINI, Vicente. *Tecnologia mecânica: processos de fabricação e tratamento*. 2. ed. São Paulo: McGraw Hill, 1987. 2v.
4. SCHAEFFER, Lírio. *Conformação mecânica*. 2. ed. Porto Alegre: Imprensa Livre, 2004.
5. MARQUES, Paulo Vilani; MODENESI, Paulo José; BRACARENSE, Alexandre Queiroz. *Soldagem: fundamentos e tecnologia*. 2. ed.. Belo Horizonte: UFMG, 2007.
6. WAINER, Emílio; BRANDI, Sérgio Duarte; MELO, Fábio D.H. *Soldagem: processos e metalurgia*. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1992.

#### Bibliografia Complementar:

1. CALLISTER JÚNIOR, Willian D. *Ciência e engenharia dos materiais: uma introdução*. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. VAN VLACK, Laurence Hall. *Princípios de ciência dos materiais*. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.






## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Redes Industriais

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Redes Industriais		<b>Código:</b> RIND
		<b>Pré-Requisito(s):</b> CLP
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Conceito de redes: redes de computadores e industriais. Telemetria convencional a 2 ou 4 fios. Camadas OSI. Modelos de redes industriais. Topologia de Redes. Estrutura de redes industriais: Fieldbus, Devicebus e sensorbus. Barramentos industriais: Protocolo serial RS232, RS422 e RS485; Modbus; ASi; DeviceNet; SensorBus; Profibus FMS, DP e PA; Fieldbus Foundation; CANbus; BITbus; GPIB e HART. Gerenciamento e Manutenção de redes industriais.

**Objetivos:** Especificar, analisar e manter redes de comunicação industriais. Discriminar e implantar estrutura de redes industriais, assim como identificar protocolos de redes industriais, bem como gerenciá-las e mantê-las.

#### **Bibliografia Básica:**

1. LUGLI, A. B.; SANTOS, M. M. D. *Redes industriais para automação industrial: as-i, profibus e profinet*. Editora Érica.
2. TANENBAUM, A. S. *Redes de computadores*. Editora Pearson Prentice Hall.
3. DANTAS, M. A. R. *Tecnologias de Redes de Comunicação e Computadores*. Editora Axcel Books.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. SOUSA, L. B. de. *Redes de computadores: guia total*. Editora Érica.
2. ALBUQUERQUE, P. U. B. de; ALEXANDRIA, A. R. de. *Redes Industriais – Aplicações em sistemas*. Editora Ensino Profissional.
3. LUGLI, A. B.; SANTOS, M. M. D. *Sistemas Fieldbus para Automação Industrial*. Editora Érica.
4. LUGLI, A. B.; SANTOS, M. M. D. *Redes Industriais: Características, Padrões e Aplicações*. Editora Érica.
5. Artigos na internet sobre Redes Industriais. Disponível em: < <http://www.automacaoindustrial.info/redes-industriais/>>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Robótica Industrial

 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial		
<b>Disciplina:</b> Robótica Industrial		<b>Código:</b> ROBI
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatório	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Características de sistemas de automação robotizados. Robótica industrial: componentes básicos de automação. Robôs industriais: estrutura e características dos manipuladores. Programação de robôs industriais: modos e linguagens. Aplicações industriais de robôs. Posição e orientação de um corpo rígido. Introdução à cinemática de robôs. Cinemática direta e inversa.

**Objetivos:** Fazer compreender as características e aplicação de sistemas robotizados dentro da indústria.

#### Bibliografia Básica:

1. GRAIG, John J. *Robótica*, Tradução de Heloisa Coimbra de Souza, Revisão Técnica de Reinaldo A. C. Bianchi. 3ª edição. São Paulo. Pearson Education do Brasil, 2012.
2. ROSÁRIO, João Mauricio, *Robótica Industrial I – Modelagem, Utilização e Programação*, Editora Baraúna, 2010.
3. MOUSSA, Salen S., *Robótica Industrial* 1ª edição. Ed. Moussa Salen Simhon, 2011.

#### Bibliografia Complementar:


1. ROMANO, Vitor Ferreira, *Robótica Industrial – Aplicação na Indústria de Manufatura e de Processos*, Editora Edgard Blücher Ltda, 2002.
2. NIKU, Saeed B, *Introdução à Robótica – Análise, Controle e Aplicações*, Editora LTC, 2013
3. MATARIC, Maja J. *Introdução à Robótica*. Editora Unesp, 2014



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Sistema de Supervisão

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Sistema de Supervisão		<b>Código:</b> STSU
		<b>Pré-Requisito(s):</b> CLP
<b>CH (h/a):</b> 108	<b>CH (h):</b> 90	<b>Carga Horária(s):</b> 6
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Arquitetura de sistemas SCADA; Integradores; Interface Homem Máquina (IHM) via Supervisório; Driver e servidor de comunicação; Protocolos de comunicação utilizados nos drivers; Conceito e exemplos de softwares de supervisão; Licenciamento: Hardkey e Softkey; Componentes básicos de um software de supervisão; Tipos de tagnames; Objetivos dinâmicos e estáticos; Scripts; Ergonomia; Arquitetura lógica e física de um sistema SCADA; Relatórios; Projeto de um sistema SCADA: arquitetura, lista de tagnames, lista de telas, fluxograma de navegação, layout de telas.

**Objetivos:** Identificar, compreender e projetar as estruturas lógicas e físicas de um sistema de supervisão SCADA. Projetar e desenvolver telas de supervisão e controle utilizando sistemas SCADA. Implementar relatórios padronizados da produção. Especificar driver de comunicação e software de supervisão para atender os requisitos do processo.

#### **Bibliografia Básica:**

1. LOPEZ, R. A. *Sistemas de Redes para Controle e Automação*, 1ª edição Rio de Janeiro. Book Express Ltda. 2000
2. SANTOS, Max M. D. *Supervisão de Sistemas – Funcionalidade e Aplicações*, Editora Érica, 2014.
3. ALVES, José Luiz L. *Instrumentação, Controle e Automação de Processos*, Livros Técnicos e Científicos, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. SANTOS, Max M.D; LUGLI, Alexandre B., *Redes Industriais para Automação Industrial*, Editora Érica, 2010.
2. ALBUQUERQUE, Pedro U. Braga; ALEXANDRIA, A. Ricardo de. *Redes Industriais*. Ed São Paulo, 2009
3. ENCICLOPÉDIA DE AUTOMÁTICA: CONTROLE E AUTOMAÇÃO. São Paulo; Blucher. FAPESP, 2007.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Gestão de Produção

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Gestão de Produção		<b>Código:</b> MATF
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 36	<b>CH (h):</b> 30	<b>Carga Horária(s):</b> 3
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Estrutura da administração da produção de organizações industriais: evolução história e conceitos. Planejamento e controle da produção industrial. Transporte, estoques, produção, distribuição e marketing. Gestão da Produção: Planejamento, programação e controle da produção (PCP). Conceitos básicos de estoque. Gestão da qualidade: conceitos básicos; programa 5S; sistema Just in time e sistema Kanban.

**Objetivos:** Compreender a estrutura de uma organização industrial. Planejar e controlar em nível básico a produção de uma indústria automatizada. Identificar e aplicar os conceitos de programação e controle de produção. Fornecer princípios básicos de gestão da qualidade.

#### **Bibliografia Básica:**

1. CHASE, R.B; JACOBS, F.R; SOUZA, T.C.F. *Administração da Produção e Operações*. Editora Bookman, 2009.
2. GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. *Administração da produção e operações*. 8. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2002.
3. CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. *Administração da produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. DAFT, Richard. *Administração*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**


1. DAVIS, Mark M; AQUILANO, Nicholas J; CHASE, Richard B. *Fundamentos da Administração da Produção*. 3.ed. São Paulo, SP: Artmed, 2001.
2. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. *Administração da produção*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Metodologia Científica Aplicada

		
<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga</b>		
<b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Metodologia Científica Aplicada		<b>Código:</b> META
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 24	<b>CH (h):</b> 20	<b>Carga Horária(s):</b> 2
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Ciência e tecnologia. Conhecimento científico e tecnológico. Projeto de pesquisa. Projeto de inovação tecnológica. Formas de documentação científica: monografia, publicação científica e registro de inovação tecnológica.

**Objetivo:** Proporcionar conhecimentos teóricos a respeito de metodologia e organização de trabalhos acadêmicos como pesquisa científica, projetos de inovação tecnológica e/ou trabalhos diversos correlatos à Automação Industrial com vistas à elaboração do trabalho final de conclusão de curso (TCC, monografia, publicação científica, patentes, etc). Ao final da disciplina os alunos deverão ter seus trabalhos estruturados e aprovados preliminarmente por seus respectivos orientadores.

#### **Bibliografia Básica:**

1. ABNT. *Informação e Documentação: citações em documentos: apresentação – NBR 10520*. Rio de Janeiro, 2002
2. MATTAR, J. *Metodologia Científica na Era da Informática*. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008
3. SEVERINO, A. Joaquim. *Metodologia do Trabalho Científico*. 22 ed. São Paulo: Cortez, 2002
4. SEVERINO, A. Joaquim. *Metodologia do Trabalho Científico*. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007

#### **Bibliografia Complementar:**


1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 6028: Informação e Documentação: resumo, apresentação. Rio de Janeiro, 2003
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 6023. Informação e Documentação: referenciais: elaboração. Rio de Janeiro, 2002
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14724. Informação e Documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Trabalho de Conclusão de Curso		<b>Código:</b> TCC
		<b>Pré-Requisito(s):</b> 70% do Curso
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Teórica/Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Desenvolvimento de um projeto na área de Automação Industrial, sob orientação de um professor que ministra disciplinas da área técnica específica.

**Objetivos:** Proporcionar o aprendizado prático.

#### **Bibliografia Básica:**

1. ANDRADE, M. M. de. *Introdução a Metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação*. São Paulo: Atlas, 2003.
2. SILVA, M. M. *Diretrizes para Projetos e Trabalho Científico*.
3. ARMANI, D. *Como Elaborar Projetos*. Editora Tomo Editorial, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília


# Anexo I.b



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina Optativa: Libras

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Libras		<b>Código:</b> LIBR
		<b>Pré-Requisito(s):</b>
<b>CH (h/a):</b> 40,2	<b>CH (h):</b> 33,5	<b>Carga Horária(s):</b> 2
<b>Natureza:</b> Obrigatória	<b>Atividade:</b> Aulas Teóricas	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais. A cultura surda. A surdez. O papel social das LIBRAS. Legislação e surdez. As Libras e a educação bilíngue. Gramática e vocabulário básicos de LIBRAS: conteúdos gerais e conteúdos específicos do contexto da automação. (Prática como componente curricular) Datilologia.

**Objetivos:** Realizar no Instituto Federal de Brasília – Campus Taguatinga o Curso Língua Brasileira de Sinais - Libras Básico, visando atender a demanda apontada no mapa de oportunidades construído em conjunto com representantes da sociedade local e regional. Os objetivos específicos: Desenvolver a educação profissional integrada ao trabalho, à ciência e à tecnologia no contexto da Língua Brasileira de Sinais; Oferecer aos alunos oportunidade prática da Libras e ampliar o conhecimento dos aspectos culturais, identitários e do processo de ensino-aprendizagem dos Surdos; Contextualizar os aspectos históricos e legais da vida social e educacional do Surdo; Suscitar a habilitação profissional em curto prazo, observando-se as exigências e expectativas da Comunidade Surda local; Construir enunciados com o uso apropriado da gramática e dos conceitos linguísticos; Conscientizar o aluno da importância da Libras para o sujeito Surdo e para a sociedade brasileira; Desmistificar equívocos em relação aos Surdos e sua língua; Traçar diferenças entre a Língua Portuguesa e a Libras tendo a língua como meio de formação pessoal, acadêmica e profissional; Apresentar a importância das expressões não-manuais na Libras; Romper o paradigma da exclusão e promover a inclusão social por meio da formação profissional-cidadã, por meio do domínio da linguagem, das relações interpessoais, das responsabilidades, solidariedade e ética, entre outros; Colocar à disposição da sociedade um profissional apto ao exercício de suas funções, consciente de suas responsabilidades e promotor da acessibilidade e cidadania.

#### Bibliografia Básica:

**(C5-I) H.1** CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. Duarte. *Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais*. Oficial. São Paulo: 2001.

**(C5-I) H.2** COUTINHO, Denise. *Libras e língua portuguesa: semelhanças e diferenças*. João Pessoa: Idéia, 2009. 2v.





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**(C5-I) H.3** LACERDA, Cristina. B. F.; SANTOS, Lara F. *Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos*. Ed. Eufscar . São Paulo: 2013.

### **Bibliografia Complementar:**


4. FRIZANCO, M. L. Esteves; SARUTA, F. Da Silveira; HONORA, Marcia. *Livro Ilustrado de Língua de Sinais Brasileira*. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.
5. STROBEL, Karin. *As imagens do outro sobre a cultura surda*. Florianópolis : Ed. da UFSC, 2008.
6. QUADROS, R. Müller de; SCHMIEDT, Magali L. P. *Ideias para ensinar português para alunos surdos*. Brasília: MEC, SEESP, 2006.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Automação e Controle 1

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Tópicos Especiais em Automação e Controle 1		<b>Código:</b> TEA1
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Optativa	<b>Atividade:</b> Teórica/Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Ementa variável com temas de interesse atual em áreas ligadas à Automação e Controle, bem como possíveis projetos, visitas técnicas e/ou trabalhos em grupo.

**Objetivos:** Complementar a formação dos alunos por meio da discussão de temas de interesse atual em áreas ligadas à Automação e Controle.

**Bibliografia Básica:** Sendo a ementa variável a bibliografia básica será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.


**Bibliografia Complementar:** Sendo a ementa variável a bibliografia complementar será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Automação e Controle 2

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Tópicos Especiais em Automação e Controle 2		<b>Código:</b> TEA2
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Optativa	<b>Atividade:</b> Teórica/Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Ementa variável com temas de interesse atual em áreas ligadas à Automação e Controle, bem como possíveis projetos, visitas técnicas e/ou trabalhos em grupo.

**Objetivos:** Complementar a formação dos alunos por meio da discussão de temas de interesse atual em áreas ligadas à Automação e Controle.

**Bibliografia Básica:** Sendo a ementa variável a bibliografia básica será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.


**Bibliografia Complementar:** Sendo a ementa variável a bibliografia complementar será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Elétrica 1

		
<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Tópicos Especiais em Elétrica 1		<b>Código:</b> TEL1
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Optativa	<b>Atividade:</b> Teórica/Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Ementa variável com temas de interesse atual em áreas ligadas à Elétrica, bem como possíveis projetos, visitas técnicas e/ou trabalhos em grupo.

**Objetivos:** Complementar a formação dos alunos por meio da discussão de temas de interesse atual em áreas ligadas à Elétrica.

**Bibliografia Básica:** Sendo a ementa variável a bibliografia básica será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.


**Bibliografia Complementar:** Sendo a ementa variável a bibliografia complementar será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Elétrica 2

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Tópicos Especiais em Elétrica 2		<b>Código:</b> TEL2
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Optativa	<b>Atividade:</b> Teórica/Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Ementa variável com temas de interesse atual em áreas ligadas à Elétrica, bem como possíveis projetos, visitas técnicas e/ou trabalhos em grupo.

**Objetivos:** Complementar a formação dos alunos por meio da discussão de temas de interesse atual em áreas ligadas à Elétrica.

**Bibliografia Básica:** Sendo a ementa variável a bibliografia básica será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.


**Bibliografia Complementar:** Sendo a ementa variável a bibliografia complementar será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Eletrônica 1

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Tópicos Especiais em Eletrônica 1		<b>Código:</b> TEE1
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Optativa	<b>Atividade:</b> Teórica/Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Ementa variável com temas de interesse atual em áreas ligadas à Eletrônica, bem como possíveis projetos, visitas técnicas e/ou trabalhos em grupo.

**Objetivos:** Complementar a formação dos alunos por meio da discussão de temas de interesse atual em áreas ligadas à Eletrônica.

**Bibliografia Básica:** Sendo a ementa variável a bibliografia básica será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.


**Bibliografia Complementar:** Sendo a ementa variável a bibliografia complementar será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Eletrônica 2

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Tópicos Especiais em Eletrônica 2		<b>Código:</b> TEE2
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Optativa	<b>Atividade:</b> Teórica/Prática	<b>DesLaboratório de Automação e Controleenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Ementa variável com temas de interesse atual em áreas ligadas à Eletrônica, bem como possíveis projetos, visitas técnicas e/ou trabalhos em grupo.

**Objetivos:** Complementar a formação dos alunos por meio da discussão de temas de interesse atual em áreas ligadas à Eletrônica.

**Bibliografia Básica:** Sendo a ementa variável a bibliografia básica será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.


**Bibliografia Complementar:** Sendo a ementa variável a bibliografia complementar será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Mecânica 1

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília</b> <b>Campus Taguatinga</b> <b>Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Tópicos Especiais em Mecânica 1		<b>Código:</b> TEM1
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Optativa	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Ementa variável com temas de interesse atual em áreas ligadas à mecânica, bem como possíveis projetos, visitas técnicas e/ou trabalhos em grupo.

**Objetivos:** Complementar a formação dos alunos por meio da discussão de temas de interesse atual em áreas ligadas à mecânica.

**Bibliografia Básica:** Sendo a ementa variável a bibliografia básica será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.

**Bibliografia Complementar:** Sendo a ementa variável a bibliografia complementar será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.






## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Mecânica 2

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Tópicos Especiais em Mecânica 2		<b>Código:</b> TEM2
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Optativa	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Ementa variável com temas de interesse atual em áreas ligadas à mecânica, bem como possíveis projetos, visitas técnicas e/ou trabalhos em grupo.

**Objetivos:** Complementar a formação dos alunos por meio da discussão de temas de interesse atual em áreas ligadas à mecânica.

**Bibliografia Básica:** Sendo a ementa variável a bibliografia básica será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.


**Bibliografia Complementar:** Sendo a ementa variável a bibliografia complementar será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Computação 1

		
<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Tópicos Especiais em Computação 1		<b>Código:</b> TEC1
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Optativa	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Ementa variável com temas de interesse atual em áreas ligadas à computação, bem como possíveis projetos, visitas técnicas e/ou trabalhos em grupo.

**Objetivos:** Complementar a formação dos alunos por meio da discussão de temas de interesse atual em áreas ligadas à computação.

**Bibliografia Básica:** Sendo a ementa variável a bibliografia básica será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.


**Bibliografia Complementar:** Sendo a ementa variável a bibliografia complementar será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### Disciplina Optativa: Tópicos Especiais em Computação 2

 <b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília Campus Taguatinga Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial</b>		
<b>Disciplina:</b> Tópicos Especiais em Computação 2		<b>Código:</b> TEC2
		<b>Pré-Requisito(s):</b> ---
<b>CH (h/a):</b> 72	<b>CH (h):</b> 60	<b>Carga Horária(s):</b> 4
<b>Natureza:</b> Optativa	<b>Atividade:</b> Teórica e Prática	<b>Desenvolvimento:</b> Presencial

**Ementa:** Ementa variável com temas de interesse atual em áreas ligadas à computação, bem como possíveis projetos, visitas técnicas e/ou trabalhos em grupo.

**Objetivos:** Complementar a formação dos alunos por meio da discussão de temas de interesse atual em áreas ligadas à computação.

**Bibliografia Básica:** Sendo a ementa variável a bibliografia básica será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.

**Bibliografia Complementar:** Sendo a ementa variável a bibliografia complementar será especificada para o período em que a disciplina for oferecida.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# Anexo II



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### II.1 - Laboratório de Hidráulica, Pneumática e Manutenção Industrial

#### Especificação dos Equipamentos do Laboratório de Hidráulica- Pneumática e Manutenção Industrial.

Equipamento	Qtd
Bancada de ensaio de bombas hidráulicas	1
Bancada de ensaio de sistemas refrigeração	1
Bancada de ensaio de elementos de máquinas	1
Bancada de ensaio de sistemas de lubrificação	1
Bancada de ensaios de sistemas pneumáticos eletropneumáticos	4
Bancada de ensaios de hidráulica e eletro-hidráulica	1
Bomba de Vácuo	1
Manifold	2
Medidor de Vibração	1
Projeter de Vídeo	1
Tacômetro	2
Tacômetro Infravermelho	1
Termógrafo	1
Termômetros digitais	20
Termômetros Infravermelho	4
Termômetros tipo vareta analógico	32
Viscosímetro	1



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### II.2 - Laboratório de Usinagem e Ajustagem

#### Especificação dos Equipamentos do Laboratório de Usinagem

Equipamento	Qtd
Bigorna	4
Centro de Usinagem	1
Desempeno	2
Fresa Ferramenteira	1
Furadeira de Coluna 1	1
Guincho	1
Moto-Esmeril (ME)	10
Torno CNC	1
Torno Universal (T)	8



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### II.3 - Laboratório de Metalografia.

#### Especificação dos Equipamentos do Laboratório de Metalografia.

Equipamento	Qtd
Computador	1
Durômetro	1
Embutidora	1
Politriz Manual	4
Projetor	1
Universal de Ensaios	1



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### II.4 - Laboratório de Soldagem

#### Especificação dos Equipamentos do Laboratório de Soldagem.

Equipamento	Qtd
Alicate de pressão para Solda – K	15
Alicate de pressão para Solda – U	15
Armário AM-13 (A1)	2
Armário AM-15 (A2)	3
Avental de Solda Curto 1,0 m	20
Avental de Solda Longo 1,2 m	20
Bigorna	1
Cilindro de Argônio/CO <sub>2</sub>	1
Cortina de Solda	8
Equipamento de Soldagem MIG-MAG, acompanhado de tocha e alimentador automático de arame	1
Equipamento de Soldagem por Eletrodo Revestido	8
Equipamento de Soldagem TIG, acompanhado de tocha	2
Maçarico de Solda série 1502 acompanhado das extensões misturados N° 2, 4, 6 e 9 e das extensões injetoras N° 2, 4, 6 e 9	8
Mangote de Raspa de Couro	20
Máscara de Solda, tipo visor sem escurecimento	20
Máscara de Solda, tipo fotossensível	20
Moto Esmeril	1
Óculos para Solda	20
Par de Luva de Raspa de Couro	30
Perneira de Raspa de Couro	20
Policorte* (PC)	1
Torno de Bancada	4





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### II.5 - Laboratório de Metrologia

#### Especificação dos Equipamentos do Laboratório de Metrologia

Equipamento	Qtd
Paquímetro Especial com um batente fixo arredondado, fabricado em aço, com capacidade de medição de <b>0 – 150 mm, resolução de 0,05 mm</b> , com escala em milímetro e com parafuso de trava. Exatidão máxima de $\pm 0,05$ mm. Acompanhado com certificado de calibração RBC e com no mínimo 1 ano de garantia contra defeito de fabricação. Similar ao modelo Mitutoyo 536-161	3
Calibradores Passa-Não Passa	48
Computador e Monitor	1
Escala de aço	20
Goniômetro	4
Jogo de Blocos Padrão	1
Máquina de medir por coordenadas	1
Mesa de desempenho	4
Mesa de seno dupla	1
Mesa de seno dupla (magnética)	1
Mesa de seno simples (magnética)	1
Mesa para Computador (M1)	1
Micrômetro de Profundidade 0-100mm	16
Micrômetro Externo 00-25 mm (0,001)	16
Micrômetro Externo 00-25 mm (0,01)	16
Micrômetro Externo 25-50 mm (0,001)	4
Micrômetro Externo 25-50 mm (0,01)	4
Micrômetro Externo 50-75 mm (0,001)	4
Micrômetro Externo 50-75 mm (0,01)	4



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Equipamento	Qtd
Micrômetro Externo 75-100 mm (0,01)	4
Micrômetro Externo 75-100mm(0,001)	4
Micrômetro Externo Digital 0-25 mm	2
Micrômetro Externo Digital 25-50 mm	2
Micrômetro Interno 12-20 mm	4
Micrômetro Interno 20-50 mm	4
Micrômetro Interno 6-12 mm	16
Nível de Precisão Quadrangular	4
Paquímetro de Engrenagem	8
Paquímetro de Profundidade	8
Paquímetro Digital	10
Paquímetro Universal	16
Projeto de Perfil	1
Projeto de Vídeo	1
Relógio Apalpador (0,01)	8
Relógio Apalpador (0,005)	8
Relógio Comparador 0-10 mm (0,01)	16
Relógio Comparador 0-30 mm (0,01)	4
Relógio Comparador Digital (0,01)	4
Relógio Comparador Digital (0,001)	4
Rugosímetro	2
Suporte para Desempeno	4
Suporte universal	20
Traçador de Altura	8



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### II.6 - Laboratório de Eletrotécnica e Manutenção Elétrica

#### Especificação dos Equipamentos do Laboratório de Eletrotécnica e Manutenção Elétrica.

Equipamento	Qtd
Alicate amperímetro	20
Alicate de bico meia cana	4
Alicate de corte	4
Alicate Universal	4
Armário para armazenar até dois kits didáticos (AW)	4
Bancada Principal para ensaios com kits	8
Computador e Monitor	1
Ferro de solda 40 W	2
Indicador de sequencia de fase (sequencímetro)	4
Kit Chave de Partida Estática – Soft-Starter	8
Kit Controlador Lógico Programável - CLP	8
Kit Controle de Velocidade de Motores CA	8
Kit Eletrotécnica	16
Kit Medidas Elétricas	16
Kit Servoacionamento CA	8
Megôhmetro	4
Motor Monofásico	16
Motor Trifásico	32
Multímetro de mão	20
Notebooks	8
Ponte de impedâncias RLC	5
Projeto de Vídeo	1
Servomotor	8
Software para simulação de sistemas de potência (digsilent) – 1 licença educacional e 1 licença de	1



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Equipamento</b>	<b>Qtd</b>
pesquisa	
Suporte para ferro de solda	2
Terrômetro	4
Transformador didático monofásico	12
Transformador didático trifásico	8
Variador de tensão trifásico, varivolt (não eletrônico)	8
Wattímetro trifásico	8



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### II.7 - Laboratório de Eletrônica

#### Especificação dos Equipamentos do Laboratório de Eletrônica.

Equipamento	Qtd
Capela de Exaustão	4
Computador e Monitor	17
Fonte de Tensão	16
Fonte de Tensão Digital	4
Frequencímetros	16
Gerador de sinal	16
Gerador de sinal com controle via computador	4
Mesa de Computador (M1)	1
Multímetro de Bancada	15
Multímetro de mão	20
Multímetro gráfico	8
Osciloscópio com largura de banda de 200 MHz	8
Osciloscópio com largura de banda de 60 MHz	16
Projetor de Vídeo	1
Protoboard com 3260 furos	40



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### II.8 - Central de Gases

#### Especificação dos equipamentos da central de gases.

Equipamento	Qtd
Compressor rotativo de parafuso	1
Cilindro de oxigênio	2
Cilindro de acetileno	2
Cilindro de argônio	2
Válvula Reguladora Oxigênio	1
Válvula Reguladora Acetileno	1
Válvula Reguladora Argônio	1



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### II.9 - Ferramentaria

#### Especificação da Ferramentaria.

Equipamento	Qtd
Furadeira de Impacto	2
Martelete	1
Serra-Circular	1
Serra Tico-Tico Manual	2
Esmerilhadeira	4

#### Especificação das ferramentas da ferramentaria.

Equipamento	Qtd
Alargador EXP ADES tipo L guia A2 11,1 a 1	1
Alargador EXP ADES tipo L guia A2 11,9 a 13	1
Alargador EXP ADES tipo L guia A2 13,5 a 15	1
Alargador EXP ADES tipo L guia A2 15,1 a 16	1
Alargador EXP ADES tipo L guia D 16,7 a 18	1
Alargador EXP ADES tipo L guia E 18,3 a 19	1
Alargador EXP ADES tipo L guia F 19,8 a 21	1
Alargador EXP ADES tipo L guia G 21,6 a 24	1
Alargador EXP ADES tipo L guia H 24,0 a 27	1
Alargador EXP ADES tipo L guia I 27 a 30	1
Alargador EXP ADES tipo L guia J 30,2 a 34	1
Alicate amperímetro digital	1
Alicate anéis externo curvo 7"	2
Alicate anéis externo reto 7"	2
Alicate anéis interno curvo 7"	2
Alicate anéis interno reto 7"	2



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Equipamento	Qtd
Alicate bico 1/2" cana 6" curvo	2
Alicate bico 1/2" cana 6" reto	2
Alicate de corte lateral	2
Alicate de pressão 9"	2
Alicate universal 6"	2
Alicate universal 8" isolado	3
Arcos de serra	10
Bedame aço rápido 5/8" x 1/8" x 6"	20
Bits quadrado 3/8" x 4"	20
Bits quadrado 5/16" x 4"	20
Broca ar 13,0mm	2
Broca ar 13,0mm	2
Broca centro DIN 333 A 3,15x8,00mm	10
Broca DIN 338 - 14,0 mm	2
Broca DIN 338 - 14,5 mm	2
Broca paralela de aço rápido DIN 338 de 12,5mm	2
Broca paralela de aço rápido DIN 338 de 15,0mm	2
Broca de haste paralela (jg c/ 11 peças)	4
Broca de haste paralela (jg c/ 12 peças)	3
Broca jg 13 peças DIN 345 TWILL 15 a 21mm	1
Bucha de redução DIN 2185 cone morse 2 x 1	2
Bucha de redução DIN 2185 cone morse 3 x 1	3
Bucha de redução DIN 2185 cone morse 3 x 2	3
Bucha de redução DIN 2185 cone morse 4 x 1	3
Bucha de redução DIN 2185 cone morse 4 x 2	3
Bucha de redução DIN 2185 cone morse 4 x 3	2
Calibre folga 13 lâminas 0,05-1mm	3
Calibre raio 30 lâminas 15-25mm	3





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Equipamento	Qtd
Calibre raio 32 lâminas 7,5-15mm	3
Calibre raio 34 lâminas 1-7mm	3
Cantoneira de ferro fundido	3
Chave allen (1,5 a 10 mm) jg.	1
Chave allen (1/16" - 1/2")	1
Chave biela (8 a 19mm)jg.	1
Chave biela 3/8" a 3/4"	1
Chave canhão 5 mm	17
Chave canhão 6 mm	17
Chave combinada (1/4 a 1 1/4") jg.	1
Chave combinada 6 a 32 jg.	1
Chave de fenda 1/4x0,8"	3
Chave de fenda 3/16 x 5"	3
Chave de fenda 3/8" x 10"	2
Chave de fenda philips (1/4" x 1 1/2")	2
Chave de fenda philips 3/16 x 5"	3
Chave de fenda toco (1/4" x 1 1/2")	2
Chave inglesa 10"	2
Chave philips 1/4x0,8"	3
Chave philips 3/8x10"	2
Chave teste	17
Compasso externo ajustável FN 8"	2
Compasso hermafrodita 150mm	2
Compasso interno ajustável FN 6"	2
Compasso interno ajustável FN 8"	2
Compasso RT de ponta 4"	2
Cossinete ar c/ quebra cavaco 7/16" W	2
Cossinete ar c/ quebra cavaco M 12	2



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Equipamento	Qtd
Cossinete ar c/ quebra cavaco M 3,0 x 0,35	2
Cossinete ar c/ quebra cavaco M 5,0 x 0,50	2
Cossinete ar c/ quebra cavaco M 7,0 x 0,75	2
Cossinete HSS BSW 1/2 FPP	2
Cossinete HSS BSW 1/4x20 FPP	2
Cossinete HSS BSW 1/8x40 FPP	2
Cossinete HSS BSW 3/16x24 FPP	2
Cossinete HSS BSW 3/8x16 FPP	2
Cossinete HSS BSW 5/16x18 FPP	2
Cossinete HSS BSW 5/32x32 FPP	2
Cossinete HSS BSW 7/32	2
Cossinete HSS BSW 9/16	2
Cossinete HSS M 10x1	2
Cossinete HSS M 10X1,5mm	2
Cossinete HSS M 11x1	2
Cossinete HSS M 11x1,5mm	2
Cossinete HSS M 3X0,5mm	2
Cossinete HSS M 4x0,7	2
Cossinete HSS M 4X0,7mm	2
Cossinete HSS M 5X0,8mm	2
Cossinete HSS M 6X1,0mm	2
Cossinete HSS M 7X1,0x25,4mm	2
Cossinete MF 6mm	2
Cossinete redondo 8,0 x 1,00	2
Cossinete redondo 8,0 x 1,25	2
Escala de aço 12" x 300 mm	16
Esmerilhadeira angular 4 1/2" 220V	1
Esquadro com base DIN 87	8



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Equipamento	Qtd
Esquadro com base DIN 87	2
Esquadro combinado com régua	2
Esquadro de centro 50 x 130 mm	2
Esquadro de luz DIN 875 G	10
Esquadro de precisão plano	2
Esquadro plano DIN 875 Gr	8
Extrator para parafuso	1
Fresa DIN 1833 A 25x60°	2
Fresa DIN 1833 AH 45g 25mm	2
Fresa DIN 1833 BH 45g 25mm	2
Fresa DIN 1833 BH 60g 25mm	2
Fresa DIN 1834 NA 80x4x27mm	2
Fresa DIN 327 BN longa 22	3
Fresa DIN 327 HN T ESF HL 4	4
Fresa DIN 3972 módulo 0,5 20g jg. 8	1
Fresa DIN 3972 módulo 0,75 20g jg. 8	1
Fresa DIN 3972 módulo 1 20g jg. 8	1
Fresa DIN 3972 módulo 1,25 20g jg. 8	1
Fresa DIN 3972 módulo 1,5 20g jg. 8	1
Fresa DIN 3972 módulo 1,75 20g jg. 8	1
Fresa DIN 3972 módulo 2 20g jg. 8	1
Fresa DIN 3972 módulo 2,5 20g jg. 8	1
Fresa DIN 3972 módulo 3 20g jg. 8	1
Fresa DIN 842 A 60g 63mm	2
Fresa DIN 844 AN C0 5 10mm	2
Fresa DIN 844 AN C0 5 12mm	2
Fresa DIN 844 AN C0 5 4mm	1
Fresa DIN 844 AN C0 5 5mm	1



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Equipamento	Qtd
Fresa DIN 844 AN CO 5 8mm	2
Fresa DIN 844 AN CO 5 14mm	2
Fresa DIN 844 AN CO 5 18mm	2
Fresa DIN 844 AN CO 5 20mm	2
Fresa DIN 844 AN CO 5 22mm	2
Fresa DIN 844 N 11mm	2
Fresa DIN 844 N 3mm	1
Fresa DIN 844 N 9mm	2
Fresa DIN 847 60g 63x14x22mm	2
Fresa DIN 850 B N WOOD 22,5X4	1
Fresa DIN 851 A AN 18X8mm	1
Fresa DIN 851 A NA 11x3,5mm	1
Fresa DIN 855 A raio 6	2
Fresa DIN 856 raio 6	2
Fresa DIN 885 AH 80X10X27	2
Fresa mod 2,25 20g jg. 8	1
Fresa mod 2,75 20g jg. 8	1
Fresa mod 3,25 20g jg. 8	1
Fresa mod 3,50 la, ar detalonada	1
Fresa mod 4 20g jg. 8	1
Fresa mod. conjunto 8 fresas de mod. 3,75 aço rápido	1
Fresa topo ar 8% cobalto vários cortes 16,0 mm	2
Fresa topo ar 8% cobalto vários cortes 6,0 mm	2
Fresa topo ar 8% cobalto vários cortes 7,0 mm	2
Fresa topo haste cilíndrica	3
Fresa woodruff 22,5x8x10 DIN 850 BN	1
Furadeira impacto 1/2" 220V	1
Graminho traçador 300mm/12"	2



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Equipamento	Qtd
Haste para mandril cone b 16 cone morse 4	7
Haste para mandril cone morse 3 b 16	1
Jogo de vazador de 3 a 20mm c/ 14 peças	1
Lima 1/2-cana bastarda 10" com cabo plástico	3
Lima 1/2-cana murça 10" com cabo plástico	3
Lima chata bastarda 12" com cabo plástico	10
Lima chata murça 12" com cabo plástico	10
Lima faca bastarda 10" com cabo plástico	3
Lima faca murça 10" com cabo plástico	3
Lima quadrada bastarda 10" com cabo plástico	3
Lima quadrada murça 10" com cabo plástico	3
Lima redonda bastarda 10" com cabo plástico	3
Lima redonda murça 10" com cabo plástico	3
Lima triangular bastarda 10" com cabo plástico	3
Lima triangular murça 10" com cabo plástico	3
Macho ar manual 7/16" W	3
Macho ar manual M 11,0 x 1,0	3
Macho ar manual M 11,0 x 1,5	3
Macho ar manual M 3,0 x 0,35	2
Macho ar manual M 7,0 x 1,0	4
Macho manual seriado 6	5
Macho manual seriado BSW 9/16	3
Macho manual seriado MF 4	5
Macho manual seriado MF 5	5
Macho manual seriado MF 7	4
Macho Warrior 1/2W manual	3
Macho Warrior 1/4W manual	5
Macho Warrior 1/8W manual	5



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Equipamento	Qtd
Macho Warrior 3/16W manual	5
Macho Warrior 3/8W manual	4
Macho Warrior 5/16W manual	4
Macho Warrior 5/32W manual	5
Macho Warrior 7/32W manual	5
Macho Warrior M10x1,5 manual	3
Macho Warrior M12x1,75 manual	3
Macho Warrior M3x0,5 manual	5
Macho Warrior M4x0,7 manual	5
Macho Warrior M5x0,8 manual	5
Macho Warrior M6x1,0 manual	5
Macho Warrior M8x1,25 manual	4
Macho Warrior MF10x1,0 manual	3
Mandril porta broca com chave de 1 a 16 mm cone b 16	1
Mandril porta-broca com chave de 1 a 13 mm b 16	7
Marreta 2 kg	1
Martelo bola 500g	3
Martelo borracha 60	2
Martelo bronze 500g	3
Martelo pena 500g	3
Nível de precisão linear (200 x 0,02 mm/m)	1
Nível quadrangular (200 x 200 x 0,02 mm/m)	1
Paquímetro de profundidade (200 x 0,02 mm)	4
Paquímetro digital 3 botões 0-150 x 0,01	4
Paquímetro para engrenagens (M26)	2
Paquímetro universal (0-150 mm)	33
Paquímetro universal (0-300 mm)	1
Ponta fixa com metal duro DIN 806 cone morse 4	8



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Equipamento	Qtd
Ponta fixa DIN 806 morse 4	8
Ponta rotativa cone morse 4	6
Porta bedame 5/8	6
Porta bits reto 3/8"	8
Porta bits reto 5/16	8
Porta cossinete 1 1/2"	2
Porta cossinete 1"	2
Porta cossinete 20mm	2
Porta cossinete PC 3 30mm	2
Porta recartilha duplo de 3/4"	4
Porta recartilha triplo	4
Rebolo reto DIMEN 12" x 2" x 1 1/4"	4
Relógio comparador com mostrador	4
Relógios apalpadores	2
Saca pinos paralelo (3 a 9,5mm)	2
Saca polias 2 garras 4" pro	1
Saca polias com 2 garras articuladas abertura máxima art. 60mm	1
Saca polias com 3 garras 80mm abertura das garras 22mm	1
Serra copo (04 acessórios e 11 peças)	1
Soquete (10 a 32mm e 06 acessórios - 20 peças)	1
Suporte com base magnética 60	2
Suporte para micrômetro externo (cap. 100 mm)	2
Suportes universal para relógios comparadores	3
Torquímetro com relógio	1
Transferidor de grau universal	4
Trena de aço 3 m	1
Trena de aço 5 m	1
Trena de fibra de vidro de 50 m	1



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Equipamento</b>	<b>Qtd</b>
Vira macho reto n. 3	3
Vira macho VM2 3,75/9,52	3





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### II.10 - Laboratório de Automação e Controle

#### Equipamentos para Laboratório de Controle

Equipamento	Qtd
Sistema didático de tanques acoplados para controle de nível	2
Sistema didático para controle de temperatura	2
Sistema de controle mecatrônico: 1 unidade para controle de motor DC e 3 unidades para controle de pêndulo invertido	2
Conjunto didático para ensino de controle em robótica (Omni Bundle)	2
Bancadas eletropneumáticas para controle PID (Festo)	8



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# Anexo III



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### CAMPUS TAGUATINGA

Brasília, 10 de fevereiro de 2015.

## RELATÓRIO

**Assunto:** Consulta pública para apresentação Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial a ser oferecido pelo Campus de Taguatinga a partir do segundo semestre de 2015.

Aos 10 dias do mês de fevereiro do ano de 2015, realizou-se no auditório do Campus de Taguatinga/DF a consulta pública com o objetivo de apresentar o Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial a ser oferecido no Campus de Taguatinga do IFB.

### Representantes do IFB

Prof. Wilson Conciani – Reitor

Prof. Leonardo Moreira Leódido –Diretor Geral do Campus de Taguatinga

Prof. Rodrigo Maia Dias Ledo- Diretor Administrativo do Campus de Taguatinga

Prof. Fabiano Cavalcanti Fernandes –Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus de Taguatinga

Prof. Braitner Lobato da Silva

Prof. Elaine Maria Coim

Prof. Girlane Maria Ferreira Florindo

Prof. Marcus Vinícius Costa Sá

Prof. Sérgio Messias Cruz

Prof. Taisa Almeida Felix

Prof. Tiago Trindade da Silva

Prof. Vanessa de Deus Mendonça



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **Representantes do setor produtivo e da sociedade civil organizada**

Olga Cristina de Freitas - Representante da Secretaria de Educação de Taguatinga

Kelly Casagrande - Chefe da Seção de Recursos Humanos da Brasal Refrigerantes DF

Paulo Roberto Sousa Praxedes – Gerente Industrial da Brasal Refrigerantes DF

A presidente da comissão do Projeto Pedagógico do Curso Tecnológico em Automação Industrial, Elaine Maria Coim, saudou a todos os presentes e fez a apresentação inicial. Em seguida o Diretor Geral do Campus de Taguatinga, Leonardo Moreira Leodido, fez um breve relato sobre o Instituto Federal de Brasília, falou sobre a criação do Campus de Taguatinga e da importância de formar um profissional que atenda as demandas do Distrito Federal e a nível nacional. O prof. Braitner Lobato da Silva iniciou a apresentação do curso baseando-se em alguns indicadores referentes às atividades econômicas em Taguatinga e no entorno, ilustrando dessa forma o cenário de carência de mão-de-obra qualificada e assim justificando a criação deste curso tecnólogo voltado para atender as necessidades do setor secundário e terciário da economia regional e nacional. Descreveu o curso mostrando a matriz curricular e definiu o perfil profissional do egresso como um profissional capaz de implementar sistemas de automação industrial, integrando sensores e máquinas programáveis, capaz de compreender as causas e efeitos dos processos tecnológicos, flexível à mudança, capaz de atuar de forma empreendedora, abrangente e cooperativa.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### **Contribuições dos presentes à consulta pública:**

**A Sra Rayane Elias – aluna do módulo I do curso de eletromecânica subsequente do campus de Taguatinga:** Sugeriu o aproveitamento das disciplinas cursadas com êxito em cursos técnicos anteriores como forma de otimização de tempo e redução no tempo de formação do tecnólogo além de sugerir o vestibular como meio de ingresso no curso.

**A Sra Kelly Casagrande - Chefe da seção de Recursos Humanos da Brasal Refrigerantes DF:** Sugeriu que o curso fosse ofertado no período noturno para que facilitasse ao aluno a realização de estágio no período diurno, proporcionando uma maior integração entre o Instituto e as empresas.

O Reitor do IFB parabenizou a iniciativa de ouvir a sociedade, falou sobre a importância de profissionais aptos a realizar a manutenção de sistemas, sobre a importância da integração entre teoria e prática e sobre o diferencial do IFB frente as universidades: “formar técnicos que resolvem os problemas do mundo”.

**Por fim, agradeceu a presença de todos, encerrando a consulta pública.**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# Anexo IV



**INSTITUTO FEDERAL**  
Brasília  
Campus Taguatinga

QNM 40, Área Especial nº 01  
Taguatinga/DF, CEP 72146-000  
(61) 2103-2203 | [ifb.edu.br](http://ifb.edu.br)



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

# Relatório de Impacto

## IV.1 - Perfil Docente

Perfil Docente	Área de Atuação	Disciplinas do curso que vai ministrar	Hora/Aula da disciplina	H/A Total no curso	H/A do docente no Campus	Perfil disponível? (Sim/não/à contratar)	Nome	Regime de Trabalho	Previsão de contratação
Bacharel/Licenciatura em Física, com no mínimo especialização	Física	Mecânica 1	3	54	1224	Sim	Eryc de Oliveira Leão Frederico Jordão Montijo da Silva Jonathan Fernando Teixeira Petrus Marcelino Barros Duarte Rodrigo Maia Dias Ledo Thiago de Jesus Castro	DE 40 h DE 40 h DE DE	---
		Mecânica Exp. 1	2	36					
		Mecânica 2	3	54					
		Mecânica Exp. 2	2	36					
		Fluidos e Ondulatória	2	36					
		Fluidos e Ondulatória Exp.	2	36					
Bacharel/Licenciatura em Matemática, com no mínimo especialização	Matemática	Cálculo Diferencial e Integral 1	4	72	1011	Sim	Alessandra Kreutz Cristiano Pereira da Silva Dhiego Loiola de Araújo Rialdo Luiz Rezende	DE DE DE DE	---
		Cálculo Diferencial e Integral 2	4	72					
		Probabilidade e Estatística	4	72					
		Álgebra Linear	4	72					



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Perfil Docente	Área de Atuação	Disciplinas do curso que vai ministrar	Hora/Aula da disciplina	H/A Total no curso	H/A do docente no Campus	Perfil disponível? (Sim/não/à contratar)	Nome	Regime de Trabalho	Previsão de contratação
		Equações Diferenciais e Ordinárias	3	54					
Ciências da Computação ou Engenharia Elétrica ou Eletrônica ou Mecatrônica, com no mínimo especialização	Informática	Algoritmos e Programação de Computadores	4	72	1648	Sim	Antônio Justiniano de Moraes Neto Daniel Saad Fabiano Cavalcanti Fernandes Frederico Nogueira Leite José Gonçalo dos Santos Leandro Vaguetti Raimundo Claudio da Silva Vasconcelos Roberto Duarte Fontes	40 h DE DE DE 20 h DE DE DE	---
		Programação de Computadores 1	4	72					
Engenharia Elétrica ou Eletrônica ou Mecatrônica, com no mínimo especialização	Eletrônica	Eletricidade Básica	4	72	195	Sim	Lucas Paes Moreira Tiago Trindade da Silva	DE DE	---
		Circuitos Elétricos	5	90					
		Eletrônica Analógica	4	72					
		Eletrônica Digital	4	72					
		Eletrônica Industrial	4	72					
		Microcontroladores	4	72					





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Perfil Docente	Área de Atuação	Disciplinas do curso que vai ministrar	Hora/Aula da disciplina	H/A Total no curso	H/A do docente no Campus	Perfil disponível? (Sim/não/à contratar)	Nome	Regime de Trabalho	Previsão de contratação
Engenharia Elétrica ou Mecatrônica, com no mínimo especialização	Elétrica	Eletrotécnica	4	72	165	Sim	Taísa de Almeida Felix	DE	---
		Máquinas Elétricas	4	72					
		Comandos Elétricos	4	72					
Engenharia Mecânica ou Mecatrônica ou Materiais, com no mínimo especialização	Mecânica	Materiais de Fabricação	3	54	1543	Sim	Gabriel Queiroz Negrão Giuliano Gonçalves de Souza Leonardo Moreira Leódido Marcus Vinícius Costa Sá Pablo Josué da Silva Paulo Augusto Strobel de Freitas e Silva	DE DE DE DE DE DE	---
		Elementos de Máquina	3	54					
		Desenho Técnico	4	72					
		Metrologia	3	72					
		Manutenção Industrial	2	36					
		Processos de Fabricação	4	72					
		Gestão da Produção	2	36					
		Segurança do Trabalho	2	36					



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Perfil Docente	Área de Atuação	Disciplinas do curso que vai ministrar	Hora/Aula da disciplina	H/A Total no curso	H/A do docente no Campus	Perfil disponível? (Sim/não/à contratar)	Nome	Regime de Trabalho	Previsão de contratação
Engenharia Elétrica ou Mecatrônica ou Tecnologia em Mecatrônica ou Automação e Controle, com no mínimo especialização	Controle e Automação	Sistemas de Controle 1	4	72	490	Sim	Marlon Marques Soudré Sérgio Messias Cruz	DE DE	---
		Acionamentos Hidráulicos e Pneumáticos	5	90					
		Sistemas de Controle 2	4	72					
		Instrumentação	5	90					
		Controlador Lógico Programável	4	72					
		Redes Industriais	4	72					
		Sistemas de Supervisão	5	90					
Robótica Industrial	4	72							
Letras Inglês	Inglês	Inglês Técnico	2	36	259	Sim	Fernando Augusto Torres de Faria	DE	---
Administração ou gestão ou Curso Superior, com no mínimo especialização na área	Interdisciplinar	Empreendedorismo	2	36	237	Sim	Francisco Nunes dos Reis	DE	---
Curso Superior, com no mínimo especialização		Metodologia Científica Aplicada	2	36	280	Sim*	Docentes já apresentados Veruska Ribeiro Machado	--- DE	Em parte



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Perfil Docente	Área de Atuação	Disciplinas do curso que vai ministrar	Hora/Aula da disciplina	H/A Total no curso	H/A do docente no Campus	Perfil disponível? (Sim/não/à contratar)	Nome	Regime de Trabalho	Previsão de contratação
Letras-LIBRAS, com no mínimo especialização		LIBRAS	2	36	110	Sim	Leandro Alves Torres	DE	---

\* Carga a ser distribuída também entre outros docentes



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### IV.2 - Tabela de docentes atuantes no curso

Docente	Carga horária	Titulação	Vínculo Empregatício (Efetivo-CLT)	Formação	Disciplina que atua
Alessandra Kreutz	DE	Mestre	Efetivo	Graduação e Licenciatura em Matemática e Mestre em Matemática	Cálculos, Álgebra Linear e Probabilidade e Estática
Antônio Justiniano de Moraes Neto	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Administração de Sistemas de Informações e Mestre em Educação	Algoritmos e Programação de Computadores, Programação de Computadores 1, Cabeamento Estruturado
Cristiano Pereira Silva	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Engenharia Metalúrgica e Licenciatura em Matemática, Mestre em Ciências Mecânicas e Ensino de Ciências	Cálculos, Álgebra Linear e Probabilidade e Estatística
Daniel Saad Nogueira Nunes	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Ciência da Computação e Mestre em Informática	Análise de Algoritmos, Estrutura de Dados e Algoritmos e Teoria da Computação
Dhiego Loiola da Silva	DE	Mestre	Efetivo	Graduação e Licenciatura em Matemática e Mestre em Matemática	Cálculos, Álgebra Linear, Probabilidade e Estática e Lógica Matemática
Eryc de Oliveira Leão	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Física, Licenciatura em Física e Filosofia, Mestre em Filosofia	Físicas, Eletricidade e Cálculos
Fabiano Cavalcanti Fernandes	DE	Doutor	Efetivo	Graduação em Ciência da Computação, Doutor em Ciências Genômicas e Biotecnologia	Banco de Dados 1, Inteligência Computacional e Algoritmos e Programação de Computadores



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Docente	Carga horária	Titulação	Vínculo Empregatício (Efetivo-CLT)	Formação	Disciplina que atua
Fernando Augusto Torres de Farias	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Letras Inglês, Mestre em Linguística Avançada	Inglês e Inglês Instrumental
Francisco Nunes dos Reis Junior	DE	Doutor	Efetivo	Graduação em Administração, Mestre em Administração, Doutor em Psicologia	Empreendedorismo e Gestão
Frederico Jordão Montijo da Silva	40 h	Mestre	Efetivo	Graduação em Física e Licenciatura em Física, Mestre Profissional em Física	Físicas, Eletricidade e Cálculos
Frederico Nogueira Leite	DE	Doutor	Efetivo	Graduação em Ciência da Computação, Doutor em Engenharia Elétrica	Comunicação em Redes de Computadores, Assistência Remota para Redes Tópicos de Computação, Programação de Computadores 1
Gabriel Queiroz Negrão	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Engenharia Mecânica, Mestre em Ciências Mecânicas	Sistemas Pneumáticos e Hidráulicos, Sistemas Fluido-Mecânicos e Planejamento Operacional e Gerência de Manutenção
Giuliano Gonçalves de Souza	DE	Doutor	Efetivo	Graduação em Engenharia Mecânica, Doutor em Ciências Mecânicas	Manutenção Industrial, Soldagem e Robótica
Jonathan Fernando Teixeira	DE	Doutor	Efetivo	Graduação em Física e Licenciatura em Física, Doutor em Física	Físicas, Eletricidade e Cálculos
José Gonçalo dos Santos	20 h	Doutor	Efetivo	Licenciatura em Matemática e Graduação em TI, Doutor em Ciência da Computação	Programação de Computadores 2, Sistemas Operacionais Aplicados à Redes
Leandro Alves Torres	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Letras-LIBRAS e Recursos Humanos, Especialização em LIBRAS	LIBRAS



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

<b>Docente</b>	<b>Carga horária</b>	<b>Titulação</b>	<b>Vinculo Empregatício (Efetivo-CLT)</b>	<b>Formação</b>	<b>Disciplina que atua</b>
Leandro Vaguetti	DE	Doutor	Efetivo	Graduação em Ciência da Computação, Doutor em Engenharia Elétrica	Engenharia de Software 2, Sistemas Multimídias e Redes de Computadores
Leonardo Moreira Leódidio	DE	Doutor	Efetivo	Graduação em Engenharia Mecânica, Doutor em Ciências Mecânicas	Metrologia e Instrumentação
Lucas Paes Moreira	DE	Doutor	Efetivo	Graduação em Engenharia Elétrica, Doutor em Geociências	Elettricidade Básica, Eletrônica Analógica e Digital, Circuitos Elétricos e Tópicos de Computação
Marcus Vinícius Costa Sá	DE	Doutor	Efetivo	Graduação em Engenharia Mecânica, Doutor em Ciências Mecânicas	Tecnologia e Resistência dos Materiais, Mecânica e Elementos de Máquinas, Soldagem Avançada, Soldagem Básica, Tecnologia e Resistência dos Materiais, Mecânica e Elementos de Máquinas
Marlon Marques Soudré	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Engenharia Mecatrônica, Mestre em Sistemas Mecatrônicos	Sistemas de Controle 1, Segurança no Trabalho, Desenho Técnico e Introdução à Manutenção
Pablo Josué da Silva	DE	Doutor	Efetivo	Tecnólogo em Fabricação Mecânica, Doutor em Sistemas Mecatrônicos	Usinagem Básica, Usinagem – CNC, Usinagem Avançada, Usinagem
Paulo Augusto Strobel de Freitas e Silva	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Engenharia Mecânica, Mestre em Ciências Mecânicas	Tecnologia e Resistência dos Materiais, Mecânica e Elementos de Máquinas, Soldagem e Ajustagem Mecânica
Petrus Marcelino Barros Duarte	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Física e Licenciatura em Física, Mestre Profissional em Física	Físicas, Eletricidade e Cálculos



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Docente	Carga horária	Titulação	Vínculo Empregatício (Efetivo-CLT)	Formação	Disciplina que atua
Raimundo Cláudio da Silva Vasconcelos	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Administração e Ciência da Computação, Mestre em Ciência da Computação	Algoritmos e Programação de Computador, Bancos de Dados 2 e Tópicos de Computação.
Rialdo Luiz Rezende	DE	Mestre	Efetivo	Graduação e Licenciatura em Matemática, Graduação em Engenharia Florestal e Mestre Profissional em Matemática	Cálculos, Álgebra Linear e Probabilidade e Estática
Roberto Duarte Fontes	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Ciência da Computação, Mestre em Ciência da Computação	Estrutura de Dados e Algoritmos, Segurança de Dados, Compiladores e Práticas de Ensino
Rodrigo Maia Dias Ledo	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Física e Licenciatura em Física, Mestre em Física	Físicas, Eletricidade e Cálculos
Sérgio Messias Cruz	DE	Mestre	Efetivo	Tecnólogo em Mecatrônica Industrial, Mestre em Sistemas Mecatrônicos	Automação e Eletrônica Industrial, Desenho Mecânico Assistido por Computador, Sistemas Supervisórios e Sistemas de Controle 1
Táisa de Almeida Felix	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Engenharia Elétrica, Mestre em Engenharia Elétrica	Planejamento Operacional e Gerência de Manutenção, Instalações Elétricas Industriais, Introdução à Manutenção
Tiago de Jesus Castro	DE	Doutor	Efetivo	Graduação em Física e Licenciatura em Física, Doutor em Física	Físicas, Eletricidade e Cálculos
Tiago Trindade da Silva	DE	Mestre	Efetivo	Graduação em Engenharia Elétrica, Mestre em Engenharia Elétrica	Fundamentos de Eletrônica, Arquitetura de Computadores 1 e 2, Eletrônica Industrial e Máquinas Elétricas
Veruska Machado Ribeiro	DE	Doutor	Efetivo	Graduação em Letras, Doutor em Educação	Metodologia Científica, Práticas de Ensino e Leitura e Produção de Texto



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### IV.3 - Ambientes Educacionais

Tipo de Ambiente	Finalidade	Período	Qt.	Recursos Específicos	Disponibilidade	Complemento
Salas de Aula	Aulas Teóricas	Todos	4	Salas com capacidade para até 40 carteiras. Equipadas com projetor e quadro branco.	Sim	---
Laboratórios*	Laboratório de Fabricação Mecânica e Soldagem (Aulas de usinagem, soldagem e processos de fabricação)	Todos	1	Laboratório equipado com máquinas industriais de fabricação mecânica	Sim	---
	Laboratório de Materiais (aulas de materiais e atividades de testes de materiais)	Todos	1	Equipado com equipamentos para ensaios de materiais mecânicos	Sim	---
	Laboratório de Metrologia (aulas de metrologia e instrumentação)	Todos	1	Laboratório equipado com instrumentos de medição, de visualização de peças e de avaliação da qualidade de produção	Sim	---
	Laboratório de Pneumática, Hidráulica e Manutenção Industrial (aulas de pneumática, hidráulica, eletropneumática, eletrohidráulica e pneumática proporcional)	Todos	1	Equipado com bancadas pneumáticas, hidráulica e equipamentos industriais para manutenção (bombas, compressores, entre outros), Braço Robótico	Sim	---
	Laboratório de Eletrônica (Aulas da área de eletrônica e controle)	Todos	1	Equipamentos para ensino de eletrônica e equipamentos para prototipagem eletrônica	Sim	---





## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

Tipo de Ambiente	Finalidade	Período	Qt.	Recursos Específicos	Disponibilidade	Complemento
	Laboratório de Eletricidade (Aulas de eletricidade, eletrotécnica, instalações, acionamento e manutenção elétrica)	Todos	1	Equipado com bancada e dispositivos para o ensino de circuitos elétricos, instalações elétricas e acionamentos	Sim	---
	Laboratório de Automação (aulas de automação aplicada, controle e instrumentação)	Todos	1	Bancadas de ensaio de controle de nível e de temperatura. Bancadas de controle e estudo de pêndulos. Equipamentos para o ensino de robótica	Em parte	O campus ainda não possui espaço próprio para este laboratório, mas já possui os equipamentos listados. Atualmente as atividades são desenvolvidas utilizando os laboratórios de metrologia, eletrônica e pneumática.
	Laboratório de Informática (aulas que necessitem de utilização de software específicos, tipo CAD, simulação, entre outros)	Todos	1	Computadores com softwares específicos	Sim	---

\* A lista completa dos equipamentos disponíveis em cada laboratório é apresentada no plano de curso.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

### IV.4 - Infraestrutura e Recursos Humanos:

Ambientes/Serviço	Disponibilidade no Campus	Recursos materiais	Recursos Humanos	Atende às necessidades para o curso?	Previsão de adequação (Mês/ano)
Biblioteca	Disponível	Disponível (solicitado)	Disponível	Em parte	07/2015
Biblioteca: Acesso direto do estudante ao acervo	Disponível	Disponível	Disponível	Sim	---
Biblioteca: Ambiente específico para estudo individual na biblioteca	Disponível	Em parte	Disponível	Sim	07/2015
Biblioteca: Ambiente específico para estudo em grupo na biblioteca	Disponível	Em parte	Disponível	Em parte	07/2015
Sala de Coordenação	Disponível	Disponível	Disponível	Sim	---
Gabinete de professor DE	Em parte	Disponível	Disponível	Em parte	07/2015
Laboratório Informática para acesso livre dos estudantes	Disponível	Disponível	Disponível	Sim	---
Registro Acadêmico	Disponível	Disponível	Disponível	Sim	---
Pátios de Convivência (lazer/espaço livre)	Disponível	Disponível	Disponível	Sim	---
Coordenação Pedagógica	Disponível	Disponível	Disponível	Sim	---
Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas - NAPNE	Disponível	Disponível	Disponível	Sim	---
Assistência Estudantil	Disponível	Disponível	Disponível	Sim	---
Monitoria	Disponível	Disponível	Disponível	Sim	---
Apoio técnico aos laboratórios	Disponível	Disponível	Disponível	Sim	---
Serviço médico e odontológico	Não	Não	Não	Não	Segue a política do IFB



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O Campus Taguatinga oferta 3 cursos técnicos na modalidade subsequente (Eletromecânica, Manutenção e Suporte em Informática e Vestuário), curso técnico integrado em eletromecânica, além de cursos FIC e um ABI em computação. Para atender os cursos o campus possui 51 docentes efetivos distribuídos em diversas áreas, conforme Quadro distribuição de docentes por área (tabela IV.1).

**Tabela IV.1 – Quadro distribuição atual de docentes, por área, do Campus Taguatinga.**

Área	Quantidade
Agronomia	1
Artes	1
Automação Industrial	2
Biologia	1
Desenho Industrial	1
Design de Moda	4
Educação Física	2
Eletricidade	2
Eletrônica	2
Espanhol	1
Física	5
Geografia	1
Gestão	1
História	1
Informática I	5
Informática II	5
Inglês	1
LIBRAS	1
Matemática	5
Materiais	1
Mecânica	4
Pedagogia	1
Português	3
Produção de Vestuário	4
Química	1
Segurança do Trabalho	1
Sociologia	1
Telecomunicações	1
<b>Total</b>	<b>59</b>



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O campus trabalha com 3 eixos de atuação: Eletromecânica, Informática e Vestuário. O planejamento do campus realizado em conjunto com os colegiados dos eixos prevê a abertura de novos cursos técnicos, superiores e licenciaturas.

Considerando o PDI e os percentuais estabelecidos na Lei 11.892 de 20 de Dezembro de 2008 e a Resolução 16/2012 do Conselho Superior do Instituto Federal de Brasília e a vocação tecnológica do campus, o planejamento prevê que em pleno funcionamento a oferta de cursos se dará conforme a tabela IV.2.

**Tabela IV.2 – Quadro de Cursos do Campus Taguatinga.  
Os cursos marcados em negrito já estão em funcionamento.**

<b>Curso</b>	<b>Nível</b>	<b>Modalidade</b>	<b>Duração</b>
<b>Eletromecânica*</b>	Técnico	Subsequente	4 Semestres
<b>Eletromecânica</b>	Técnico	Integrado	3 Anos
<b>Automação Industrial</b>	Superior	Tecnólogo	3 Anos
<b>Manutenção e Suporte em Informática</b>	Técnico	Subsequente	3 Semestres
<b>Redes de Computadores</b>	Técnico	Subsequente	3 Semestres
<b>Ciência da Computação</b>	Bacharel/ Licenciatura	Dupla Habilitação	4 Anos
<b>Vestuário</b>	Técnico	Subsequente	3 Semestres
<b>Artesanato</b>	Técnico	PROEJA	6 Semestres
<b>Design de Moda</b>	Superior	Tecnólogo	3 Anos

\* O curso Técnico subsequente em Eletromecânica poderá ser substituído por outro do mesmo eixo com o início do curso Técnico Integrado.

Considerando os cursos apresentados na tabela IV.2 é possível prever a quantidade de vagas que comporão o corpo discente do campus Taguatinga quando todos os cursos estiverem em regime e com isso verificar os percentuais previstos em Lei e nas resoluções internas. Outro fator considerado é a periodicidade da oferta dos cursos, com isso, os cursos técnico integrado e superiores serão ofertados anualmente e os técnicos subsequentes e PROEJA serão ofertados semestralmente.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**Tabela IV.3 – Quantidade de alunos do campus de acordo com os cursos da tabela IV.2.**

Item	Curso	Turmas	Vagas	Total
<b>5. Cursos Técnicos</b>				
1.1	Técnico Subsequente em Eletromecânica	4	32	128
1.2	Técnico Integrado em Eletromecânica	3	32	96
1.3	Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática	3	32	96
1.4	Técnico Subsequente em Telecomunicações	3	32	96
1.5	Técnico Subsequente em Vestuário	3	32	96
1.6	PROEJA Técnico em Artesanato	6	36	216
<b>Total 1</b>				<b>728</b>
<b>6. Cursos Superiores (Bacharel e Tecnológicos)</b>				
2.1	Automação	3	32	96
2.2	Bacharel em Ciência da Computação	4	30	120
2.3	Design de Moda	3	32	96
<b>Total 2</b>				<b>312</b>
<b>7. Cursos Superiores (Bacharel e Tecnológicos)</b>				
2.1	Física	4	40	160
2.2	Licenciatura Ciência da Computação	4	30	120
<b>Total 3</b>				<b>280</b>
<b>Total Campus (1 + 2 + 3)</b>				<b>1320</b>

Considerando o total Campus de 1.320 vagas o percentual para o ensino técnico seria de 55% do total de vagas. As 216 vagas do PROEJA corresponderiam a 30 % do total de vagas do ensino técnico. E as 280 vagas de Licenciatura corresponderiam a 21 % do total de vagas do campus.

Tomando como referência as cargas horárias mínimas para cada um dos cursos apresentados na tabela IV.3 e a distribuição de componentes previstas é possível prever a quantidade de docentes necessários para atender os cursos previstos. Dessa forma, construiu-se um quadro onde é apresentada a carga horária por área e quantidade de docentes necessária para atender essa carga, observando o disposto na resolução do 24-2009 CS-IFB.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

**Tabela IV.4 – Previsão de Carga Horária por área para atender os cursos previstos na tabela IV.3.**

Área	Carga Horária (horas relógio)	Docente
Artes	260	1
Automação	522	2
Biologia	240	1
D. Industrial	300	1
Design Moda	1200	4
E. Física	265	1
Eletricidade	571	2
Eletrônica	420	2
Espanhol	120	1
Física	1350	5
Geografia	300	1
Gestão	255	1
História	280	1
Informática I	1252	5
Informática II/ Telecomunicações	1792	6
Inglês	295	1
LIBRAS	110	1
Matemática	1182	5
Mecânica/Materiais	1480	5
P. Vestuário	1350	4
Pedagogia	537	2
Português	785	3
Química	270	1
Segurança no Trabalho	270	1
Sociologia*	300	1
<b>TOTAL</b>		<b>58</b>

\* No campus o professor de sociologia possui habilitação para ministrar aulas de filosofia. Também há professores de outras áreas com esta habilitação.

Para ofertar os cursos apresentados na tabela IV.3 e a carga horária da tabela IV.4 o campus Taguatinga tem disponível um total de 60 vagas para docentes em regime de dedicação exclusiva, ou seja, um total de 97,20 pontos, conforme pontuação do banco de equivalência de



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

professores estabelecida pelo Decreto 7.312 de 22 de Setembro de 2010. O quadro atual de docentes por regime de trabalho é apresentado abaixo.

**Tabela IV.5 – Quadro atual de Docentes por Regime de Trabalho**

Regime	Pontuação	Docentes	Total
Dedicação Exclusiva	1,62	53	85,86
40 horas	1	4	4,00
20 horas	0,65	2	1,3
<b>TOTAL</b>			<b>91,16</b>

Seguindo a interpretação e orientação da Diretoria de Gestão de Pessoas (DRGP) e Reitoria de que o impacto de todos os afastamentos previstos em Lei deve ser absorvido pelo banco de equivalência, o campus construiu as cargas horárias dos cursos (Tabela IV.4) de forma a deixar 2 vagas de Dedicação Exclusiva (3,24 pontos) disponíveis para a contratação de professores substitutos.

Confrontando o total de docentes atuais apresentado na Tabela IV.1 e o quantitativo previsto na Tabela IV.4, verifica-se que falta apenas um professor para completar o quadro. Dessa forma, construiu-se quadro de evolução do banco de equivalência considerando essas contratações.

**Tabela IV.6 – Evolução do quadro e banco de equivalência**

Regime	Pontuação	Docentes Atuais	Contratações Docentes	Total Docentes	Total Pontos
Dedicação Exclusiva	1,62	53	1	54	87,48
40 horas	1	4	---	4	4,00
20 horas	0,65	2	---	2	1,3
<b>TOTAL</b>				<b>60</b>	<b>92,78</b>

Considerando a evolução apresentada na tabela IV.6 e o total de pontos disponível para o campus Taguatinga verifica-se que o campus teria um folga de 6,04 pontos no banco de equivalência para contratação de professores substitutos.



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília

O parágrafo 3º do artigo 2º do Decreto 7.312 de 22 de Setembro de 2010 (transcrito abaixo) informa o quantitativo de pontos ocupados pela contratação de professores substitutos conforme o regime de trabalho.

*“III - os docentes substitutos serão considerados proporcionalmente aos fatores indicados no inciso II, multiplicando-se os docentes substitutos em regime de vinte horas por sessenta e cinco centésimos e, em regime de quarenta horas, por um inteiro”.*

Com isso verifica-se que, com a sobra no banco de equivalência, caso o campus opte por um regime único de contratação de professores substitutos, poderá nos casos previstos em Lei contratar até 6 professores substitutos em regime de 40 horas (10,4 % do quadro) ou 9 professores substitutos em regime de 20 horas (15,5 % do quadro). O campus poderá, também, optar por contratar um misto de professores substitutos de 40 ou 20 horas, de acordo com a necessidade.