



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 23/2026 - CDPROCSAP/DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Série: 3º ano

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Biologia
Abreviatura	Bio III
Carga horária presencial	60h, 80h/a
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	60h, 2h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0%
Carga horária de atividades de Extensão	0%
Carga horária total	60h
Carga horária/Aula Semanal	1,5 horas, 2h/a
Professor	Marcia Regina de Souza
Matrícula Siape	3144197
2) EMENTA	
Genética, Biotecnologia, Evolução, Ecologia.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR*	
1.1. Geral: - Compreender as relações entre os seres vivos, o ambiente e o tempo. 1.2. Específicos: - Compreender como os seres vivos estão relacionados entre si e com o ambiente a sua volta; - Entender como o meio ambiente funciona e como a ação humana pode alterar o equilíbrio ambiental. - Compreender como os mecanismos evolutivos atuam sobre os seres vivos, bem como o papel do ambiente e do material genético nesse processo; - Perceber como os conhecimentos moleculares podem ser usados para facilitar nossa vida. <i>*Os objetivos foram adaptados a partir do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), com o intuito de otimizar a abordagem dos conteúdos prioritários, garantindo maior articulação entre os temas e o tempo disponível para o desenvolvimento das atividades formativas.</i>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica () Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo () Eventos como parte do currículo	
Resumo: Não se aplica	
Justificativa: Não se aplica	
Objetivos: Não se aplica	
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º Trimestre: 1. Núcleo celular 1. Estrutura dos ácidos nucleicos: DNA e RNA (revisão) 2. Mecanismos genéticos básicos: duplicação, transcrição e tradução (revisão) 3. Mutações gênicas 4. Estrutura dos cromossomos 5. Alterações cromossômicas humanas. 2. Genética - parte 1 1. Termos básicos da genética 2. Primeira lei de Mendel 3. Noções de probabilidade 4. Genealogias e Heredogramas 5. Tipos de dominância 6. Alelos múltiplos ou polialelia	.Não se aplica

6) CONTEÚDO	
2º Trimestre: 1. Genética - parte 2 1.1 Segunda lei de Mendel 1.2 Genética após Mendel 2. Biotecnologia 2.1. DNA recombinante 2.2 Clonagem de DNA 2.3 Identificação de pessoas 2.4 Técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR) 2.5 Mapeamento gênico 2.6 Terapia gênica 2.7 Células tronco 3. Ecologia 3.1 Conceitos ecológicos básicos 3.2 Fluxo de energia no ecossistema 3.3 Pirâmides ecológicas 3.4 Magnificação trófica 3.5 Eutrofização	Não se aplica
3º Trimestre: 1. Ecologia - parte 2 1.1 Ciclos biogeoquímicos 1.2 Comunidade e população 1.3 Sucessão ecológica 1.4 Relações entre os seres vivos 1.5 Ecologia das populações 1.6 Consequências da interferência humana no ambiente 1.7 Desenvolvimento sustentável 2. Evolução 2.1 O pensamento evolutivo e as teorias da evolução 2.2 Evidências evolutivas 2.3 Tipos de evolução 2.4 Especiação	Não se aplica
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
Como metodologia propõem-se aulas expositivas, utilização de recursos audiovisuais, resolução de exercícios, atividades em grupo, pesquisas e avaliações formativas. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais, em dupla ou em grupo, e resoluções de exercícios. Para aprovação, os estudantes deverão obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do trimestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 100,0 (cem).	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
Serão utilizados recursos físicos (quadro branco, caneta e apagador), audiovisuais (apresentação de mídia), apostilas, listas de exercícios. A plataforma Moodle será utilizada como repositório de material texto, leituras complementares, vídeoaulas, bem como, instrumento de entrega de atividades.	

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Trimestre- (26h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 03 de junho de 2026	1ª Semana - Núcleo celular - revisão 2ª Semana - DNA e RNA 3ª Semana - Duplicação de DNA e transcrição 4ª Semana - Tradução 5ª Semana - Mutações gênicas 6ª Semana - Alterações cromossômicas 7ª Semana - Prova 8ª Semana - Genética mendeliana - termos básicos 9ª Semana - Primeira lei de Mendel 8ª Semana - Noções de probabilidade 9ª Semana - Heredogramas 11ª Semana - Tipos de dominância 12ª Semana - Prova 12ª Semana - Alelos múltiplos 13ª Semana - Sistema ABO	
15 de abril de 2026 20 de maio de 2026	Avaliação 1 (A1) 1. Prova escrita em dupla. Pontuação: 30 pontos. 2. Prova escrita individual. Pontuação: 70 pontos.	
03 de junho de 2026	Recuperação Trimestral (RT) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e rodas de conversa. Pontuação: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2º Trimestre - (24h/a) Início: 8 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	14ª Semana - Segunda lei de Mendel 15ª Semana - Genética após Mendel 16ª Semana - Genética após Mendel 17ª Semana - Biotecnologia 18ª Semana - Biotecnologia 19ª Semana - Células tronco 20ª Semana - Prova 21ª Semana - Ecologia - conceitos gerais 22ª Semana - Cadeias tróficas e fluxo de energia 23ª Semana - Pirâmides ecológicas e magnificação trófica 24ª Semana - Prova 25ª Semana - Revisão de conceitos
15 de julho de 2026 02 de setembro de 2026	Avaliação 2 (A2) 1. Prova escrita, em dupla. Pontuação: 40 pontos. 3. Prova escrita, individual. Pontuação: 60 pontos.
09 de setembro de 2026	Recuperação Trimestral (RT) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e rodas de conversa. Pontuação: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.
3º Trimestre - (30h/a) Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026	26ª Semana - Ciclos biogeoquímicos 27ª Semana - Ciclos biogeoquímicos 28ª Semana - Sacaiff 29ª Semana - Ecologia das populações 30ª Semana - Relação entre os seres vivos 31ª Semana - Sucessão ecológica 32ª Semana - Consequências da interferência humana no ambiente 33ª Semana - Sucessão ecológica 34ª Semana - Prova 35ª Semana - O pensamento evolutivo e as teorias da evolução 36ª Semana - Evidências evolutivas 37ª Semana - Tipos de evolução 38ª Semana - Prova 39ª Semana - Especiação 40ª Semana - Revisão de conceitos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
30 de setembro de 2026 14 de outubro de 2026 25 de novembro	Avaliação 3 (A3) 1. SACAIF Pontuação: 10 pontos 2. Prova em dupla Pontuação: 30 pontos 3. Prova individual Pontuação 60 pontos
02 de dezembro de 2026	Recuperação Trimestral (RT) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e rodas de conversa. Pontuação: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.
21 e 22 de dezembro de 2026	Verificação Suplementar (VS) Prova presencial, escrita e individual.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
1. AMABIS, J.M. & MARTHO, G.R. Biologia Moderna . São Paulo: Editora Moderna, 2016, Vol 3. 2. LOPES, S.; ROSSO, S. Bio . São Paulo: Editora Saraiva, 2016, Vol 3. 3. LINHARES, S., & GEWANDSZNAJDER, F. Biologia hoje . São Paulo: Ática, 2013, Vol 3.	1. OSORIO, T.C. Ser protagonista: Biologia. 2ªed. São Paulo: SM, 2013. 2. REECE, J.B. et al. Biologia de Campbell. Artmed Editora, 2015. 3. SILVA JÚNIOR, C.; SEZAR S. Biologia. São Paulo: Saraiva, 2005. 4. SOBREIRA, A. et. col. Técnicas Gerais de Laboratório. Campinas: Edart, 1985.

Marcia Regina de Souza
Professor
Componente Curricular Biologia

Valeria Rodrigues Valle
Coordenadora
Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DAS DISCIPLINAS PROPEDEÚTICAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcia Regina de Souza**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 27/03/2026 17:09:19.
- **Valeria Rodrigues Valle**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO, em 27/03/2026 19:05:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 729985
Código de Autenticação: 2d212ad3ee





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 41/2026 - CCTAUTSAP/DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Série: 3º ano

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Controlador Lógico Programável
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60h, 80h/a
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	9h, 6h/a, 6,67%
Carga horária de atividades práticas	71h, 47,33h/a, 93,33%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	60h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2horas
Professor	Karina Modesto Monteiro
Matrícula Siape	2264202

2) EMENTA
Estudo do princípio de funcionamento dos controladores lógicos programáveis. Análise de exercícios práticos que envolvam introdução aos sistemas de controle, documentação de projetos e operações com as diversas variáveis.
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Objetivo geral: Projetos de um sistema de controle com uso de CLP. Identificação e especificação de CLP de acordo com os requisitos do processo. Desenvolvimento de programas para CLP. Objetivos específicos: Diagnóstico e correção de falhas existentes em um sistema com CLP.
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica, curso presencial.
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
() Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo (X) Eventos como parte do currículo	
Resumo: O Congresso SACAIF é um evento de periodicidade anual, organizado pelo Campus Santo Antônio de Pádua, do IFF. Durante o evento acontece a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia com a proposta de difusão do conhecimento através da exposição dos trabalhos dos alunos, participantes do congresso, na quadra poliesportiva e nos laboratórios. Os alunos, nesta disciplina, participarão da Mostra observando os trabalhos apresentados e espera-se que eles consigam entender e integrar os conceitos das disciplinas que cursam.	
Justificativa: Dar visibilidade às ações e aos agentes que contribuem para a produção e difusão do conhecimento na região Noroeste Fluminense, bem como refletir sobre a importância da Ciência, Tecnologia e Cultura no desenvolvimento local a partir de uma perspectiva ampliada de desenvolvimento que leve em conta a transformação social e o bem-estar dos cidadãos.	
Objetivos: Consolidar, integrar e sintetizar os ensinamentos nas disciplinas do curso nos estudantes tornando-os capazes de realizar um projeto e apresentar de forma clara para o público da comunidade.	
Envolvimento com a comunidade externa: O Evento conta com a participação de alunos e trabalhadores da educação básica e superior, egressos, artistas, grupos culturais e representantes dos diversos setores da comunidade. Durante a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia uma média de 400 pessoas visitam os stands preparados.	
6) CONTEÚDO *	
CONTEÚDO POR TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
Empty space for content	

6) CONTEÚDO *	
1. Trimestre 1. Introdução aos sistemas de controle 1.1. Perspectiva Histórica 1.2. Aplicações do CLP 1.3. Comparação do CLP com outros Sistemas de Controle 1.4. CLPs Compactos e Modulares 2. CLP – princípio de funcionamento 2.1. Tipos de Memória de um CLP 2.2. Modos de Operação 2.3. Interfaces de Entradas e Saídas 3. Principais formas de programação em CLP 2. Trimestre 3.1. Definição Básica e Regras comuns 3.2. Linguagem Ladder – sintaxe e comandos 3.2.1. Contatos normalmente abertos; 3.2.2 Contatos normalmente fechados; 3.2.3 Bobina de saída; 3.2.4Contato auxiliar (flag); 3.2.5 Contadores; 3.2.6 Temporizadores; 3.2.7 Contato selo; 3.2.8 Intertravamento; 3.3. Regras de operação com variáveis 3.4. Circuitos de auto-retenção 3.5. Compilador para a linguagem descritiva 3. Trimestre 4.Comparação com diagramas de acionamento de relés; 5. Funções de comparação (>,<,<=,>=); 6. Funções matemáticas (+,-,X,:); 7. Outras funções especiais. 8. Comunicação com CLP: 9. Transferência de programa entre computador e CLP; 10 Execução do programa; 12. Exemplos de automação com CLP: 13. Resolução de situações-problema envolvendo automação.	1. Trimestre Aula de laboratório de Automação que integra as disciplinas de CLP, Instrumentação, Controle de Processo Industriais e Hidráulica. 2. Trimestre Aula de laboratório de Automação que integra as disciplinas de CLP, Instrumentação, Controle de Processo Industriais e Hidráulica. 3. Trimestre Aula de laboratório de Automação que integra as disciplinas de CLP, Instrumentação, Controle de Processo Industriais e Hidráulica.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como metodologia propõem-se aulas expositivas e aulas no laboratório, utilização de recursos audiovisuais, resolução de exercícios, atividades em grupo, pesquisas e avaliações formativas.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais, em dupla ou em grupo, e resoluções de exercícios. Para aprovação, os estudantes deverão obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do trimestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 100,0 (cem).

Recuperações paralelas poderão ocorrer após cada atividade avaliativa e o aluno que não alcançar 60 pontos ao final do trimestre deverá realizar uma atividade de recuperação trimestral.

Ao fim do ano letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem por meio da Verificação Suplementar, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do ano que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados recursos físicos (quadro branco, caneta e apagador), audiovisuais (apresentação de mídia), apostilas, listas de exercícios.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

1º Trimestre- (26h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 03 de junho de 2026	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações
	1ª	Apresentação da disciplina
	2ª	Introdução
	3ª	Aplicações do CLP
	4ª	Comparação do CLP com outros Sistemas de Controle
	5ª	CLPs Compactos e Modulares
	6ª	CLP – princípio de funcionamento
	7ª	Tipos de Memória de um CLP
	8ª	Modos de Operação
	9ª	Interfaces de Entradas e Saídas
	10ª	Principais formas de programação em CLP
	11ª	Avaliação A1
	12ª	Entrega de Notas
	13ª	RECUPERAÇÃO TRIMESTRAL (100)
11ª semana	Avaliação 1 (A1) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exercícios. Pontuação: 60 pontos (60% da pontuação total do trimestre). Os 40% restantes serão obtidos por meio de atividades em grupo em sala e na aula integrada de Laboratório de Automação. Esta avaliação será totalmente presencial e individual.	
13ª semana	Recuperação Trimestral 1 Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliação A1. Pontuação: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente presencial e individual.	
2º Trimestre - (26h/a) Início: 04 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações
	14ª	Definição Básica e Regras comuns Linguagem Ladder – sintaxe e comandos
	15ª	Contatos normalmente abertos; Contatos normalmente fechados;
	16ª	Bobina de saída;
	17ª	Contato auxiliar (flag);
	18ª	Contato auxiliar (flag);
	19ª	Contadores;
	20ª	Contadores;
	21ª	Temporizadores;
	22ª	Contato selo; Intertravamento;
	23ª	Regras de operação com variáveis Circuitos de auto-retenção Compilador para a linguagem descritiva
	24ª	Regras de operação com variáveis Circuitos de auto-retenção Compilador para a linguagem descritiva
	25ª	Avaliação 2 (A2)
	26ª	Revisão de Prova
	27ª	RECUPERAÇÃO TRIMESTRAL 2 (100)

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

24ª semana	Avaliação 2 (A2) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exercícios. Pontuação: 60 pontos (60% da pontuação total do trimestre). Os 40% restantes serão obtidos por meio de atividades em grupo em sala e na aula integrada de Laboratório de Automação. Esta avaliação será totalmente presencial e individual.																										
26ª semana	Recuperação Trimestral 2 Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliação A1. Pontuação: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente presencial e individual.																										
3º Trimestre - (28h/a) Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026	<table> <tr> <th>Sem.</th><th>Conteúdo Programático/Avaliações</th></tr> <tr> <td>28ª</td><td>Comparação com diagramas de acionamento de relés; Funções de comparação (>,<,<=,>=);</td></tr> <tr> <td>29ª</td><td>Funções matemáticas (+,-,X,.);</td></tr> <tr> <td>30ª</td><td>Outras funções especiais.</td></tr> <tr> <td>31ª</td><td>Comunicação com CLP: Transferência de programa entre computador e CLP;</td></tr> <tr> <td>32ª</td><td>Execução do programa;</td></tr> <tr> <td>33ª</td><td>Exemplos de automação com CLP:</td></tr> <tr> <td>34ª</td><td>Resolução de situações-problema envolvendo automação.</td></tr> <tr> <td>35ª</td><td>Resolução de situações-problema envolvendo automação.</td></tr> <tr> <td>36ª</td><td>Resolução de situações-problema envolvendo automação.</td></tr> <tr> <td>37ª</td><td>Revisão para Prova</td></tr> <tr> <td>38ª</td><td>Avaliação 3 (A3)</td></tr> <tr> <td>40ª</td><td>RECUPERAÇÃO TRIMESTRAL 3 (100)</td></tr> </table>	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações	28ª	Comparação com diagramas de acionamento de relés; Funções de comparação (>,<,<=,>=);	29ª	Funções matemáticas (+,-,X,.);	30ª	Outras funções especiais.	31ª	Comunicação com CLP: Transferência de programa entre computador e CLP;	32ª	Execução do programa;	33ª	Exemplos de automação com CLP:	34ª	Resolução de situações-problema envolvendo automação.	35ª	Resolução de situações-problema envolvendo automação.	36ª	Resolução de situações-problema envolvendo automação.	37ª	Revisão para Prova	38ª	Avaliação 3 (A3)	40ª	RECUPERAÇÃO TRIMESTRAL 3 (100)
Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações																										
28ª	Comparação com diagramas de acionamento de relés; Funções de comparação (>,<,<=,>=);																										
29ª	Funções matemáticas (+,-,X,.);																										
30ª	Outras funções especiais.																										
31ª	Comunicação com CLP: Transferência de programa entre computador e CLP;																										
32ª	Execução do programa;																										
33ª	Exemplos de automação com CLP:																										
34ª	Resolução de situações-problema envolvendo automação.																										
35ª	Resolução de situações-problema envolvendo automação.																										
36ª	Resolução de situações-problema envolvendo automação.																										
37ª	Revisão para Prova																										
38ª	Avaliação 3 (A3)																										
40ª	RECUPERAÇÃO TRIMESTRAL 3 (100)																										
38ª semana	Avaliação 3 (A3) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exercícios. Pontuação: 60 pontos (60% da pontuação total do trimestre). Os 40% restantes serão obtidos por meio de atividades em grupo em sala e na aula integrada de Laboratório de Automação. Esta avaliação será totalmente presencial e individual.																										
39ª semana	Recuperação Trimestral 3 Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliação A1. Pontuação: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente presencial e individual.																										

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**	
41ª semana	Verificação Suplementar Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do ano letivo, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliações (A1, A2 e A3). Pontuação: 100 pontos (substituindo 40% da pontuação total do trimestre). O aluno será considerado aprovado se alcançar um resultado final maior do que ou igual a 50,0 pontos, utilizando-se da média ponderada entre a Média Anual (MA), com peso 6, e o resultado da Verificação Suplementar (VS), com peso 4. Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
GEORGINI, M.. Automação Aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais com PLCs. São Paulo: Érica. 2000. PETRUZELLA, F.. Controladores Lógicos Programáveis. São Paulo: McGraw Hill. 2013 VIANNA, W. S. Controladores Lógico Programáveis. Campos dos Goytacazes: Instituto Federal Fluminense, 2008. (Apostila)	SANTANNA, S. R. Lógica de Programação e Automação. Rio de Janeiro: Editora Livro Técnico, 2014 OLIVEIRA, J. P. Controlador Programável, São Paulo: Makron Books, 1993. LOURENÇO, A. C. et al. Circuitos Digitais - Estude e Use. São Paulo: Érica, 2009. CAMARGO, V. L. A. Controladores Lógicos Programáveis - Sistemas Discretos. São Paulo: Érica, 2008 SANTANNA, S. R. Lógica de Programação e Automação. Rio de Janeiro: Editora Livro Técnico, 2014
12) OBSERVAÇÕES	
* O conteúdo está diferente do que consta no PPC vigente, observou-se que a disciplina necessita de mais conteúdo durante o decorrer do ano, essa alteração já foi sinalizada para um próximo PPC. ** Assim como o conteúdo foi alterado o Cronograma de desenvolvimento também foi alterado *** Uma aula da disciplina foi integrada com outras disciplinas: Controle e Processo Industriais, Instrumentação e Hidráulica. Formando assim uma aula prática apresentada no horário como Laboratório de Automação. Parte da nota da disciplina será advinda dessa aula de Laboratório de Automação. **** Essa integração das disciplinas em aula de laboratório já foi aprovada em reunião do NDE. *****As recuperações ocorrerão no horário de aula, por se tratar de curso noturno, a maioria dos alunos serem trabalhadores, fica inviável realizar da recuperação fora do horário de aula.	

Karina Modesto Monteiro
Professor
Componente Curricular CLP

Valeria Rodrigues Valle
Coordenadora
Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Karina Modesto Monteiro, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 06/05/2026 10:55:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/05/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 742571

Código de Autenticação: 472374ae0b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 23/2026 - CCTAUTSAP/DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Série: 3º ano

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Comandos Pneumáticos e Hidráulicos*
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60h, 80h/a
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	27h, 36h/a, 45%
Carga horária de atividades práticas	27h, 36h/a, 45%
Carga horária de atividades de Extensão	6h, 8h/a, 10%
Carga horária total	60h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Átila Carvalho Júnior
Matrícula Siape	3511366

2) EMENTA
Fundamentos de Pneumática e Hidráulica: Conceitos Básicos; Simbologia, Produção e Distribuição de Fluidos Pressurizados; Condicionamento de ar comprimido (produção, distribuição e preparação); Componentes Pneumáticos e Hidráulicos: Válvulas, Atuadores lineares e rotativos, Ferramentas Pneumáticas e Hidráulicas, Filtros e Reservatórios; Projetos Pneumáticos e Hidráulicos: Fluxograma, Circuito Pneumático e Hidráulico, Diagrama Trajeto Passo; Eletropneumática e Eletrohidráulica; Simuladores.
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Compreender o processo de produção, preparação, distribuição e condicionamento de ar comprimido; Saber selecionar componentes para hidráulica e pneumática (proporcional e tradicional) em função das especificações de projeto e dos dados técnicos; Projetar e Elaborar circuitos hidráulicos, pneumáticos, eletropneumáticos e eletro-hidráulicos convencionais e circuitos empregando hidráulica e pneumática proporcional. Realizar inspeções de manutenção, interpretação e correção em projetos de sistemas pneumáticos e hidráulicos.
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica, curso presencial.
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
() Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo (X) Eventos como parte do currículo	
Resumo: O Congresso SACAIFF é um evento de periodicidade anual, organizado pelo Campus Santo Antônio de Pádua, do IFF. Durante o evento acontece a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia com a proposta de difusão do conhecimento através da exposição dos trabalhos dos alunos, participantes do congresso, na quadra poliesportiva e nos laboratórios. Os alunos apresentarão seus trabalhos de conclusão e outros projetos na Mostra, espera-se que eles consigam integrar conceitos das disciplinas que cursam e apresentar de forma clara. 4 semanas da disciplina serão cedidas para que os alunos finalizem e organizem a apresentação de seus projetos.	
Justificativa: Dar visibilidade às ações e aos agentes que contribuem para a produção e difusão do conhecimento na região Noroeste Fluminense, bem como refletir sobre a importância da Ciência, Tecnologia e Cultura no desenvolvimento local a partir de uma perspectiva ampliada de desenvolvimento que leve em conta a transformação social e o bem-estar dos cidadãos.	
Objetivos: Consolidar, integrar e sintetizar os ensinamentos nas disciplinas do curso nos estudantes tornando-os capazes de realizar um projeto e apresentar de forma clara para o público da comunidade.	
Envolvimento com a comunidade externa: O Evento conta com a participação de alunos e trabalhadores da educação básica e superior, egressos, artistas, grupos culturais e representantes dos diversos setores da comunidade. Durante a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia uma média de 400 pessoas visitam os stands preparados.	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
Empty space for content	

6) CONTEÚDO	
1. Trimestre 1.1 Introdução: Histórico, características e principais aplicações da Pneumática e Hidráulica; Revisão de Mecânica dos Fluidos: Hidrostática e Hidrodinâmica; Terminologia e Simbologia de Pneumática e Hidráulica (Norma ISA e DIN); 1.2 Compressores: Introdução, Tipos, Características e Preparação do Ar Comprimido; Distribuição do Ar Comprimido: Instalações e Equipamentos; Processos de Desumidificação de Ar Comprimido; Unidades de Condicionamento de Ar Comprimido; Filtragem e Vazamento de Ar Comprimido; 1.3 Válvulas Direcionais e Válvulas Auxiliares Pneumáticas: Identificação, tipos de válvulas, tipos de acionamentos; 1.4 Atuadores Pneumáticos: Identificação e tipos de Cilindros; 1.5 Outros Componentes de Circuitos Pneumáticos: Motores, Sensores, Acumuladores, etc.; 1.6 Circuitos Pneumáticos Básicos e Comandos Pneumáticos Sequenciais: Representação e Diagramas de Movimentos 2. Trimestre 2.1 Eletropneumática: Válvulas Acionadas por Solenoides e Servocomandadas, Relés Auxiliares, Exemplos de Aplicação, Exercícios Práticos, Chaves de Fim de Curso, Botões de Acionamento, Sensores Indutivos, Óticos, Magnéticos e Pressostato. 3. Trimestre 3.1. Conceitos Básicos de Hidráulica e Eletrohidráulica: Força, Resistência, Pressão, etc.; Transmissão Hidráulica de Força e Energia; Fluidos Hidráulicos, Reservatórios e Acessórios; Mangueiras e Conexões Hidráulicas; Bombas Hidráulicas e Componentes; Válvulas e Atuadores Hidráulicos; Circuitos Hidráulicos Básicos;	1. Trimestre Atividades interdisciplinares das disciplinas Instrumentação, Controladores Lógico Programáveis, Controle e Processos Industriais; Comandos Pneumáticos e Hidráulicos, por meio da utilização de Bancadas Didáticas presentes no Laboratório de Automação acontecerão ao longo do trimestre. 2. Trimestre Atividades interdisciplinares das disciplinas Instrumentação, Controladores Lógico Programáveis, Controle e Processos Industriais; Comandos Pneumáticos e Hidráulicos, por meio da utilização de Bancadas Didáticas presentes no Laboratório de Automação acontecerão ao longo do trimestre. 3. Trimestre Atividades interdisciplinares das disciplinas Instrumentação, Controladores Lógico Programáveis, Controle e Processos Industriais; Comandos Pneumáticos e Hidráulicos, por meio da utilização de Bancadas Didáticas presentes no Laboratório de Automação acontecerão ao longo do trimestre.
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
Como procedimentos metodológicos propõem-se as metodologias ativas: • Sala de Aula Invertida: Durante alguns momentos do ano os estudantes receberão previamente à aula um conteúdo preparado pelo professor da disciplina, em texto ou audiovisual, a ser estudado em casa. Os momentos presenciais acontecerão no laboratório de informática, iniciarão com uma breve revisão desse conteúdo estudado e passará para realização de exercícios práticos no software. • Aprendizagem Baseada em Projetos: Ao longo do ano, por meio da utilização de Bancadas Didáticas presentes no Laboratório de Automação, projetos interdisciplinares serão desenvolvidos, nesses momentos os alunos trabalham em equipe resolvendo problemas complexos usando habilidades de pesquisa, colaboração e pensamento crítico. Auxiliando essas metodologias, em alguns momentos serão utilizados: • Aula expositiva dialogada; • Seminários; São utilizados como instrumentos avaliativos: • Quizzes e exercícios práticos feitos a cada aula como pontuação de participação; • Testes práticos individuais no computador; • Apresentação de trabalho em formato de seminário; • Apresentação no Evento SACAIF; • Autoavaliação individual. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do trimestre letivo, que será convertido em nota de 0 a 100. Recuperações paralelas poderão ocorrer após cada atividade avaliativa e o aluno que não alcançar 60 pontos ao final do trimestre deverá realizar uma atividade de recuperação trimestral. Ao fim do ano letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem por meio da Verificação Suplementar, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do ano que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Laboratório de Informática contendo pelo menos 24 computadores conectados com a internet e com os softwares a serem utilizados (Fluidsim Pneumática e Fluidsim Hidráulica). Quadro branco, pinceis de três cores diferentes, apagador, projetor com saída HDMI e caixa de som. Além disso, Laboratório contendo Compressor, Filtro, Unidade de Condicionamento de Ar Comprimido e Bancadas Didáticas para desenvolvimento de práticas integradas, além de Arduinos e sensores dos mais variados tipos.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO*		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Trimestre- (26h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 06 de junho de 2026	Data	Conteúdo Programático/Avaliações
	11/03	Introdução à Pneumática
	18/03	Compressores
	25/03	Distribuição e Condicionamento do Ar Comprimido
	01/04	Atuadores Pneumáticos e Válvulas Direcionais
	08/04	Atividade em grupo
	15/04	Teste (30)
	22/04	Apresentação do Simulador
	29/04	Apresentação do Simulador
	06/05	Exercícios - Circuitos no Simulador
	13/05	Exercícios - Circuitos no Simulador
	20/05	Exercícios - Circuitos no Simulador
	27/05	Prova (70)
	03/06	Recuperação Trimestral 1
15 de abril de 2026	Teste Teste presencial em dupla. Valor: 30 pontos	
27 de maio de 2026	Prova Avaliação presencial individual no computador. Valor: 70 pontos O aluno deverá resolver os problemas apresentados utilizando o simulador do laboratório.	
03 de junho de 2026	Recuperação Trimestral 1 Avaliação presencial individual. Valor: 100 pontos	
2º Trimestre - (24h/a) Início: 06 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	Data	Conteúdo Programático/Avaliações
	10/06	Método Intuitivo
	17/06	Método Intuitivo
	24/06	Método Sequência Mínima
	01/07	Método Sequência Mínima
	08/07	Método Sequência Máxima
	15/07	Teste 1 (15)
	22/07	Férias
	29/07	Férias
	05/08	Método Sequência Máxima
	12/08	Revisão para o Teste 2
	19/08	SACAIFF
	26/08	Teste 2 (15)
	02/09	Prova (70)
	09/09	Recuperação Trimestral 2

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO*																																	
15 de julho de 2026	Teste 1 Teste presencial em dupla utilizando o computador. Valor: 15 pontos O aluno deverá resolver os problemas sequenciais apresentados utilizando o simulador do laboratório pelo método intuitivo.																																
26 de agosto de 2026	Teste 2 Teste presencial em dupla utilizando o computador. Valor: 15 pontos O aluno deverá resolver os problemas sequenciais apresentados utilizando o simulador do laboratório pelos métodos sequência mínima e sequência máxima.																																
02 de setembro de 2026	Prova Avaliação presencial individual utilizando o computador. Valor: 70 pontos O aluno deverá resolver os problemas sequenciais pneumáticos apresentados utilizando o simulador do laboratório pelo método que for solicitado.																																
09 de setembro de 2026	Recuperação Trimestral 2 Avaliação presencial individual utilizando o computador. Valor: 100 pontos																																
3º Trimestre - (30h/a) Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026	<table> <tr> <th>Data</th><th>Conteúdo Programático/Avaliações</th></tr> <tr><td>16/09</td><td>Sistemas Eletropneumáticos</td></tr> <tr><td>23/09</td><td>Método Intuitivo</td></tr> <tr><td>30/09</td><td>Método Intuitivo</td></tr> <tr><td>07/10</td><td>Método Intuitivo</td></tr> <tr><td>14/10</td><td>Sequência Mínima</td></tr> <tr><td>17/10</td><td>Sábado letivo</td></tr> <tr><td>21/10</td><td>Sequência Mínima</td></tr> <tr><td>04/11</td><td>Sequência Máxima</td></tr> <tr><td>11/11</td><td>Sequência Máxima</td></tr> <tr><td>18/11</td><td>Prova (70)</td></tr> <tr><td>25/11</td><td>Teoria Hidráulica</td></tr> <tr><td>28/11</td><td>Sábado letivo</td></tr> <tr><td>02/12</td><td>Teoria Hidráulica</td></tr> <tr><td>09/12</td><td>Teste Hidráulica (30)</td></tr> <tr><td>16/12</td><td>Recuperação Trimestral 3</td></tr> </table>	Data	Conteúdo Programático/Avaliações	16/09	Sistemas Eletropneumáticos	23/09	Método Intuitivo	30/09	Método Intuitivo	07/10	Método Intuitivo	14/10	Sequência Mínima	17/10	Sábado letivo	21/10	Sequência Mínima	04/11	Sequência Máxima	11/11	Sequência Máxima	18/11	Prova (70)	25/11	Teoria Hidráulica	28/11	Sábado letivo	02/12	Teoria Hidráulica	09/12	Teste Hidráulica (30)	16/12	Recuperação Trimestral 3
Data	Conteúdo Programático/Avaliações																																
16/09	Sistemas Eletropneumáticos																																
23/09	Método Intuitivo																																
30/09	Método Intuitivo																																
07/10	Método Intuitivo																																
14/10	Sequência Mínima																																
17/10	Sábado letivo																																
21/10	Sequência Mínima																																
04/11	Sequência Máxima																																
11/11	Sequência Máxima																																
18/11	Prova (70)																																
25/11	Teoria Hidráulica																																
28/11	Sábado letivo																																
02/12	Teoria Hidráulica																																
09/12	Teste Hidráulica (30)																																
16/12	Recuperação Trimestral 3																																
18 de novembro de 2026	Prova Avaliação presencial individual. Valor: 70 pontos O aluno deverá resolver os problemas sequenciais eletropneumáticos apresentados utilizando o simulador do laboratório pelo método que for solicitado.																																
09 de dezembro de 2026	Teste Teste presencial em dupla. Valor: 30 pontos																																
16 de dezembro de 2026	Recuperação Trimestral 3 Avaliação presencial individual. Valor: 100 pontos																																

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO*	
22 de dezembro de 2026	Verificação Suplementar Avaliação presencial individual.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
FIALHO, A. B. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6.ed. São Paulo: Erica, 2009. FIALHO, A. B. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 5.ed.São Paulo: Erica, 2010. STEWART, H. L. Pneumática e Hidráulica. Rio de Janeiro: Editora Hemus, 2002	ACORSO, N. G.; NOLL, V. Automação eletropneumática. 11. ed. 3. reimp. ver. e amp. São Paulo: Erica, 2010 STEWART, H. L. Pneumática e Hidráulica. Rio de Janeiro: Editora Hemus, 2002 CAMPOS, Mario Massa de; TEIXEIRA, Herbert C. G (Autor). Controles típicos de equipamentos e processos industriais. 2. ed. São Paulo, SP: E.Blucher, 2010. LISINGEN, I. von. Fundamentos de sistemas hidráulicos. 3. ed. rev. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2008. PRUDENTE, Francesco. Automação industrial pneumática: teoria e aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2013
*O Cronograma de Desenvolvimento (10) pode sofrer pequenas alterações devido a mudanças de horário ou eventos pertinentes à área.	

Átila Carvalho Júnior

Professor

Componente Curricular Comandos Pneumáticos e Hidráulicos

Valéria Rodrigues Valle

Coordenadora

Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Valeria Rodrigues Valle, COORDENADOR(A)** - FUC1 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO, em 04/04/2026 09:31:16.
- **Atila Carvalho Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 05/04/2026 00:04:26.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 724923

Código de Autenticação: 1af6983fbe





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 21/2026 - CCTAUTSAP/DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Série: 3º ano

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Controle de Processos Industriais
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60h, 80h/a
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	36h, 48h/a, 60%
Carga horária de atividades práticas	18h, 24h/a, 30%
Carga horária de atividades de Extensão	6h, 8h/a, 10%
Carga horária total	60h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	1,5h, 2h/a
Professor	Wilker Rodrigues Zamboni Pereira
Matrícula Siape	1237214

2) EMENTA
Controle automático e manual; Características dinâmicas do processo; Controladores; Sintonia de controladores; Estratégias de controle.
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Conhecer as principais técnicas de controle; Compreender a respeito de critérios de desempenho e resposta de um sistema; Analisar a resposta do sistema ao se empregar o controle PID e conhecer métodos de sintonia destes controladores.
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica, curso presencial.
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
() Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo
() Cursos e Oficinas como parte do currículo (X) Eventos como parte do currículo

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Resumo: O Congresso SACAIFFF é um evento de periodicidade anual, organizado pelo Campus Santo Antônio de Pádua, do IFF. Durante o evento acontece a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia com a proposta de difusão do conhecimento através da exposição dos trabalhos dos alunos, participantes do congresso, na quadra poliesportiva e nos laboratórios. Os alunos, nesta disciplina, participarão da Mostra observando os trabalhos apresentados e espera-se que eles consigam entender e integrar os conceitos das disciplinas que cursam.	
Justificativa: Dar visibilidade às ações e aos agentes que contribuem para a produção e difusão do conhecimento na região Noroeste Fluminense, bem como refletir sobre a importância da Ciência, Tecnologia e Cultura no desenvolvimento local a partir de uma perspectiva ampliada de desenvolvimento que leve em conta a transformação social e o bem-estar dos cidadãos.	
Objetivos: Consolidar, integrar e sintetizar os ensinamentos nas disciplinas do curso nos estudantes tornando-os capazes de realizar um projeto e apresentar de forma clara para o público da comunidade.	
Envolvimento com a comunidade externa: O Evento conta com a participação de alunos e trabalhadores da educação básica e superior, egressos, artistas, grupos culturais e representantes dos diversos setores da comunidade. Durante a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia uma média de 400 pessoas visitam os stands preparados.	
6) CONTEÚDO *	
CONTEÚDO POR TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
	1. Trimestre Aula de laboratório de Automação que integra as disciplinas de CLP,

6) CONTEÚDO *		Instrumentação, Controle de Processo Industriais e Hidráulica.	
1. Trimestre:		2. Trimestre	
1. Controles automático e manual		Aula de laboratório de Automação que integra as disciplinas de CLP, Instrumentação, Controle de Processo Industriais e Hidráulica.	
1.1. Malha aberta			
1.2. Malha fechada			
1.3. Diagrama da malha de controle			
2. Características Dinâmicas do Processo e Sistemas de Primeira Ordem		3. Trimestre	
2.1. Características Dinâmicas do Processo		Aula de laboratório de Automação que integra as disciplinas de CLP, Instrumentação, Controle de Processo Industriais e Hidráulica.	
2.2. Função de Transferência			
2.3. Capacitância			
2.4. Tempo Morto			
2.5. Sistemas de Controle SISO e MIMO			
3. Modelagem de Sistemas de Primeira Ordem			
3.1. Nível de Líquido			
3.2. Temperatura			
3.3. Processo de Mistura			
4. Funções de Transferência			
4.1. Propriedades das Funções de Transferência			
4.2. Resposta Transiente			
4.3. Resposta Estacionária			
2. Trimestre			
1. Controlador PID			
1.1. Respostas Dinâmicas dos Processos			
1.2. Ações de Elemento de Controle (Direta e Reversa)			
1.3. Controle Liga-Desliga (On-Off)			
1.4. Controlador Proporcional (P)			
1.5. Controlador Integral (I)			
1.6. Controle Proporcional Integral (PI)			
1.7. Controle Derivativo (D)			
1.8. Controle Proporcional Derivativo (PD)			
1.9. Controle Proporcional Integral Derivativo (PID)			
3. Trimestre			
1. Sintonia de Controladores			
1.1. Definição de Sintonia de Controladores PID			
1.2. Resposta do Controlador			
1.3. Critérios de Performance Baseados no Erro			
1.4. Métodos de Sintonia com Oscilação Constante			
2. Estratégias de Controle Avançado			
2.1. Controle Antecipativo (Feedforward)			
2.2. Controle Cascata			
2.3. Controle de Relação			
2.4. Controle Faixa Dividida (Split Range)			
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS			
Como metodologia propõem-se aulas expositivas e aulas no laboratório, utilização de recursos audiovisuais, resolução de exercícios, atividades em grupo, pesquisas e avaliações formativas.			
Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais, em dupla ou em grupo, e resoluções de exercícios. Para aprovação, os estudantes deverão obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do trimestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 100,0 (cem).			
Ao fim do ano letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem por meio da Verificação Suplementar, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do ano que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.			
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS			
Serão utilizados recursos físicos (quadro branco, caneta e apagador), audiovisuais (apresentação de mídia), apostilas, listas de exercícios e simuladores e bancadas técnicas de laboratório.			
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS			
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus	
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente																												
1º Trimestre- (20h/a) Início: 09 de Março de 2026 Término: 03 de Junho de 2026	<table> <tr> <th>Sem.</th><th>Conteúdo Programático/Avaliações</th></tr> <tr><td>1</td><td>Apresentação da disciplina</td></tr> <tr><td>2</td><td>Introdução aos processo industriais</td></tr> <tr><td>3</td><td>Malhas de controle aberta e fechada</td></tr> <tr><td>4</td><td>Diagrama de malhas de controle</td></tr> <tr><td>5</td><td>Características Dinâmicas do Processo e Sistemas de Primeira Ordem</td></tr> <tr><td>6</td><td>Características Dinâmicas do Processo e Sistemas de Primeira Ordem</td></tr> <tr><td>7</td><td>Teste em dupla (40 pontos)</td></tr> <tr><td>8</td><td>Funções de Transferência</td></tr> <tr><td>9</td><td>Funções de Transferência</td></tr> <tr><td>10</td><td>Revisão para a avaliação</td></tr> <tr><td>11</td><td>Avaliação A1 (60 pontos)</td></tr> <tr><td>12</td><td>Revisão de prova e entrega de notas</td></tr> <tr><td>13</td><td>RECUPERAÇÃO TRIMESTRAL (100)</td></tr> </table>	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações	1	Apresentação da disciplina	2	Introdução aos processo industriais	3	Malhas de controle aberta e fechada	4	Diagrama de malhas de controle	5	Características Dinâmicas do Processo e Sistemas de Primeira Ordem	6	Características Dinâmicas do Processo e Sistemas de Primeira Ordem	7	Teste em dupla (40 pontos)	8	Funções de Transferência	9	Funções de Transferência	10	Revisão para a avaliação	11	Avaliação A1 (60 pontos)	12	Revisão de prova e entrega de notas	13	RECUPERAÇÃO TRIMESTRAL (100)
Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações																												
1	Apresentação da disciplina																												
2	Introdução aos processo industriais																												
3	Malhas de controle aberta e fechada																												
4	Diagrama de malhas de controle																												
5	Características Dinâmicas do Processo e Sistemas de Primeira Ordem																												
6	Características Dinâmicas do Processo e Sistemas de Primeira Ordem																												
7	Teste em dupla (40 pontos)																												
8	Funções de Transferência																												
9	Funções de Transferência																												
10	Revisão para a avaliação																												
11	Avaliação A1 (60 pontos)																												
12	Revisão de prova e entrega de notas																												
13	RECUPERAÇÃO TRIMESTRAL (100)																												
7ª semana	Teste em dupla Este teste irá considerar o conteúdo estudado sobre fundamentos dos processos industriais, diagrama de malhas de controle e característica dinâmica dos processos. Será realizado em dupla e com consulta aos materiais dos estudantes (caderno, apostila impressa e folha de anotações). Pontuação: 40 pontos																												
11ª semana	Avaliação 1 (A1) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exercícios. Pontuação: 60 pontos (60% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.																												
13ª semana	Recuperação Trimestral 1 Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliação A1. Pontuação: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.																												
2º Trimestre - (20h/a) Início: 08 de Junho de 2026 Término: 12 de Setembro de 2026	<table> <tr> <th>Sem.</th><th>Conteúdo Programático/Avaliações</th></tr> <tr><td>14</td><td>Respostas Dinâmicas dos Processos</td></tr> <tr><td>15</td><td>Ações de Elemento de Controle (Direta e Reversa)</td></tr> <tr><td>16</td><td>Controle Liga-Desliga (On-Off)</td></tr> <tr><td>17</td><td>Teste em dupla (40 pontos)</td></tr> <tr><td>18</td><td>Controle PID</td></tr> <tr><td>19</td><td>Ação proporcional</td></tr> <tr><td>20</td><td>Ação Integral</td></tr> <tr><td>21</td><td>Ação derivativa</td></tr> <tr><td>22</td><td>Ação derivativa</td></tr> <tr><td>23</td><td>Revisão para a avaliação</td></tr> <tr><td>24</td><td>Avaliação 2 (A2) (60 pontos)</td></tr> <tr><td>25</td><td>Revisão de Prova e entrega de notas</td></tr> <tr><td>26</td><td>Recuperação Trimestral (100 pontos)</td></tr> </table>	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações	14	Respostas Dinâmicas dos Processos	15	Ações de Elemento de Controle (Direta e Reversa)	16	Controle Liga-Desliga (On-Off)	17	Teste em dupla (40 pontos)	18	Controle PID	19	Ação proporcional	20	Ação Integral	21	Ação derivativa	22	Ação derivativa	23	Revisão para a avaliação	24	Avaliação 2 (A2) (60 pontos)	25	Revisão de Prova e entrega de notas	26	Recuperação Trimestral (100 pontos)
Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações																												
14	Respostas Dinâmicas dos Processos																												
15	Ações de Elemento de Controle (Direta e Reversa)																												
16	Controle Liga-Desliga (On-Off)																												
17	Teste em dupla (40 pontos)																												
18	Controle PID																												
19	Ação proporcional																												
20	Ação Integral																												
21	Ação derivativa																												
22	Ação derivativa																												
23	Revisão para a avaliação																												
24	Avaliação 2 (A2) (60 pontos)																												
25	Revisão de Prova e entrega de notas																												
26	Recuperação Trimestral (100 pontos)																												
17ª semana	Teste em dupla Este teste irá considerar o conteúdo estudado sobre fundamentos dos processos industriais, diagrama de malhas de controle e característica dinâmica dos processos. Será realizado em dupla e com consulta aos materiais dos estudantes (caderno, apostila impressa e folha de anotações). Pontuação: 40 pontos																												

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

24ª semana	Avaliação 2 (A2) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exercícios. Pontuação: 60 pontos (60% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.																														
26ª semana	Recuperação Trimestral 2 Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliação A1. Pontuação: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.																														
3º Trimestre - (20h/a) Início: 14 de Setembro de 2026 Término: 18 de Dezembro de 2026	<table><tr><th>Sem.</th><th>Conteúdo Programático/Avaliações</th></tr><tr><td>27</td><td>Sintonia de controladores</td></tr><tr><td>28</td><td>Sintonia de controladores</td></tr><tr><td>29</td><td>SACAIF (10 pontos)</td></tr><tr><td>30</td><td>Respostas do controlador</td></tr><tr><td>31</td><td>Resolução de exercícios</td></tr><tr><td>32</td><td>Métodos de sintonia</td></tr><tr><td>33</td><td>Teste em dupla com consulta (30 pontos)</td></tr><tr><td>34</td><td>Estratégias de controle avançado</td></tr><tr><td>35</td><td>Estratégias de controle avançado</td></tr><tr><td>36</td><td>Estratégias de controle avançado</td></tr><tr><td>37</td><td>Revisão para Prova</td></tr><tr><td>38</td><td>Avaliação 3 (A3) (60 pontos)</td></tr><tr><td>39</td><td>Revisão de Prova e entrega de notas</td></tr><tr><td>40</td><td>Recuperação Trimestral (100 pontos)</td></tr></table>	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações	27	Sintonia de controladores	28	Sintonia de controladores	29	SACAIF (10 pontos)	30	Respostas do controlador	31	Resolução de exercícios	32	Métodos de sintonia	33	Teste em dupla com consulta (30 pontos)	34	Estratégias de controle avançado	35	Estratégias de controle avançado	36	Estratégias de controle avançado	37	Revisão para Prova	38	Avaliação 3 (A3) (60 pontos)	39	Revisão de Prova e entrega de notas	40	Recuperação Trimestral (100 pontos)
Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações																														
27	Sintonia de controladores																														
28	Sintonia de controladores																														
29	SACAIF (10 pontos)																														
30	Respostas do controlador																														
31	Resolução de exercícios																														
32	Métodos de sintonia																														
33	Teste em dupla com consulta (30 pontos)																														
34	Estratégias de controle avançado																														
35	Estratégias de controle avançado																														
36	Estratégias de controle avançado																														
37	Revisão para Prova																														
38	Avaliação 3 (A3) (60 pontos)																														
39	Revisão de Prova e entrega de notas																														
40	Recuperação Trimestral (100 pontos)																														
29ª semana	SACAIF Os alunos serão liberados para finalizar os projetos do SACAIF e apresentá-los. Os trabalhos serão avaliados quanto a aplicação dos conhecimentos da disciplina nos projetos assim como a execução dos trabalhos. Pontuação: 10 pontos																														
33ª semana	Teste em dupla Este teste irá considerar o conteúdo estudado sobre álgebra booleana. Será realizado em dupla e com consulta aos materiais dos estudantes (caderno, apostila impressa e folha de anotações). Pontuação: 30 pontos																														
38ª semana	Avaliação 3 (A3) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exercícios. Pontuação: 60 pontos (60% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.																														
40ª semana	Recuperação Trimestral 3 Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliação A1. Pontuação: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.																														

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**	
41ª semana	Verificação Suplementar Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do ano letivo, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliações (A1, A2 e A3). Pontuação: 100 pontos (substituindo 40% da pontuação total do trimestre). O aluno será considerado aprovado se alcançar um resultado final maior do que ou igual a 50,0 pontos, utilizando-se da média ponderada entre a Média Anual (MA), com peso 6, e o resultado da Verificação Suplementar (VS), com peso 4. Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
BEGA, E.A. Instrumentação Industrial, 3ª ed. Editora Interciência. RJ. 2011. FRANCHI, C. M. Controle de Processos Industriais - Princípios e Aplicações. 1 ed. São Paulo: Érica, 2011. NISE, N. S. Engenharia de Sistemas de Controle. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.	ALVES, J. J. L. A. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. Rio de Janeiro: LTC, 2005. CAMPOS, M. C. M. M.; TEIXEIRA, H. C. G. Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais. 2 ed. São Paulo: Blucher, 2010. DORF, R. C.; BISHOP, R. H. Sistemas de Controle Modernos. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. SIGHIERI, L.; NISHINARI, A. Controle Automático de Processos Industriais. 2a ed. São Paulo: Blucher.
12) OBSERVAÇÕES	
O Cronograma de Desenvolvimento (10) pode sofrer pequenas alterações devido a mudanças de horário ou eventos pertinentes à área.	

Wilker Rodrigues Zamboni Pereira
Professor
Componente Curricular Controle de Processos Industr

Valéria Rodrigues Valle
Coordenador
Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- Valeria Rodrigues Valle, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO, em 04/04/2026 09:12:34.
- Wilker Rodrigues Zamboni Pereira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 05/04/2026 20:50:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 725715
Código de Autenticação: e9c1224a95





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 39/2026 - CCTAUTSAP/DEPCSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Série: 3º Ano

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Física
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60 h, 80 h/a, 100%
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	51 h, 68 h/a, 85%
Carga horária de atividades práticas	9 h, 12 h/a, 15% (incluindo experimentos demonstrativos)
Carga horária de atividades de extensão	Não se aplica
Carga horária total	60 h, 80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	1,5 h
Professor	Ubirajara Pereira das Virgens Junior
Matrícula Siape	1626711
2) EMENTA	
Fenômenos ondulatórios: reflexão, refração, difração, polarização, interferência, ressonância e efeito Doppler. Ondas mecânicas e eletromagnéticas. Acústica: ondas sonoras, cordas vibrantes, tubos sonoros. Introdução a eletricidade, carga elétrica, princípio da conservação da energia, campo elétrico, propriedades de um condutor elétrico, potencial elétrico. Eletrodinâmica. Magnetismo.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR*	
1.1. Geral: • Proporcionar conhecimentos significativos entre teoria e prática, indispensáveis ao exercício da cidadania; • Proporcionar conhecimentos significativos que permitam aos estudantes a continuidade dos estudos; • Desenvolver no aluno competências e habilidades que lhe possibilitem competir no mercado de trabalho.	
1.2. Específicos: • Compreender como se dá o processo de dilatação térmica • Aprender as leis básicas dos gases ideais; • Entender e aplicar as leis da termodinâmica. • Entender os fenômenos físicos relativos à eletricidade estática e dinâmica; • Entender os fenômenos físicos relativos ao magnetismo. • Entender os fenômenos físicos relativos às ondas.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica, curso presencial.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Participação do SACAIFF

- () Projetos como parte do currículo
- () Cursos e Oficinas como parte do currículo
- () Programas como parte do currículo
- (X) Eventos como parte do currículo
- () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

O Congresso de Divulgação Científica, Cultural e Tecnológica do IFF Pádua (SACAIFF) é um evento de periodicidade anual, organizado pelo Campus Santo Antônio de Pádua, do Instituto Federal Fluminense.

Justificativa:

Dar visibilidade às ações e aos agentes que contribuem para a produção e difusão do conhecimento na região Noroeste Fluminense, bem como refletir sobre a importância da Ciência, Tecnologia e Cultura no desenvolvimento local a partir de uma perspectiva ampliada de desenvolvimento que leve em conta a transformação social e o bem-estar dos cidadãos.

Objetivos:

Permitir aos estudantes aprender, produzir e apresentar de forma clara projetos científicos, tecnológicos e culturais para o público da comunidade.

Envolvimento com a comunidade externa:

O evento é de livre acesso e conta com a participação de alunos e trabalhadores da educação básica e superior, egressos, artistas, grupos culturais e representantes dos diversos setores da comunidade.

6) CONTEÚDO*

CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE

RELAÇÃO
INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO*	
1. Trimestre 1.1. Dilatação linear, superficial e volumétrica dos sólidos, dilatação dos líquidos, dilatação real e aparente. 1.2. Gás perfeito ou ideal equação de Clapeyron. Modelo microscópico de um gás perfeito, temperatura na teoria cinética, a energia interna de um gás perfeito. 1.3. Energia interna, trabalho, calor, primeira lei da termodinâmica. 1.4. Transformação isotérmica, isométrica, isobárica, adiabática, expansão livre, transformações cíclicas. 1.5. Máquinas térmicas e segunda lei da termodinâmica, ciclo de Carnot 1.6. Cargas elétricas, corpos carregados e neutros, quantização da carga, princípios da eletrostática, condutores e isolantes. Processos de eletrização. 1.7. Lei de Coulomb e campo elétrico. 2. Trimestre 2.1. Energia potencial elétrica, potencial elétrico, trabalho por unidade de carga. 2.2. Corrente elétrica e suas características, potência elétrica, resistência elétrica. Resistores e leis de Ohm. 2.3. Associação de resistores em série, paralelo e mista. Elementos de circuitos simples, leis de Kirchhoff, medidores elétricos (amperímetro e voltímetro). 2.4. Geradores elétricos, equações e curvas características de geradores, rendimento de um gerador. 2.5. Receptores elétricos, equações e curvas características de receptores, rendimento de receptores 2.6. Ímãs, polos magnéticos, campos magnéticos, força magnética sobre cargas elétricas. 2.7.. O experimento de Oersted. Campos magnéticos produzidos por fios, solenoides e bobinas transportando corrente. 2.8. Força magnética sobre um fio retilíneo e longo transportando corrente, força magnética sobre bobinas transportando corrente. 2.9. Indução eletromagnética, lei de Lenz. 3. Trimestre 3.1. Lei de Faraday-Neumann, força eletromotriz induzida. 3.2. O que são ondas, tipos de ondas e grandezas físicas associadas a ondas, reflexão e refração. 3.3. Superposição de ondas e alguns fenômenos relacionados, o que é o espectro eletromagnético e como se produz uma onda eletromagnética. 3.4. Revisão de fenômenos ondulatórios aplicados a som e ondas eletromagnéticas, altura, intensidade, timbre, tubos e cordas oscilantes.	1. Trimestre Não se aplica. 2. Trimestre Não se aplica. 3. Trimestre Não se aplica.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

7) PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS**

Metodologia

- Utilizaremos aulas com exposição oral, escrita e por simulação usando recursos multimídia para apresentar o conteúdo. Também utilizaremos experimentos demonstrativos para melhor aprendizagem e para apresentação da física como ciência experimental.
- **Atividades em grupo** - No primeiro e segundo trimestre, os estudantes deverão elaborar um trabalho para ser apresentado durante o evento SACAIF no terceiro trimestre. Também realizarão atividades avaliativas em grupo (dupla ou trio), a critério do professor.

Instrumentos auxiliares.

- Disponibilizaremos videoaulas, textos e exercícios na plataforma MOODLE.

Instrumentos avaliativos

- Utilizaremos ao menos duas avaliações escritas trimestrais, com questões discursivas e objetivas, para serem realizadas individualmente ou em dupla (atividade em grupo). Estas atividades terão um valor de 70% a 95% da pontuação trimestral. Neste caso a avaliação em grupo terá aproximadamente 50% do valor da atividade individual.
- Também poderão ser aplicadas avaliações individuais curtas, para verificar a fixação de conceitos. A pontuação deverá ser discutida entre professor e alunos em tempo hábil e não deve exceder a 10% da pontuação trimestral.
- Para às atividades em grupo poderemos ter a participação em atividades experimentais com relatório da atividade, ou prova escrita baseada em experimento, que deverá ser executada coletivamente. A pontuação deverá ser discutida entre professor e alunos em tempo hábil.***
- Para atividades em grupo também avaliaremos o trabalho que deverá ser apresentado no SACAIFF, que ocorrerá no terceiro trimestre. A elaboração deste trabalho deve ocorrer no primeiro e segundo trimestre. A pontuação será de 5% no primeiro trimestre, 10% no segundo trimestre, e 15% no terceiro trimestre.
- O evento SIMULA - IFF é um simulado do ENEM desenvolvido pelos professores das disciplinas propedêuticas do IFF Fluminense - Campus Pádua. Sua pontuação será equivalente a 10% do trimestre em que ocorrer (a data ainda não foi marcada). Portanto a pontuação das avaliações escritas em tal trimestre será reduzida em 10%.
- Consideraremos pontuação extra (no máximo 5% do trimestre) por participação em eventos como Olimpíada Brasileira de astronomia (OBA), Olimpíada Brasileira de física (OBF), etc.

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0.0 (zero) a 100.0 (cem).

O aluno que não alcançar 60 pontos ao final do trimestre poderá realizar uma atividade de recuperação trimestral. O valor desta avaliação equivale a 100% da pontuação trimestral.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

- Projetor, notebook, quadro branco e simuladores virtuais Phet para atividades teóricas.
- Para atividades experimentais, demonstrativas ou a serem realizadas pelos estudantes, utilizaremos kits de atividades experimentais e demais equipamentos disponíveis nos laboratórios de automação, edificações e química/biologia em atividades a serem desenvolvidas pelo professor. Também podemos utilizar equipamentos de baixo custo a critério do professor, como sucatas, embalagens usadas e outros materiais de fácil acesso para o professor e estudantes.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
IFF - Campus Santo Antônio de Pádua	Segundo mês do primeiro trimestre	A definir
IFF - Campus Santo Antônio de Pádua	Segundo mês do segundo trimestre	A definir
IFF - Campus Santo Antônio de Pádua	Segundo mês do terceiro trimestre	A definir
Não há previsão de visitas técnicas relacionadas à disciplina, embora elas possam ocorrer caso haja alguma oportunidade		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
------	--

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Trimestre - (24 h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 06 de junho de 2026	Semana 1: semana do acolhimento/Formação docente. Dilatação térmica dos sólidos. Semana 2: dilatação térmica dos líquidos. Semana 3: gás ideal, equação de Clapeyron. Lei geral dos gases. Semana 4: modelo microscópico de um gás perfeito, a temperatura na teoria cinética, a energia interna de um gás perfeito. energia interna, trabalho e calor, primeira lei da termodinâmica. Transformação isotérmica, isométrica, isobárica, Semana 5: transformação adiabática, expansão livre, transformações cíclicas. máquinas térmicas, Semana 6: prova 1. Semana 7: revisão da prova 1. Semana 8: segunda lei da termodinâmica. Semana 9: ciclo de Carnot. Semana 10: cargas elétricas, corpos carregados e neutros, quantização da carga, princípios da eletrostática, condutores e isolantes, processos de eletrização. Semana 11: prova 2. Semana 12: revisão da prova 2.
Início: 09 de março de 2026 Término: 06 de junho de 2026	Avaliação 1 (A1) Prova 1: Avaliação presencial, escrita e individual, no valor de 45 pontos. Prova 2: Avaliação presencial, escrita e em dupla, no valor de 50 pontos. Atividade SACAIF: desenvolvimento de projeto no valor de 5 pontos.
Semana 12	Recuperação trimestral Avaliação escrita, presencial e individual.
2º Trimestre - (28 h/a) Início: 08 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	Semana 13: lei de Coulomb e campo elétrico. Semana 14: energia potencial elétrica, potencial elétrico, trabalho por unidade de carga. Semana 15: corrente elétrica e suas características, potência elétrica. Resistência elétrica, resistores e leis de Ohm. Associação de resistores em série, paralelo e mista. Semana 16: elementos de circuitos simples. Leis de Kirchhoff. Medidores elétricos (amperímetro e voltímetro). Semana 17: geradores elétricos, equações e curvas características de geradores. Rendimento de um gerador Semana 18: prova 1. Semana 19: revisão da prova 1. Semana 20: receptores elétricos, equações e curvas características de receptores, rendimento de um receptor Semana 21: Ímãs, polos magnéticos, campos magnéticos, força magnética sobre cargas elétricas. Semana 22: o experimento de Oersted, campos magnéticos produzidos por fios, solenoides e bobinas transportando corrente. Semana 23: força magnética sobre um fio longo e retilíneo e uma bobina transportando corrente elétrica. Motor elétrico. Semana 24: indução eletromagnética, lei de Lenz. Semana 25: prova 2 Semana 26: revisão da prova 2
Início: 08 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	Avaliação 2 (A2) Prova 1: Avaliação presencial, escrita e individual, no valor de 45 pontos. Prova 2: Avaliação presencial, escrita e em dupla, no valor de 45 pontos. Atividade SACAIF: desenvolvimento de projeto no valor de 10 pontos.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Semana 26.	Recuperação trimestral Avaliação escrita, presencial e individual
3º Trimestre - (28 h/a) Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026	Semana 27: indução eletromagnética, lei de Lenz. Semana 28: lei de Faraday-Neumann, força eletromotriz induzida. Semana 29: SACAIF, geradores elétricos e transformadores. Semana 30: o que são ondas, tipos de ondas e grandezas físicas associadas a ondas. Semana 31: fenômenos ondulatórios relacionados a interação de uma onda e uma interface (reflexão e refração). Semana 32: prova 1 Semana 33: revisão da prova 1. Semana 34: Superposição de ondas e fenômenos ondulatórios relacionados a superposição de ondas (interferência construtiva e destrutiva). Semana 35: fenômenos ondulatórios relacionados a interação de uma onda com um obstáculo pequeno (difração), fenômenos ondulatórios relacionados a troca de energia entre uma onda e um sistema físico oscilante (ressonância), fenômenos ondulatórios relacionados ao movimento relativo entre fonte e detector de ondas (efeito Doppler).. Semana 36: o que é o espectro eletromagnético e como se produz uma onda eletromagnética. Fenômenos ondulatórios aplicados a ondas eletromagnéticas. Semana 37: fenômenos ondulatórios aplicados a ondas sonoras. Semana 38: altura, intensidade, timbre, tubos e cordas oscilantes. Semana 39: prova 2 Semana 40: revisão da prova 2, revisão geral para VS
Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026	Avaliação 3 (A3) Prova 1: Avaliação presencial, escrita e individual, no valor de 40 pontos. Prova 2: Avaliação presencial, escrita e em dupla, no valor de 45 pontos. Atividade SACAIF: desenvolvimento de projeto no valor de 15 pontos.
Semana 40	Recuperação trimestral Avaliação escrita, presencial e individual
Entre 21 e 22 de dezembro de 2026	Verificação Suplementar - VS Avaliação escrita, presencial e individual.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
HELOU, R.; GUALTER, J. B.; NEWTON, V. B.; Física. Vol. 3 – 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. LUZ, A. M.; ALVARENGA, B.; GUIMARÃES, C. C.; Física: contexto & aplicações. Vol. 3 – 2. ed. São Paulo: Scipione, 2017. GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W.; Física. Vol. 3 – 2. ed. São Paulo: Ática, 2017.	(YAMAMOTO, K.; FUKU, L. F.; Física para o ensino médio. Vol. 3 – 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. FUKUI, A.; MOLINA, M. M.; OLIVEIRA, V. S.; Ser Protagonista: Física. Vol. 2 – 2. ed. São Paulo: Edições SM, 2013. MARTINI, G.; SPINELLI, W.; REIS, H. C.; SANT'ANNA, B.; Conexões com a Física. Vol. 3 – 2. ed. São Paulo, 2013. HALLIDAY, D; RESNICK R.; WALKER J.; Fundamentos de Física. Vol. 3-4; tradução e revisão técnica Ronaldo Sérgio de Biasi. – 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. TIPLER, P. A. e MOSCA, G.; Física para Cientistas e Engenheiros. Vol. 3 – 6. ed. Rio de Janeiro: LCT, 2009. HEWITT, Paul G. Física Conceitual; Volume único; 12ª Edição; Editora Bookman, Porto Alegre, Rio Grande do Sul; 2015
12) OBSERVAÇÕES	

11) BIBLIOGRAFIA

*O processo de aprendizagem do conteúdo foi um pouco mais lento do que o esperado em 2025, portanto, o professor julgou adequado reduzir o conteúdo do Segundo Ano de Automação-2025 e remanejá-lo para do Terceiro Ano de Automação-2026. Desta forma conseguiremos apresentar o conteúdo apresentado no PPC do curso de Automação Industrial Integrado sem sacrificar a qualidade da aprendizagem.

**A distribuição dos pontos poderá ser alterada ao longo de cada trimestre, as alterações serão oportunamente informadas aos estudantes.

***A escola não dispõe de atividades experimentais de física devidamente adaptadas ao número de estudantes e prontas para serem executadas em quantidade suficiente. Algumas precisam ser desenvolvidas e outras adaptadas pelo professor e, se comparado a aulas teóricas, requerem um tempo maior de planejamento para sua execução e avaliação, consequentemente, os experimentos a serem realizados e as datas de tais atividades não estão definidas com grande precisão. Embora seja difícil definir o cronograma, podemos definir, no decorrer de cada trimestre, quais as melhores atividades a serem desenvolvidas do ponto de vista do aprendizado de acordo com o desenvolvimento da turma.

Ubirajara Pereira das Virgens Junior

Professor

Componente Curricular Física

Valeria rodrigues Valle

Coordenador

Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Valeria Rodrigues Valle, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO**, em 28/04/2026 17:23:39.
- **Ubirajara Pereira das Virgens Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 28/04/2026 18:05:09.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 25/04/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 738223

Código de Autenticação: 28f8eb314b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 1/2026 - DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Integrado em Automação Industrial

Eixo Tecnológico: Controle e processos industriais

Série: 3º ano

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Geografia
Abreviatura	Geo
Carga horária presencial	60h, 80h/a
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	76h/a, 95%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	4h/a 5%
Carga horária total	60h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 horas
Professor	José Felipe da Silva Peres
Matrícula Siape	2163131
2) EMENTA**	
A Geografia do terceiro ano busca desenvolver a capacidade crítica de compreensão da intervenção humana no espaço e no tempo. Conhecer a sociedade contemporânea e o desenvolvimento de um meio constituído para conferir fluidez aos diversos sistemas de fluxos. Além disso, definir as forças e agentes verticais de homogeneização do espaço geográfico e os diferentes movimentos de resistência.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR**	
Identificar os conceitos fundamentais da geopolítica Compreender as escalas de relações entre os países Analisar as mudanças contemporâneas do processo de globalização Compreender e identificar os diferentes pontos de conflito geopolítico da atualidade Compreender o conceito de indústria e o processo histórico de industrialização mundial e no Brasil. Caracterizar a divisão internacional do trabalho em seus diferentes contextos históricos. Comparar os diferentes processos de industrialização. Compreender o papel da tecnologia na caracterização das indústrias dos países centrais e periféricos. Identificar, classificar e localizar os diferentes tipos de transporte Analisar as implicações dos meios de transporte na construção do espaço econômico moderno Identificar, classificar e localizar as fontes energéticas. Reconhecer a importância geopolítica das fontes energéticas, em especial o petróleo e os outros combustíveis fósseis. Analisar e discutir as questões econômicas, políticas, sociais e ambientais dos diferentes tipos de matrizes energéticas. Identificar as redes de fluxos em diferentes escalas. Contextualizar o processo histórico de formação, disseminação e utilização das redes em diferentes escalas e suas consequências na construção de um espaço segregado.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica, curso presencial.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
() Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo (X) Eventos como parte do currículo	
Resumo: O Congresso SACAIF é um evento de periodicidade anual, organizado pelo Campus Santo Antônio de Pádua, do IFF. Durante o evento acontece a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia com a proposta de difusão do conhecimento através da exposição dos trabalhos dos alunos, participantes do congresso, na quadra poliesportiva e nos laboratórios. Os alunos elaborarão ao longo de 4 semanas um projeto a ser apresentado na Mostra, espera-se que eles consigam integrar conceitos das disciplinas que cursam e apresentar de forma clara.	
Justificativa: Dar visibilidade às ações e aos agentes que contribuem para a produção e difusão do conhecimento na região Noroeste Fluminense, bem como refletir sobre a importância da Ciência, Tecnologia e Cultura no desenvolvimento local a partir de uma perspectiva ampliada de desenvolvimento que leve em conta a transformação social e o bem-estar dos cidadãos.	
Objetivos: Consolidar, integrar e sintetizar os ensinamentos nas disciplinas do curso nos estudantes tornando-os capazes de realizar um projeto e apresentar de forma clara para o público da comunidade.	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
Envolvimento com a comunidade externa: O Evento conta com a participação de alunos e trabalhadores da educação básica e superior, egressos, artistas, grupos culturais e representantes dos diversos setores da comunidade. Durante a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia uma média de 400 pessoas visitam os stands preparados.		
6) CONTEÚDO***		
CONTEÚDO POR TRIMESTRE		RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º Trimestre: 1. A industrialização e os tipos de indústrias. 1.1 Os processos de industrialização e a organização espacial. 1.2 As principais potencias industriais. 1.3 A industrialização brasileira 2º Trimestre: 2. Fontes de energia. 2.1 A questão energética no mundo contemporâneo. 2.2 Fontes renováveis e não renováveis. 2.3 A matriz energética brasileira. 3º Trimestre: 3. Meios de transporte e a geografia de redes. 3.1 A infraestrutura de transportes no Brasil. 3.2 O Sistema rodoviário. 3.3 As ferrovias. 3.4 As hidrovias e o transporte marítimo. 3.5 Modelos de transporte alternativos. 4. A geopolítica dos conflitos.		1. Trimestre Não se aplica. 2. Trimestre Não se aplica. 3. Trimestre Não se aplica
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
A metodologia utilizada consistirá em aulas expositivas do conteúdo em sala de aula. Utilizaremos os recursos tecnológicos e audiovisuais para auxiliarem na visualização dos conceitos geográficos abordados em sala de aula. Como ferramenta acessória será utilizado o blog felippegeografia@wordpress.com para compartilhamento de material extra e atividades. Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas e orais individuais, trabalhos escritos, apresentações, seminários em grupos. Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 100 (cem).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Não se aplica		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO****		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO****	
1º Trimestre- (26h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 03 de junho de 2026	PRIMEIRO TRIMESTRE 1ª Semana - A geopolítica internacional 2ª Semana - As Guerras mundiais e a Guerra fria 3ª Semana - As Guerras mundiais e a Guerra fria 4ª Semana - Atividade 5ª Semana - Conflitos da Guerra fria 6ª Semana - Nova Ordem Mundial 7ª Semana - Globalização econômica 8ª Semana - Globalização e Transformações socioespaciais 9ª Semana - Globalização e Transformações socioespaciais 10ª Semana - PROVA 11ª Semana - Redes de fluxos Globalizados 12ª Semana - Redes de fluxos Globalizados 13ª Semana - Blocos econômicos
22 de maio de 2026	Avaliação 1 (A1) Avaliação presencial escrita e individual no valor de 60 pontos Avaliação em grupo no valor de 30 pontos Avaliação atitudinal no valor de 10 pontos
29 de maio de 2026	Recuperação Trimestral Avaliação presencial individual Valor: 100 pontos
2º Trimestre - (24h/a) Início: 8 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	SEGUNDO TRIMESTRE 14ª Semana - Tipos de blocos econômicos 15ª Semana - Redes de transporte no Brasil – rodovias e ferrovias 16ª Semana - Aquaviário, aeroviário, dutoviário 17ª Semana -Redes de transporte e mundo globalizado 18ª Semana -Redes de transporte e mundo globalizado 19ª Semana - Seminário 20ª Semana - Seminário 21ª Semana - Seminário 22ª Semana - Turismo no mundo 23ª Semana - A internet e a mídia 24ª Semana - A internet e a mídia 25ª Semana - PROVA
21 de Agosto de 2026	Avaliação 2 (A2) Avaliação presencial escrita e individual no valor de 30 pontos Teste presencial escrito em dupla no valor de 30 pontos Avaliação em grupo no valor de 30 pontos Avaliação atitudinal no valor de 10 pontos
28 de agosto de 2026	Recuperação Trimestral Avaliação presencial individual Valor: 100 pontos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO****	
3º Trimestre - (30h/a) Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026	TERCEIRO TRIMESTRE 26ª Semana - Energia e questões socioambientais 27ª Semana - Energia e questões socioambientais – Petróleo 28ª Semana - Energia elétrica, fontes alternativas e renováveis 29ª Semana - Nacionalismo e Separatismo 30ª Semana - Organizações Supranacionais 31ª Semana - Atividade 32ª Semana - Conflitos étnicos na Europa 33ª Semana - Conflitos no Oriente médio 34ª Semana - A formação do estado de Israel 35ª Semana - Atividade 36ª Semana - As duas Coreias 37ª Semana - A Síria e o estado islâmico 38ª Semana - Prova 39ª Semana - Conflitos na África e suas consequências 40ª Semana - Conflitos na América e o narcotráfico 41ª Semana - Conflitos na América e o narcotráfico 42ª Semana - Revisão
04 de dezembro de 2026	Avaliação 3 (A3) Avaliação presencial escrita e individual no valor de 30 pontos Teste presencial escrito em dupla no valor de 30 pontos Avaliação em grupo no valor de 30 pontos Avaliação atitudinal no valor de 10 pontos
11 de dezembro de 2026	Recuperação Trimestral Avaliação presencial individual Valor: 100 pontos
22 de dezembro de 2026	Verificação Suplementar Avaliação presencial individual
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
MORAES, Paulo Roberto. GEOGRAFIA Geral e do Brasil 3ª edição Editora Harbra. 2006 SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos, Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. Volume 1, 4.Ed. São Paulo. Editora Scipione. 2010 TERRA, Lygia; ARAÚJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. Conexões Estudos de Geografia Geral do Brasil. Volume 2 Formação Territorial e Impactos Ambientais, 1ª edição- São Paulo. Ed. Moderna. 2010	CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo César da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Org.). Geografia: conceitos e temas. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. HASBAERT, Rogério. O mito da desterritorialização: do "fim dos territórios à multiterritorialidade". Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. MACHADO, Lia Osório. Limites e fronteiras internacionais: uma discussão histórico-geográfica. Disponível em: <http://www.igeo.ufrj.br/gruporetis/pdf/REBECALIADiscBibliog.pdf>. MATTOS, Carlos de Moura. Geopolítica e Modernidade: a geopolítica brasileira. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2002. SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro/São Paulo: Editora Record, 2000

12) OBSERVAÇÕES
*O Cronograma de Desenvolvimento (10) pode sofrer pequenas alterações devido a mudanças de horário ou eventos pertinentes à área. **Conteúdo incluído no terceiro trimestre por necessidade de atualização da disciplina frente as dinâmicas Geopolíticas.

José Felipe da Silva Peres
Professor
Componente Curricular Geografia

Valeria Rodrigues Valle (2163353)
Coordenadora
Curso Técnico Integrado em Automação Industrial

DIRETORIA DE ENSINO E POLÍTICAS ESTUDANTIS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Valeria Rodrigues Valle, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO**, em 04/04/2026 09:45:59.
- **Jose Felipe da Silva Peres, DIRETOR(A) - CD0003 - DEPECSAP, DIRETORIA DE ENSINO E POLÍTICAS ESTUDANTIS**, em 16/04/2026 22:44:36.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 726718
Código de Autenticação: 5b91bb2c95





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 28/2026 - CCTAUTSAP/DEPCSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Industrial Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Série: 3º ano

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Laboratório de Automação
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	120h, 160h/a
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	99h, 132h/a, 82,5%
Carga horária de atividades práticas	15h, 20h/a, 12,5%
Carga horária de atividades de Extensão	6h, 8h/a, 5%
Carga horária total	120h, 160h/a
Carga horária/Aula Semanal	3horas
Professor	Valéria Rodrigues Valle
Matrícula Siape	2163353

2) EMENTA
Integração entre hardware e software; Projetos com microcontroladores; Projetos com CLPs; Implementação de controladores; Desenvolvimento de soluções de controle para aplicações reais em simuladores;
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
- Integrar software e hardware - Especificar os elementos que compõem o projeto. - Desenvolver visão sistêmica do processo sob intervenção. - Desenvolver aplicações com microcontroladores e CLPs; - Identificar, compreender, especificar, dimensionar e projetar as estruturas lógicas e físicas de um sistema de automação.
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica, curso presencial.
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
() Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo (X) Eventos como parte do currículo	
Resumo: O Congresso SACAIF é um evento de periodicidade anual, organizado pelo Campus Santo Antônio de Pádua, do IFF. Durante o evento acontece a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia com a proposta de difusão do conhecimento através da exposição dos trabalhos dos alunos, participantes do congresso, na quadra poliesportiva e nos laboratórios. Os alunos, nesta disciplina, participarão da Mostra observando os trabalhos apresentados e espera-se que eles consigam entender e integrar os conceitos das disciplinas que cursam.	
Justificativa: Dar visibilidade às ações e aos agentes que contribuem para a produção e difusão do conhecimento na região Noroeste Fluminense, bem como refletir sobre a importância da Ciência, Tecnologia e Cultura no desenvolvimento local a partir de uma perspectiva ampliada de desenvolvimento que leve em conta a transformação social e o bem-estar dos cidadãos.	
Objetivos: Consolidar, integrar e sintetizar os ensinamentos nas disciplinas do curso nos estudantes tornando-os capazes de realizar um projeto e apresentar de forma clara para o público da comunidade.	
Envolvimento com a comunidade externa: O Evento conta com a participação de alunos e trabalhadores da educação básica e superior, egressos, artistas, grupos culturais e representantes dos diversos setores da comunidade. Durante a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia uma média de 400 pessoas visitam os stands preparados.	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º Trimestre - Arquitetura de sistema de automação; - Etapas do Projeto; - Especificação técnica de projetos; - Documentação; - Metodologias de pesquisa; 2º Trimestre - Implementação de Sistemas em Microcontroladores; - Implementação de Sistemas em Bancadas Didáticas; - Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura; 3º Trimestre - Implementação de Sistemas em Bancadas Didáticas; - Bancada Seletora de Peças;	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como metodologia propõem-se aulas expositivas e aulas no laboratório, utilização de recursos audiovisuais, resolução de exercícios, atividades em grupo, pesquisas e avaliações formativas.

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas práticas, trabalhos escritos individuais, em dupla ou em grupo, e resoluções de exercícios. Para aprovação, os estudantes deverão obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do trimestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 100,0 (cem).

Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do trimestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 100,0 (cem), além de 75% de presença.

Recuperações paralelas poderão ocorrer após cada atividade avaliativa e o aluno que não alcançar 60 pontos ao final do trimestre poderá realizar uma atividade de recuperação trimestral.

Ao fim do ano letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem por meio da Verificação Suplementar, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do ano que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Serão utilizados recursos físicos (quadro branco, caneta e apagador), audiovisuais (apresentação de mídia), apostilas, listas de exercícios e simuladores e bancadas técnicas de laboratório.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Trimestre - (52h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 06 de junho de 2026	Sem. Conteúdo Programático/Avaliações
	1 Desenvolvimento de fluxograma de instrumentação da planta NVPT.
	2 Desenvolvimento de fluxograma de instrumentação da planta NVPT. Especificação de instrumentos para substituição, simulando situações reais.
	3 Desenvolvimento de fluxograma de instrumentação da planta NVPT. Especificação de sistemas de segurança e proteção simulando situações reais.
	4 Entrega do fluxograma de instrumentação, da documentação com a especificação dos instrumentos e descrição dos sistemas de segurança. (30 pontos)
	5 Arquitetura de sistemas de automação. Elaboração da arquitetura de automação da planta NVPT.
	6 Arquitetura de sistemas de automação. Elaboração da arquitetura de automação da planta NVPT.
	7 Arquitetura de sistemas de automação. Elaboração da arquitetura de automação da planta NVPT.
	8 Arquitetura de sistemas de automação. Elaboração da arquitetura de automação da planta NVPT.
	9 Entrega da arquitetura de automação da planta NVPT (30 pontos)
	10 Identificação das etapas do projeto;
	11 Elaboração de documentação;
	12 Metodologias de pesquisa;
	13 Recuperação 1º Trimestre
1ª a 12ª Semanas	Avaliação por participação Ao longo do trimestre, serão desenvolvidas atividades práticas em grupo, realizadas no laboratório, com o objetivo de aplicar os conhecimentos teóricos abordados em sala de aula. Durante essas atividades, os alunos serão avaliados com base na frequência, participação e na execução das tarefas propostas. Pontuação: 40 pontos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

4ª semana	Trabalho Este trabalho tem como objetivo a elaboração do fluxograma de instrumentação (P&ID) da planta didática NVPT. A avaliação será baseada no correto desenvolvimento do documento, em conformidade com a norma ISA-5.1, bem como na clareza, organização e qualidade da apresentação. Adicionalmente, deverão ser entregues as especificações técnicas dos instrumentos a serem substituídos, assim como um manual descritivo do sistema de segurança operacional do processo da bancada NVPT. Pontuação: 30 pontos (30% da pontuação total do trimestre). Esta atividade será desenvolvida durante as aulas e deverá ser realizada em grupos de 4 ou 5 componentes.																										
9ª semana	Atividades práticas em laboratório Este trabalho tem como objetivo o levantamento e a documentação da arquitetura de automação da planta didática NVPT. A avaliação será baseada na correta identificação e representação dos níveis de automação, da comunicação entre dispositivos, da integração entre CLPs, sistemas supervisórios e redes industriais, em conformidade com boas práticas da área, bem como na clareza, organização e qualidade da apresentação. Adicionalmente, deverão ser apresentadas as especificações técnicas dos principais componentes do sistema (CLPs, IHMs, redes e protocolos de comunicação), assim como um memorial descritivo da arquitetura de automação do processo da bancada NVPT. Pontuação: 30 pontos.																										
13ª semana	Recuperação Trimestral 1 Após a divulgação das notas, esta semana será destinada à conclusão das atividades pendentes ou à realização de atividades de recuperação, direcionadas aos alunos que não alcançaram pontuação superior a 60, possibilitando a recomposição de sua nota.																										
2º Trimestre - (44h/a) Início: 08 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sem.</th><th>Conteúdo Programático/Avaliações</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14</td><td>Implementação de Sistemas em Microcontroladores;</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Implementação de Sistemas em Microcontroladores;</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Implementação de Sistemas em Microcontroladores; Entrega do projeto com Microcontrolador Arduino (20 pontos)</td></tr> <tr> <td>17</td><td>Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;</td></tr> <tr> <td>18</td><td>Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;</td></tr> <tr> <td>19</td><td>Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura; Implementação do Controle de temperatura ON-OFF. (20 pontos)</td></tr> <tr> <td>20</td><td>Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;</td></tr> <tr> <td>21</td><td>Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;</td></tr> <tr> <td>22</td><td>Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;</td></tr> <tr> <td>23</td><td>Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;</td></tr> <tr> <td>24</td><td>Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura; Implementação do Controle de nível PID (20 pontos)</td></tr> <tr> <td>25</td><td>Recuperação 2º Trimestre</td></tr> </tbody> </table>	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações	14	Implementação de Sistemas em Microcontroladores;	15	Implementação de Sistemas em Microcontroladores;	16	Implementação de Sistemas em Microcontroladores; Entrega do projeto com Microcontrolador Arduino (20 pontos)	17	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;	18	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;	19	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura; Implementação do Controle de temperatura ON-OFF. (20 pontos)	20	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;	21	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;	22	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;	23	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;	24	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura; Implementação do Controle de nível PID (20 pontos)	25	Recuperação 2º Trimestre
Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações																										
14	Implementação de Sistemas em Microcontroladores;																										
15	Implementação de Sistemas em Microcontroladores;																										
16	Implementação de Sistemas em Microcontroladores; Entrega do projeto com Microcontrolador Arduino (20 pontos)																										
17	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;																										
18	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;																										
19	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura; Implementação do Controle de temperatura ON-OFF. (20 pontos)																										
20	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;																										
21	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;																										
22	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;																										
23	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura;																										
24	Bancada de Controle de Nível, Pressão, Vazão e Temperatura; Implementação do Controle de nível PID (20 pontos)																										
25	Recuperação 2º Trimestre																										
16ª semana	Projeto com microcontrolador Arduino A avaliação será realizada por meio da entrega do projeto desenvolvido com microcontrolador Arduino, considerando os conteúdos estudados sobre variáveis analógicas e digitais e aplicação de microcontroladores em processos automatizados. Será realizado em grupo de 4 ou 5 componentes. Pontuação: 20 pontos																										

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**

19ª semana	Projeto de controle de temperatura ON-OFF da bancada NVPT Esta atividade consistirá na implementação do sistema de controle de temperatura ON-OFF da bancada NVPT. Serão avaliados o desenvolvimento da lógica de controle, a compreensão dos integrantes do grupo acerca da lógica implementada, bem como a organização e a clareza do código elaborado. A atividade deverá ser realizada em grupos de 4 ou 5 componentes. Pontuação: 20 pontos																																
24ª semana	Projeto de controle de nível PID da bancada NVPT Esta atividade consistirá na implementação do sistema de controle de nível PID da bancada NVPT. Serão avaliados o desenvolvimento da lógica de controle, a correta aplicação do algoritmo PID, a compreensão dos integrantes do grupo acerca da estratégia implementada, bem como a organização e a clareza do código elaborado. A atividade deverá ser realizada em grupos de 4 ou 5 componentes. Pontuação: 20 pontos																																
14ª a 25ª semana	Atividades práticas em laboratório Ao longo do trimestre serão desenvolvidas atividades práticas que serão realizadas em grupo no laboratório para aplicar os conhecimentos teóricos repassados em sala de aula. Durante as aulas os alunos serão avaliados quanto a sua presença, participação e execução das atividades propostas. Pontuação: 40 pontos.																																
25ª semana	Recuperação Trimestral 2 Após a divulgação das notas, esta semana será destinada à conclusão das atividades pendentes ou à realização de atividades de recuperação, direcionadas aos alunos que não alcançaram pontuação superior a 60, possibilitando a recomposição de sua nota.																																
3º Trimestre - (60h/a) Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026	<table><tr><th>Sem.</th><th>Conteúdo Programático/Avaliações</th></tr><tr><td>26</td><td>Bancada Seletora de Peças; Identificação dos componentes</td></tr><tr><td>27</td><td>Bancada Seletora de Peças; Identificação dos componentes</td></tr><tr><td>28</td><td>Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica</td></tr><tr><td>29</td><td>SACAIFF (20 Pontos)</td></tr><tr><td>30</td><td>Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica</td></tr><tr><td>31</td><td>Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica</td></tr><tr><td>32</td><td>Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica</td></tr><tr><td>33</td><td>Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica</td></tr><tr><td>34</td><td>Bancada Seletora de Peças; Projeto de automatização da seleção das peças de acordo com a sua cor. (20 pontos)</td></tr><tr><td>35</td><td>Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da tela do supervísório</td></tr><tr><td>36</td><td>Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da tela do supervísório</td></tr><tr><td>37</td><td>Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da tela do supervísório</td></tr><tr><td>38</td><td>Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da tela do supervísório</td></tr><tr><td>39</td><td>Bancada Seletora de Peças; Projeto da tela do supervísório (20 pontos)</td></tr><tr><td>40</td><td>Recuperação 3º Trimestre</td></tr></table>	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações	26	Bancada Seletora de Peças; Identificação dos componentes	27	Bancada Seletora de Peças; Identificação dos componentes	28	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica	29	SACAIFF (20 Pontos)	30	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica	31	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica	32	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica	33	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica	34	Bancada Seletora de Peças; Projeto de automatização da seleção das peças de acordo com a sua cor. (20 pontos)	35	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da tela do supervísório	36	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da tela do supervísório	37	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da tela do supervísório	38	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da tela do supervísório	39	Bancada Seletora de Peças; Projeto da tela do supervísório (20 pontos)	40	Recuperação 3º Trimestre
Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações																																
26	Bancada Seletora de Peças; Identificação dos componentes																																
27	Bancada Seletora de Peças; Identificação dos componentes																																
28	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica																																
29	SACAIFF (20 Pontos)																																
30	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica																																
31	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica																																
32	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica																																
33	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da lógica																																
34	Bancada Seletora de Peças; Projeto de automatização da seleção das peças de acordo com a sua cor. (20 pontos)																																
35	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da tela do supervísório																																
36	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da tela do supervísório																																
37	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da tela do supervísório																																
38	Bancada Seletora de Peças; Desenvolvimento da tela do supervísório																																
39	Bancada Seletora de Peças; Projeto da tela do supervísório (20 pontos)																																
40	Recuperação 3º Trimestre																																

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**	
26ª a 39ª semana	Atividades práticas em laboratório Ao longo do trimestre serão desenvolvidas atividades práticas que serão realizadas em grupo no laboratório para aplicar os conhecimentos teóricos repassados em sala de aula. Durante as aulas os alunos serão avaliados quanto a sua presença, participação e execução das atividades propostas. Pontuação: 40 pontos
29ª Semana	SACAIFF A fim de incentivar a participação dos alunos no evento e reconhecer sua relevância no processo de formação acadêmica, serão atribuídos 20 pontos, distribuídos de acordo com o nível de envolvimento dos estudantes nas atividades do SACAIFF. Pontuação: 20 pontos
34ª semana	Projeto de automatação da bancada seletora de peças. Esta atividade consistirá no desenvolvimento da lógica Ladder para automatização do processo da bancada seletora de peças. Serão avaliados o desenvolvimento da lógica de comando, o correto funcionamento da bancada, a compreensão dos integrantes do grupo acerca da estratégia implementada, bem como a organização e a clareza do código elaborado. Pontuação: 20 pontos.
39ª semana	Projeto da Tela de supervisão da bancada seletora de peças. Esta atividade consistirá no desenvolvimento de uma tela de sistema supervisão (IHM) para a bancada seletora de peças, contemplando a representação do processo, variáveis de operação, alarmes e elementos de interação com o operador. Serão avaliados a organização e clareza da interface, a correta disposição dos elementos gráficos, a aplicação de princípios de ergonomia e usabilidade, bem como a adequação às diretrizes da norma ISA-101. A atividade deverá ser realizada em grupos de 4 ou 5 componentes. Pontuação: 20 pontos
40ª semana	Recuperação Trimestral 3 Após a divulgação das notas, esta semana será destinada à conclusão das atividades pendentes ou à realização de atividades de recuperação, direcionadas aos alunos que não alcançaram pontuação superior a 60, possibilitando a recomposição de sua nota.
41ª semana	Verificação Suplementar Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do ano letivo, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliações (A1, A2 e A3). Pontuação: 100 pontos (substituindo 40% da pontuação total do trimestre). O aluno será considerado aprovado se alcançar um resultado final maior do que ou igual a 50,0 pontos, utilizando-se da média ponderada entre a Média Anual (MA), com peso 6, e o resultado da Verificação Suplementar (VS), com peso 4. Esta avaliação será totalmente prática, presencial e individual.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
McROBERT, Michael. Arduino básico; [tradução Rafael Zanolli]. - São Paulo : Novatec Editora, 2011 PRUDENTE, F. Automação Industrial – Programação e Instalação. Editora GEN – LTC. Rio de Janeiro – RJ, 2010; SOUZA, Miguel Lima – Manual de Projetos de Instrumentação e Automação – Apostila – 2011.	MONK, SIMON. Programação Com Arduino. Editora: Bookman. 1ª Edição. MONK, SIMON. 30 Projetos Com Arduino. Editora: Bookman. 2ª Edição. 2014. NETO, OZIEL MOREIRA. Entendendo e dominando o Java - 3a edição. São Paulo. Digerati Books, 2009. RUTTER , JAKE. Smashing JQuery. Bookman. 1ª Edição. 2012. MCFARLAND, DAVID SAWYER. CSS - O Manual que Faltava. 1ª Edição. Editora Digerati Editorial. 2010
12) OBSERVAÇÕES	

Valéria Rodrigues Valle
Professor
Componente Curricular Controle de Processos Industriais

Valéria Rodrigues Valle
Coordenador
Curso Técnico em Automação Industrial Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Valeria Rodrigues Valle, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 06/04/2026 08:13:16.
- **Jose Felipe da Silva Peres, DIRETOR(A) - CD3 - DEPECSAP, DIRETORIA DE ENSINO E POLÍTICAS ESTUDANTIS**, em 06/04/2026 08:47:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 726687
Código de Autenticação: 45ab39f39f





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 19/2026 - CDPROCSAP/DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos

3º ano

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Inglês
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60 horas
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	60 horas
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	60 horas
Carga horária/Aula Semanal	1 hora e 30 minutos
Professor	Caroline Costa Pereira
Matrícula Siape	2162522
2) EMENTA	
Desenvolvimento das habilidades de compreensão e produção oral e escrita, considerando-se a língua estrangeira como instrumento de comunicação e aquisição de conhecimento para atuação na vida profissional, acadêmica e pessoal.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
- Desenvolver no aluno competências que o tornem apto a construir sentidos, compreender melhor o mundo em que vive e participar dele criticamente, fortalecendo a noção de cidadania. - Desenvolver no aluno, de modo integrado, habilidades linguísticas (compreensão oral e escrita, produção oral e escrita) compreendidas como práticas sociais e contextualizadas. - Promover, com o trabalho interdisciplinar e contextualizado, a articulação entre a língua inglesa e outras áreas do conhecimento, na constituição de um currículo mais amplo e significativo para a vida social do aluno. - Desenvolver estratégias de aprendizagem de leitura, possibilitando a formação de leitores proficientes, críticos e autônomos. - Levar aos alunos a conhecer e usar a língua inglesa como instrumento de acesso a informações e a outras culturas e grupos sociais. - Levar o aluno a perceber a importância da produção cultural em inglês como representação da diversidade cultural e linguística. - Incentivar o aluno a atuar como agente corresponsável pelo seu processo de aprendizagem, desenvolvendo, assim, sua autonomia.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica () Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo () Eventos como parte do currículo	
Resumo: Não se aplica	
Justificativa: Não se aplica	
Objetivos: Não se aplica	
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO		
1º Trimestre 1. Estratégias de leitura 2. Textos de diferentes gêneros 3. Marcadores do discurso 4. Sufixos – less e – ness 5. Opposites 6. Reference words 7. Voz passiva, voz ativa 2º Trimestre 1- Diversos gêneros textuais encontrados nas questões do ENEM 2- Discurso direto e indireto 3-. Function words 4- Time expressions 5- Grupo de palavras 6- Falsos cognatos 7- Prefixos e sufixos 3º Trimestre 1- Opposites 2- Expressões informais 3. O sufixo – er 4- Future Simple vs Future Continuous 5- Prefixos e sufixos 6-. Falso cognatos 7. Revisão de Verb tenses		<

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Trimestre - Início: 09 de março de 2026 Término: 03 de junho de 2026	Aula 1 – Apresentação da configuração da disciplina. Contextualização do universo da língua estrangeira. Aula 2 – Estratégias de leitura – noção de gênero textual – Conhecimentos (mundo, textual e linguístico) Aula 3 - Formulário – informações pessoais básicas Aula 4 – <i>Getting Started</i> Aula 5 – <i>Reading Comprehension</i> Aula 6 – <i>Vocabulary Study</i> Aula 7 – <i>Language in Use</i> Aula 8 – <i>Language in Use</i> Aula 9 – <i>Oral Skills</i> Aula 10 – <i>Writing</i> Aula 11- <i>Taking it further</i> Aula 12 - Trabalhos - Entrega dos relatórios de literatura Aula 13- Avaliações Aula 14- Verificação das atividades Aula
Início: 09 de março de 2026 Término: 03 de junho de 2026	Relatório de literatura (em grupo) (30 pontos) Avaliação escrita trimestral (individual) (40 pontos) Participação e assiduidade (individual) (10 pontos) Entrega de atividades em sala de aula (grupo e individual) (20 pontos) Recuperação paralela de atividades com pontuação abaixo de 60 %. e recuperação trimestral ao final do trimestre
2º Trimestre Início: 08 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	Aula 1 – Apresentação do tema do trimestre Aula 2 – Conceitos iniciais dos temas Aula 3 – Trabalho em grupo Aula 4 – <i>Getting Started</i> Aula 5 – <i>Reading Comprehension</i> Aula 6– <i>Vocabulary Study</i> Aula 7– <i>Language in Use</i> Aula 8 – <i>Language in Use</i> Aula 9– <i>Oral Skills</i> Aula 10– <i>Writing</i> Aula 11- <i>Taking it further</i> - Entrega dos relatórios de literatura Aula 12 – Avaliação Aula 13 – Atividades do Enem, atividades gramaticais extras – Encerramento do trimestre

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Início: 08 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	Trabalho (em grupo) (30 pontos) Avaliação escrita trimestral (individual) (40 pontos) Participação e assiduidade (individual) (10 pontos) Entrega de atividades em sala de aula (grupo e individual) (20 pontos) Recuperação paralela de atividades com pontuação abaixo de 60 %. e recuperação trimestral ao final do trimestre
3º Trimestre Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026	Aula 1- Estudo da estrutura de Abstract em trabalhos acadêmicos Aula 2- <i>Electricity basics 1</i> Aula 3- <i>Electricity basics 2</i> Aula 4- <i>Automation</i> Aula 5- <i>Circuits</i> Aula 6- <i>Signals</i> Aula 7- <i>Measurements</i> Aula 8- <i>Basic Math</i> Aula 9- <i>Trabalho</i> Aula 10- <i>Professions</i> Aula 11- <i>Avaliação final</i> Aula 12- <i>Recuperação</i> Aula 13 - Finalização do ano letivo
Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026	Trabalho (em grupo) (30 pontos) Avaliação escrita trimestral (individual) (40 pontos) Participação e assiduidade (individual) (10 pontos) Entrega de atividades em sala de aula (grupo e individual) (20 pontos) Recuperação paralela de atividades com pontuação abaixo de 60 %. e recuperação trimestral ao final do trimestre
dezembro de 2026	VS Avaliação escrita
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
1. MARQUES, Amadeu. CARDOSO, Ana Carolina. Learn and Share in English. Volume 2. São Paulo: Editora Ática, 2017. 2. Oxford Minidicionário (Inglês/Português, Português/Inglês). United Kingdom: Oxford University Press, 2012. 3. MURPHY, Raymond. English Grammar in Use. (Second Edition). United Kingdom: Cambridge University Press, 1994.	EVANS, Virginia. DOOLEY, Jenny. The 7 Wonders of the Ancient World. United Kingdom: Express Publishing, 2014. 2. EVANS, Virginia. DOOLEY, Jenny. Pathways to Literature. United Kingdom: Express Publishing, 2015. 3. Longman Dictionary of Contemporary English. (New Edition). England: Longman, 2000. 4. GOMES, Luiz Lugani. Novo Dicionário de Expressões Idiomáticas Americanas. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 5. FRANCO, Claudio de Paiva; TAVARES Kátia. English Vibes for Brazilian Learners. 1ª edição. Volume único. São Paulo: FTD, 2020

Caroline Costa Pereira
Professor
Componente Curricular Língua Inglesa

Valéria Rodrigues Valle
Coordenador
Curso Técnico em Automação

Documento assinado eletronicamente por:

- Caroline Costa Pereira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 27/03/2026 08:17:15.
- Valeria Rodrigues Valle, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO, em 27/03/2026 19:04:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 27/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 730145
Código de Autenticação: 9766ec1861





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 51/2026 - CDPROCSAP/DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Infraestrutura

Série: 3º ano

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Língua Portuguesa
Abreviatura	não se aplica
Carga horária presencial	60h/a
Carga horária a distância - não se aplica	não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	60h/a
Carga horária de atividades práticas	não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	não se aplica
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Vagner Leite Rangel
Matrícula Siape	3358254
2) EMENTA	
Sintaxe. Período Simples e composto. Pontuação. Conjunções coordenativas e subordinativas. Colocação Pronominal. Discurso direto, indireto e indireto livre. Tipos textuais: descritivos, narrativos, expositivos, injuntivos e argumentativos (tese, estrutura do parágrafo, tipos de argumentos, repertório oriundo de outras áreas do conhecimento). O texto dissertativo-argumentativo e as competências avaliativas do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Concordância verbal e nominal. Características estéticas, históricas, sociais e culturais do Pré-Modernismo, da Semana de 22, das vanguardas europeias do século XX, 1ª e 2ª gerações do Modernismo. A literatura contemporânea. Estudo dos autores e obras mais representativos. Conto e romance das literaturas indígenas e africanas em língua portuguesa. Argumentação: debate; carta argumentativa; artigo de opinião e editorial; textos dissertativo-argumentativos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
● Reconhecer diferentes funções da arte, do trabalho da produção dos artistas em seus meios culturais; ● Analisar as diversas produções artísticas como meio de explicar diferentes culturas, padrões de beleza e preconceitos; ● Reconhecer o valor da diversidade artística e das inter-relações de elementos que se apresentam nas manifestações de vários grupos sociais e étnicos; ● Estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político; ● Relacionar informações sobre concepções artísticas e procedimentos de construção do texto literário; ● Reconhecer a presença de valores sociais e humanos atualizáveis e permanentes no patrimônio literário nacional. ● Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade; ● Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação; ● Instrumentalizar-se de modo a integrar consciente e proficientemente o circuito ler, pensar, falar, escrever e reler; ● Analisar, interpretar e aplicar recursos expressivos das linguagens, relacionando textos com seus contextos, mediante a natureza, função, organização, estrutura das manifestações, de acordo com as condições da produção e recepção; ● Confrontar opiniões e pontos de vista sobre as diferentes linguagens e suas manifestações específicas; ● Ler e analisar criticamente obras literárias produzidas no contexto do Pré-Modernismo, Modernismo e da Literatura Contemporânea, caracterizando sua linguagem e o tratamento dado às personagens e aos temas apresentados. ● Desenvolver o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana e a educação das relações étnico-raciais no cotidiano como conteúdo de Literatura.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica.
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO
Projeto interdisciplinar com outras disciplinas propedêuticas, como, por exemplo, Filosofia e Artes, bem como Sociologia, Biologia e História. (X) Projetos como parte do currículo: trata-se do projeto interdisciplinar com as referidas áreas de conhecimento. () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo (X) Cursos e Oficinas como parte do currículo: oficina de redação e escrita criativa. () Eventos como parte do currículo
Resumo: Não se aplica.
Justificativa: Não se aplica.
Objetivos: Não se aplica.
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica.
6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º Trimestre: 1. Estudos da Língua 1.1. Sintaxe e produção de sentido; 1.2. Frase, oração, período; 1.3. Subordinação e Coordenação; 1.4. Período Composto por Subordinação. 2. Estudos de Literatura 2.1. Vanguardas Europeias; 2.2. Modernismo: 1ª geração. 3. Estudos de Produção Textual 3.1. Gêneros textuais: narrativos, expositivos, injuntivos e argumentativos; 3.2. Dissertação. 2º Trimestre: 4. Estudos da Língua 4.1. Período Composto por Subordinação. 5. Estudos de Literatura 5.1. Modernismo: 2ª geração. 6. Estudos de Produção Textual 6.1. Definição, contexto de circulação, estrutura e linguagem; 6.2. Dissertação. 3º Trimestre: 7. Estudos da Língua 7.2. Período Composto por Coordenação. 7.1. Colocação Pronominal. 8. Estudos de Literatura 8.1. Modernismo: 3ª geração. 8.2. Literatura contemporânea: poesia concreta, poesia marginal, Literaturas africanas de Língua Portuguesa e afrodescendentes contemporâneas 9. Estudos de Produção Textual 9.1. Gêneros: crônica, artigo de opinião, resenha, editorial, debate, manifesto, currículo, dissertação, escolar 9.2. Redação de Concurso Público.	Em Artes, haverá contribuição desta disciplina, já que os alunos devem se apropriar de saberes culturais e estéticos inseridos nas práticas de produção e apreciação artísticas, fundamentais para a formação e o desempenho social do cidadão; além disso, conhecer arte é saber produzir, apreciar e interpretar formas artísticas e culturais em uma dimensão crítica e contextualizada, segundo os sistemas simbólicos que integram cada linguagem própria da arte. Em História, consideram-se como contribuição a aquisição dos processos históricos ao longo das idades Média e moderna, os processos de formação de várias sociedades, a partir dos enfoques cultural, social, político e econômico. Tais saberes estão em consonância com os estudos, principalmente, de Literatura nesta etapa do curso.
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Considerando o Projeto Pedagógico do Curso (PPC), o curso adotará um processo metodológico dialógico e progressivo entre as estratégias de ensino-aprendizagem elencadas abaixo: • Aula teórica, expositiva e dialogada; • Aula prática - resolução de problemas para aprimoramento do raciocínio socialmente validado; • Estudo dirigido de textos; • Exercício de verificação; • Atividades em grupo; • Avaliação individual e coletiva; • Cine-ENEM -- obras de arte e repertório cultural; • Projeto Interdisciplinar - entrevista com professores especialistas em determinados autores cujo pensamento social relacione-se com os eixos temáticos do Enem; • Redação Nota 1000 - ensino e aprendizagem das 5 Competências da redação do Enem; • Matriz de Referência - ensino e aprendizagem da matriz de linguagens da prova objetiva do Enem; Além das tarefas acima, que serão consideradas partes do processo avaliativo, também poderemos empregar os seguintes instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, produções textuais individuais e trabalhos em grupo realizados em sala de aula, para evitar o uso excessivo de IA. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do trimestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 100,0 (cem).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
A princípio, os recursos necessários para o desenvolvimento do curso são os seguintes: sala de aula, biblioteca, auditório, textos (referência bibliográfica); materiais didáticos, mídias (youtube, canvas, google, livros etc.); músicas; livros literários, datashow para reprodução de vídeos e som.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica	Não se aplica
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Trimestre - (20h/a) Início:09/03/2026 Término:06/06/2026	1a semana: Apresentação da turma, do professor e da proposta de trabalho. 2a semana: Vanguardas Europeias. 3a semana: Vanguardas Europeias. 4a semana: Gênero textual: dissertação. 5a semana: Gênero textual: dissertação. 6a semana: Entrega das redações. Revisão de conteúdo: termos da oração. 7a semana: Período Composto por Subordinação. 8a semana: Modernismo: 1a geração. 9a semana: Modernismo: 1a geração. 10a semana: Apresentação dos seminários. 11a semana: Período Composto por Subordinação. 12a semana: Avaliação de Língua Portuguesa. 13a semana: Recuperação paralela.	
Entre sem data prévia	Avaliação 1 (A1) Avaliação em produção textual individual no valor de 20 pontos; Avaliação presencial em grupo (seminário) no valor de 30 pontos; Avaliação escrita e presencial no valor de 50 pontos	
após os resultados da A1	RT1 Recuperação paralela: Avaliação escrita individual e presencial.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2º Trimestre - (20h/a) Início: 08/06/2026 Término: 12/09/2026	1a semana: Apresentação da turma, do professor e da proposta de trabalho. 2a semana: Vanguardas Europeias. 3a semana: Vanguardas Europeias. 4a semana: Gênero textual: dissertação. 5a semana: Gênero textual: dissertação. 6a semana: Entrega das redações. Revisão de conteúdo: termos da oração. 7a semana: Período Composto por Subordinação. 8a semana: Modernismo: 1a geração. 9a semana: Modernismo: 1a geração. 10a semana: Apresentação dos seminários. 11a semana: Período Composto por Subordinação. 12a semana: Avaliação de Língua Portuguesa. 13a semana: Recuperação Paralela.
sem data prévia	Avaliação 2 (A2) Avaliação em produção textual individual no valor de 20 pontos; Avaliação presencial em grupo (seminário) no valor de 30 pontos; Avaliação escrita e presencial no valor de 50 pontos
depois da A2	RT2 Recuperação trimestral: Avaliação escrita individual e presencial.
3º Trimestre - (20h/a) Início: 08/06/2026 Término: 12/09/2026	1a semana: Gênero textual: dissertação. 2a semana: Gênero textual: dissertação. 3a semana: entrega das redações. Período Composto por Subordinação 4a semana: Período Composto por Coordenação. 5a semana: Período Composto por Coordenação. 6a semana: Modernismo: 3a geração. 7a semana: Modernismo: 3a geração. 8a semana: Modernismo: 3a geração e literatura contemporânea. 9a semana: Modernismo: literatura contemporânea. 10a semana: apresentação dos seminários. 11a semana: Colocação pronominal. 12a semana: Avaliação de Língua Portuguesa. 13a semana: Recuperação paralela. 14a semana: RT3
sem data prévia	Avaliação (A3) Avaliação em produção textual individual no valor de 20 pontos; Avaliação presencial em grupo (seminário) no valor de 30 pontos; Avaliação escrita e presencial no valor de 50 pontos
depois da A3	RT3 Recuperação paralela: Avaliação escrita individual e presencial

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
20 de dezembro de 2026	Verificação Suplementar (VS) Avaliação presencial, escrita e individual
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
ABAURRE, M. L. et al. Português: contexto, interlocução e sentido. São Paulo: Moderna, 2008. 3. V. BAGNO, M. Preconceito linguístico: o que é, como se faz. São Paulo: Loyola, 1999. BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. 43. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares do Ensino Médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. CEREJA, W.; MAGALHÃES, T. C. Literatura Brasileira. São Paulo: Atual, 2000. COSCARELLI, C. V. (org.). Novas tecnologias, novos textos, novas formas de pensar. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. COSTA VAL, M. G. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2007. PERINI, M. A. Gramática Descritiva do Português. São Paulo: Ática, 1996. _____. Sofrendo a gramática: ensaios sobre a linguagem. São Paulo: Ática, 2000.	ANTUNES, I. Muito além da gramática. São Paulo: Parábola, 2007. _____. Língua, texto e ensino. São Paulo: Parábola, 2009. BAKHTIN, M. Marxismo e filosofia da linguagem. São Paulo: Hucitec, 1992. BECHARA, E. Moderna Gramática Portuguesa. 37. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999. BRASIL, Plano Nacional das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Brasília: SECAD; SEPPIR, jun. 2009. BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino da História Afro-Brasileira e Africana. Brasília: SECAD/ME, 2004. CARONE, F. B. Morfossintaxe. Série Fundamentos. 8. ed. São Paulo: Ática, 1986. DIONÍSIO, A. P.; MACHADO, A.R.; BEZERRA, M. A. Gêneros textuais e ensino. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002. GOMES, Nilma Lino. Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil: uma breve discussão. Educação antirracista: caminhos abertos pela Lei Federal nº 10.639/03. Brasília: MEC/SECAD, 2005. p. 39-62. GUIMARÃES, Antônio Sérgio Alfredo. Racismo e antirracismo no Brasil. São Paulo: Editora 34, 1999. KOCH, I. V. O texto e a construção dos sentidos. São Paulo: Contexto, 1997. _____. A coesão textual. 8. ed. São Paulo: Contexto, 1996. _____. A interação pela linguagem. São Paulo: Contexto, 1995. KOCH, I. V.; TRAVAGLIA, L. C. A coerência textual. 7. ed. São Paulo: Contexto, 1996. NEVES, M. H. M. Gramática de usos do português. São Paulo: UNESP, 2000. PERINI, M. A. Sintaxe Portuguesa – metodologia e funções. São Paulo: Ática, 1994. _____. Para uma nova gramática do português. São Paulo: Ática, 2007. POSSENTI, S. Por que (não) ensinar gramática na escola. Campinas: Mercado de Letras, 1996. SILVEIRA, S. Lições de Português. 10. ed. Rio de Janeiro: Presença/Pró-leitura Instituto Nacional do Livro, 1988. TRAVAGLIA, Luiz C. Gramática e Interação. São Paulo: Cortez, 2003.

Vagner Leite Rangel

Professor
Componente Curricular Língua Portuguesa

Valéria Rodrigues Valle

Coordenadora
Curso Técnico em Automação Integrado ao Ensino Médio

Coordenação do Curso Técnico em Automação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Valeria Rodrigues Valle, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO**, em 28/04/2026 17:31:15.
- **Vagner Leite Rangel, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 28/04/2026 17:32:05.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 28/04/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 739406

Código de Autenticação: 8e86bb42ff





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 42/2026 - CDPROCSAP/DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controles e Processos Industriais

Série: 3º ano

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Matemática
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60 h/a
Carga horária de atividades teóricas	60 h/a
Carga horária de atividades práticas	0 h/a
Carga horária de atividades de Extensão	0 h/a
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Fernanda Angelo Pereira
Matrícula Siape	3422193
2) EMENTA	
Geometria Analítica, Números Complexos, Polinômios, Matemática Financeira, Estatística. .	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

- Dominar os conceitos de grandezas bem como suas relações com a área de automação.
- Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam aplicá-la no cotidiano.
- Construir e interpretar gráficos, tabelas e textos que envolvam dados estatísticos.
- Reconhecer e dominar as operações que envolvam polinômios.
- Resolver equações algébricas diversas.
- Resolver problemas utilizando o cálculo da distância entre dois pontos.
- Identificar e determinar as equações geral e reduzida de uma reta.
- Identificar retas paralelas e retas perpendiculares a partir de suas equações.
- Determinar a equação da circunferência na forma reduzida e na forma geral, conhecidos o centro e o raio.
- Reconhecer as cônicas, suas equações e propriedades.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Não se aplica a esse componente curricular.

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

Essa disciplina não terá atividades relacionadas ao SACAIF.

Não se aplica a esse componente curricular.

() Projetos como parte do currículo

() Cursos e Oficinas como parte do currículo

() Programas como parte do currículo

() Eventos como parte do currículo

() Prestação graciosa de serviços como parte do currículo

Resumo:

Não se aplica a esse componente curricular.

Justificativa:

Não se aplica a esse componente curricular.

Objetivos:

Não se aplica a esse componente curricular.

Envolvimento com a comunidade externa:

Não se aplica a esse componente curricular.

6) CONTEÚDO

CONTEÚDO POR TRIMESTRE

RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO

1º TRIMESTRE

1. Geometria analítica:

1.1. Coordenadas cartesianas no plano:

1.2. Equação da reta:

1.3. Distância de ponto a reta:

1.4. Circunferência.

1.5. Cônicas:

2. Números Complexos:

2.1. Introdução;

2.2. O Conjunto dos Números Complexos;

2.3 Forma Algébrica dos Números Complexos;

2.4. Representação Geométrica dos Números Complexos;

2.5. Conjugado, Divisão e Módulo de um Número Complexo;

2.6. Forma Trigonométrica dos Números Complexos;

2.7. Outras aplicações.

2º TRIMESTRE

3. Polinômios:

3.1. Definição;

3.2. Função Polinomial;

3.3. Valor Numérico de um Polinômio;

3.4. Raiz de um Polinômio;

3.5. Operações com Polinômios;

4. Matemática Financeira:

4.1. Razão e Proporção;

4.2. Grandezas Diretamente e Inversamente Proporcionais;

4.3. Porcentagem;

4.4. Regra de Três;

3º TRIMESTRE

4.5. Juros Simples;

4.6. Juros Compostos;

4.7. Equivalência de Taxas.

5. Estatística:

5.1. Termos de uma Pesquisa Estatística;

5.2. Representação Gráfica;

5.3. Medidas de Tendência Central;

5.4. Medidas de Dispersão;

5.5. Estatística e Probabilidade.

As metodologias de ensino buscam relacionar os conteúdos de forma a ampliar o horizonte dos estudantes, mostrando aplicações dos conteúdos em situações cotidianas e em atividades relacionadas a construção civil.

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o alcance dos objetivos propostos serão empregados os seguintes procedimentos didáticos: aulas expositivas dialogadas. Trabalhos em grupos. Estudos dirigidos individual e/ ou em grupo, resolução de listas de exercícios pelos alunos e correção em sala pelo professor. Aula de campo.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Será utilizado no desenvolvimento da disciplina quadro branco, livro didático, lista de exercícios, régua, barbante entre outros

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não teremos visitas técnicas referente a esse componente curricular.		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Trimestre - (26 h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 03 de junho de 2026 12 semanas	1º Trimestre Semanas 1 a 5: 1. Geometria analítica: 1.1. Coordenadas cartesianas no plano: 1.2. Equação da reta: 1.3. Distancia de ponto a reta: 1.4. Circunferência. 1.5. Cônicas: Semanas 6 a 10: 2. Números Complexos: 2.1. Introdução; 2.2. O Conjunto dos Números Complexos; 2.3 Forma Algébrica dos Números Complexos; 2.4. Representação Geométrica dos Números Complexos; 2.5. Conjugado, Divisão e Módulo de um Número Complexo; 2.6. Forma Trigonométrica dos Números Complexos; 2.7. Outras aplicações. Semanas 11 a 13: Revisão, Avaliação e Recuperação trimestral

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Os trabalhos serão aplicados durante as semanas dos trimestres, já a avaliação individual será marcada para a penúltima semana de cada trimestre.	A avaliação consistirá em provas dissertativas, trabalhos individuais, resolução de exercícios e a observação do processo de ensino aprendizagem, que é uma ação didática permanente do trabalho docente. Sendo assim, adotaremos o seguinte modelo de avaliação: T: Trabalho em grupo: 30 pontos. - Atividades em grupos. Serão atividades realizadas extraclasse. Serão avaliados os seguintes critérios: Compromisso, assiduidade, organização, relacionamento, participação e pontualidade. S: Avaliação Subjetiva Individual: 10 pontos. - Avaliação subjetiva individual a respeito da postura do estudante ao longo das aulas no trimestre. Os aspectos levados em conta para a avaliação serão: assiduidade, compromisso, participação nas atividades propostas em aula, engajamento. P: Prova: 60 pontos. - Avaliação escrita individual e sem consulta. Será aplicada em dia estipulado pelo professor em conformidade com a coordenação. Será avaliada a aprendizagem do aluno. A média trimestral será a soma de (T+S+ P), enquanto que a média final anual será a média aritmética de N1, N2 e N3, onde N representa a nota de cada trimestre.
	Recuperação Trimestral A recuperação trimestral da aprendizagem será aplicada aos estudantes que não alcançarem o média de 60 pontos no trimestre em data acertada com a coordenação do curso. Será uma avaliação no valor de 100 pontos ao término de cada trimestre e contará para a nota do estudante o melhor resultado obtido entre a nota do trimestre em questão e a nota da recuperação obtida no mesmo. Não haverá recuperação paralela durante o processo de desenvolvimento da disciplina.
2º Trimestre - (24 h/a) Início: 08 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026 14 semanas	2º trimestre Semanas 1 a 5: 3. Polinômios: 3.1. Definição; 3.2. Função Polinomial; 3.3. Valor Numérico de um Polinômio; 3.4. Raiz de um Polinômio; 3.5. Operações com Polinômios; Semanas 6 a 9: 4. Matemática Financeira: 4.1. Razão e Proporção; 4.2. Grandezas Diretamente e Inversamente Proporcionais; 4.3. Porcentagem; 4.4. Regra de Três; Semanas 10 a 12: Revisão, Avaliação e Recuperação trimestral

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Os trabalhos serão aplicados durante as semanas dos trimestres, já a avaliação individual será marcada para a penúltima semana de cada trimestre.	A avaliação consistirá em provas dissertativas, trabalhos individuais, resolução de exercícios e a observação do processo de ensino aprendizagem, que é uma ação didática permanente do trabalho docente. Sendo assim, adotaremos o seguinte modelo de avaliação: T: Trabalho em grupo: 30 pontos. - Atividades em grupos. Serão atividades realizadas extraclasse. Serão avaliados os seguintes critérios: Compromisso, assiduidade, organização, relacionamento, participação e pontualidade. S: Avaliação Subjetiva Individual: 10 pontos. - Avaliação subjetiva individual a respeito da postura do estudante ao longo das aulas no trimestre. Os aspectos levados em conta para a avaliação serão: assiduidade, compromisso, participação nas atividades propostas em aula, engajamento. P: Prova: 60 pontos. - Avaliação escrita individual e sem consulta. Será aplicada em dia estipulado pelo professor em conformidade com a coordenação. Será avaliada a aprendizagem do aluno. A média trimestral será a soma de (T+S+ P), enquanto que a média final anual será a média aritmética de N1, N2 e N3, onde N representa a nota de cada trimestre.
	Recuperação Trimestral A recuperação trimestral da aprendizagem será aplicada aos estudantes que não alcançarem o média de 60 pontos no trimestre em data acertada com a coordenação do curso. Será uma avaliação no valor de 100 pontos ao término de cada trimestre e contará para a nota do estudante o melhor resultado obtido entre a nota do trimestre em questão e a nota da recuperação obtida no mesmo. Não haverá recuperação paralela durante o processo de desenvolvimento da disciplina.
3º Trimestre - (26 h/a) Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026 14 semanas	3º trimestre: Semanas 1 a 3: 4.5. Juros Simples; 4.6. Juros Compostos; 4.7. Equivalência de Taxas. Semanas 4 a 9: 5. Estatística: 5.1. Termos de uma Pesquisa Estatística; 5.2. Representação Gráfica; 5.3. Medidas de Tendência Central; 5.4. Medidas de Dispersão; 5.5. Estatística e Probabilidade. Semanas 10 a 13: Revisão, Avaliação e Recuperação trimestral

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Os trabalhos serão aplicados durante as semanas dos trimestres, já a avaliação individual será marcada para a penúltima semana de cada trimestre.	A avaliação consistirá em provas dissertativas, trabalhos individuais, resolução de exercícios e a observação do processo de ensino aprendizagem, que é uma ação didática permanente do trabalho docente. Sendo assim, adotaremos o seguinte modelo de avaliação: T: Trabalho em grupo: 30 pontos. - Atividades em grupos. Serão atividades realizadas extraclasse. Serão avaliados os seguintes critérios: Compromisso, assiduidade, organização, relacionamento, participação e pontualidade. S: Avaliação Subjetiva Individual: 10 pontos. - Avaliação subjetiva individual a respeito da postura do estudante ao longo das aulas no trimestre. Os aspectos levados em conta para a avaliação serão: assiduidade, compromisso, participação nas atividades propostas em aula, engajamento. P: Prova: 60 pontos. - Avaliação escrita individual e sem consulta. Será aplicada em dia estipulado pelo professor em conformidade com a coordenação. Será avaliada a aprendizagem do aluno. A média trimestral será a soma de (T+S+ P), enquanto que a média final anual será a média aritmética de N1, N2 e N3, onde N representa a nota de cada trimestre.
	Recuperação Trimestral A recuperação trimestral da aprendizagem será aplicada aos estudantes que não alcançarem o média de 60 pontos no trimestre em data acertada com a coordenação do curso. Será uma avaliação no valor de 100 pontos ao término de cada trimestre e contará para a nota do estudante o melhor resultado obtido entre a nota do trimestre em questão e a nota da recuperação obtida no mesmo. Não haverá recuperação paralela durante o processo de desenvolvimento da disciplina.
	VS (Verificação Suplementar) A avaliação suplementar será aplicada aos estudantes que dela fizerem jus em data estabelecida pela coordenação de curso em conformidade com a direção de ensino. O conteúdo que será cobrado na avaliação está em consonância com a ementa da disciplina. Conforme regulamento essa avaliação terá um valor de 100 pontos.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
DANTE, L. R. Contexto e Aplicações, (Ensino Médio). Volume Único. 3. Ed. São Paulo: Ática, 2009. IEZZI, G.; Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 6, São Paulo: Atual .1985. BALESTRI, R.; Matemática: Interação e tecnologia, Volume 3/ Rodrigo Balestri. 2.ed. São Paulo: Leya, 2016.	GIOVANNI; BONJORNIO; GIOVANNI Jr.; Matemática Completa. Volume Único. FTD, 2002. IEZZI, G.; Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 11, São Paulo: Atual .1985. PAIVA, M. Matemática (Ensino Médio). Volume único. São Paulo: Moderna, 2005. SMOLE, M. S.; DINIZ, M. I. Matemática, 2ª série (Ensino Médio). 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005. YOUSSEF, A. N.; SOARES, E.; FERNADEZ, V. P. Matemática de olho no mundo do trabalho (Ensino Médio). Volume único. São Paulo: Scipione, 2005.

Fernanda Angelo Pereira
Professora
Componente Curricular Matemática

Valéria Rodrigues Valle
Coordenadora
Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Valeria Rodrigues Valle, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO**, em 10/04/2026 09:50:39.
- **Fernanda Angelo Pereira, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO**, em 10/04/2026 14:46:30.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 726711

Código de Autenticação: adf105dc87





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 44/2026 - CDPROCSAP/DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle de Processos Industriais

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Química
Abreviatura	Qui
Carga horária total	60h, 80h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	1:30 h
Professor	Geizila Aparecida Pires Abib
Matrícula Siape	3508678

2) EMENTA
Eletroquímica, cinética química, equilíbrio químico, isomeria, reações de compostos orgânicos e radioatividade.
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
1.1. Geral: Perceber a química enquanto constituinte do meio natural à partir do entendimento das transformações químicas que nele ocorrem, naturais e/ou artificiais. 1.2. Específicos: • Conceituar e entender o funcionamento de pilhas, baterias e os processos de eletrólise; • Compreender os fatores que determinam a rapidez das reações químicas • Compreender os fatores que influenciam no equilíbrio químico; • Diferenciar compostos orgânicos de mesma fórmula molecular a partir da sua representação plana; • Diferenciar compostos orgânicos de mesma fórmula molecular a partir da sua representação espacial; • Compreender as reações que envolvem os compostos orgânicos; • Compreender os aspectos centrais da radioatividade e suas implicações.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO	
1º Trimestre: 1. Eletroquímica: 1.1 Estados de oxidação dos elementos; 1.2 Conceitos de oxidação, redução, agente oxidante e agente redutor; 1.3 Pilhas, semi-reações e reação global; 1.4 Determinação dos potenciais padrão de pilhas distintas; 1.5 Baterias e aplicações ; 1.6 Eletrólise e aplicações. 2. Cinética Química: 2.1 Rapidez das reações químicas; 2.2 Teorias das colisões moleculares; 2.3 Energias de ativação; 2.4 Fatores que afetam a rapidez das reações químicas; 2.5 Ordem de reações. 2º Trimestre: 3. Equilíbrio Químico: 3.1 Reações reversíveis; 3.2 Constantes de equilíbrio; 3.3 Fatores que afetam o estado de equilíbrio; 3.4 Equilíbrio iônico e produto iônico da água; 3.5 Constantes de ionização de ácidos K_a e dissociação de bases K_b; 3.6 Produto de Solubilidade; 4. Isomeria: 4.1 Isomeria plana; 4.2 Isomeria espacial geométrica; 4.3 Isomeria espacial óptica. 3º Trimestre: 5. Reações de Compostos orgânicos: 5.1 Reações de hidrocarbonetos: craqueamento, halogenação, oxidação, adição e substituição; 5.2 Reações de álcoois: substituição, oxidação e desidratação; 5.3 Reações de fenóis: substituição, oxidação e redução; 5.4 Reações de oxidação de éteres; 5.5 Reações de oxidação e redução de aldeídos e cetonas; 5.6 Esterificação e desidratação de ácidos carboxílicos; 5.7 Hidrólise de ésteres; 5.8 Ozonólise; 6. Radioatividade: 6.1 Histórico e princípios fundamentais; 6.2 Impactos e aplicações.	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
• Aula expositiva dialogada, com utilização de recursos audiovisuais quando oportuno e simulação de processos químicos utilizando-se de softwares educacionais; • Realização de pesquisas e resolução de exercícios; • Planejamento e realização de seminários em grupo. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, com questões objetivas e discursivas, realização de pesquisas e resolução de exercícios, a serem desenvolvidos no caderno da disciplina e atividade de planejamento e produção de vídeos ou apresentações orais de seminários relacionados com os conteúdos dos respectivos trimestres. No 3º trimestre, a atividade de seminário será substituída pela apresentação de trabalho e participação no SACAIF. As atividades escritas são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 100 (cem). A atividade de planejamento e produção de vídeos e/ou apresentações orais será avaliada em relação ao cumprimento dos prazos de entrega das etapas solicitadas, além da consistência entre teoria e prática no material final produzido pelo grupo de estudantes. O aluno que não alcançar 60 pontos ao final do trimestre poderá realizar uma atividade de recuperação trimestral. O valor desta avaliação equivale a 100% da pontuação trimestral. Ao fim do ano letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem por meio da Verificação Suplementar, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do ano que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.	
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
Quadro, pincel, datashow, caixa de som, cabos de som e laboratório de química/biologia.	
7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Trimestre - (22h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 03 de junho de 2026	Semana 1: Acolhimento e apresentação da disciplina; Semana 2: Introdução aos conceitos de oxirredução; Semana 3: Agentes oxidante e redutor em processos de oxirredução; Semana 4: Pilhas e baterias; Semana 5: Seminários Semana 6: Eletrólise e aplicações; Semana 7: Atividade avaliativa individual (teste); Semana 8: Rapidez das reações químicas; Semana 9: Fatores que influenciam na velocidade de uma reação; Semana 10: Atividade avaliativa individual (prova); Semana 11: Recuperação trimestral.
Início: 09 de março de 2026 Término: 03 de junho de 2026	Avaliação 1 (A1) Atividade avaliativa individual (teste): Avaliação presencial, escrita e individual, no valor de 20 pontos. Atividade avaliativa individual (prova): Avaliação presencial, escrita e individual, no valor de 55 pontos. Planejamento e apresentação de seminário, em grupo, no valor de 20 pontos. Atividades de pesquisa e resolução de exercícios, a serem desenvolvidas no caderno da disciplina, no valor de 5 pontos.
28 de maio de 2026	Recuperação trimestral Avaliação escrita individual

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2º Trimestre - (24h/a) Início: 08 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	Semana 12: Equilíbrio químico (reações reversíveis e constante de equilíbrio (Kc)); Semana 13: Continuação: fatores que alteram o equilíbrio e princípio de Le Chatelier; Semana 14: Equilíbrio iônico da água e meios ácidos (Ka) e meios básicos (Kb); Semana 15: Produto de Solubilidade; Semana 16: Atividade avaliativa individual (teste); Semana 17: Revisão de conceitos básicos de Química Orgânica; Semana 18: Atividade em grupo com montagem de moléculas orgânicas; Semana 19: Isomeria plana; Semana 20: Isomeria espacial; Semana 21: Isomeria óptica; Semana 22: Atividade avaliativa individual (prova); Semana 23: Recuperação trimestral.
Início: 08 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	Avaliação 2 (A2) Atividade avaliativa individual (teste): Avaliação presencial, escrita e individual, no valor de 20 pontos. Atividade avaliativa individual: Avaliação presencial, escrita e individual, no valor de 60 pontos. Atividade em grupo com montagem de moléculas orgânicas utilizando materiais do dia a dia e posterior classificação das cadeias carbônicas, no valor de 20 pontos.
10 de setembro de 2026	Recuperação trimestral Avaliação escrita individual
3º Trimestre - (28 h/a) Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026	Semana 24: Reações de hidrocarbonetos: craqueamento, halogenação, oxidação, adição e substituição; Semana 25: Continuação: Reações de hidrocarbonetos: craqueamento, halogenação, oxidação, adição e substituição; Semana 26: SACAIF; Semana 27: Reações de álcoois: substituição, oxidação e desidratação; Semana 28: Atividade avaliativa individual (teste); Semana 29: Esterificação e desidratação de ácidos carboxílicos; Semana 30: Ozonólise; Semana 31: Aula de exercícios e esclarecimento de dúvidas; Semana 32: Radioatividade: Histórico e princípios fundamentais; Semana 33: Continuação: Radioatividade: Histórico e princípios fundamentais; Semana 34: Radioatividade: Impactos e aplicações; Semana 35: Atividade avaliativa individual (prova); Semana 36: Recuperação trimestral; Semana 37: Encerramento do ano letivo.

7) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026	Avaliação 3 (A3) Atividade avaliativa individual: Avaliação presencial, escrita e individual, no valor de 60 pontos. Participação e apresentação de trabalho no SACAIF, no valor de 20 pontos. Atividades de pesquisa, resolução de exercícios e relatório, a serem desenvolvidas no caderno da disciplina, no valor de 20 pontos.
10 de dezembro de 2026	Recuperação trimestral Avaliação escrita individual
21 e 22 de dezembro de 2026	VS Avaliação escrita presencial e individual

7) BIBLIOGRAFIA	
7.1) Bibliografia básica	7.2) Bibliografia complementar
- CISCATO, C.A.M, PEREIRA, L.F., CHEMELLO, E., PROTI, P.B. Química. Vol. 3, São Paulo, Moderna, 2016, 1ª Edição. - LISBOA, J.C.F. Química: Ser protagonista. Vol. 3, São Paulo, SM 2016, 3ª edição. - REIS, M. Química. Vol. 3, São Paulo, Ática, 2017, 2ª edição.	- ATKINS, P., JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente. São Paulo, Bookman, 2012, 5ª Edição. - BROWN, T.L., LEMAY, H.E., BURSTEN, B.E., MURPHY, C.J., WOODWARD, P. M., STOLTZFUS, M.W. Química – A Ciência Central. São Paulo, Pearson, 13ª Edição, 2016. - COUTEUR, P.L., BURRESON, J. Os botões de Napoleão: as 17 moléculas que mudaram a história. Rio de Janeiro, Zahar, 2006. - KEAN, S. A colher que desaparece: E outras histórias reais de loucura, amor e morte a partir dos elementos químicos. Rio de Janeiro, Zahar, 2011. - BAIRD, C., CANN, M. Química Ambiental. São Paulo, Bookman, 4ª edição, 2011.

Geizila Aparecida Pires Abib
Professor
Componente Curricular Química

Valéria Rodrigues Valle
Coordenador
Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DAS DISCIPLINAS PROPEDÊUTICAS

Documento assinado eletronicamente por:

- Valeria Rodrigues Valle, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO, em 16/04/2026 11:16:18.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 728742
Código de Autenticação: 2cd53c7044





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 27/2026 - CCTAUTSAP/DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Série: 3º ano

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Redes e Protocolos Industriais
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60h, 80h/a
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	60h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	60h, 80h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Átila Carvalho Júnior
Matrícula Siape	3511366

2) EMENTA
Noções e Aplicabilidade de Sistemas Industriais Distribuídos. Histórico de Redes de fábrica e Redes de campo. Particularidades dos Fieldbus (camada física, camada de dados e camada de aplicação). Conceitos de interligação de redes. Protocolos de Redes industriais. Topologias de Redes industriais.
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Geral: Identificação e saber sobre redes de comunicação industrial. Específicos: Reconhecer as diferenças e vantagens das redes digitais de comunicação de dados Identificação das diferenças, vantagens e desvantagens dos principais protocolos de redes industriais.
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica, curso presencial.
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
() Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo (X) Eventos como parte do currículo	
Resumo: O Congresso SACAIFFF é um evento de periodicidade anual, organizado pelo Campus Santo Antônio de Pádua, do IFF. Durante o evento acontece a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia com a proposta de difusão do conhecimento através da exposição dos trabalhos dos alunos, participantes do congresso, na quadra poliesportiva e nos laboratórios. Os alunos, nesta disciplina, participarão da Mostra observando os trabalhos apresentados e espera-se que eles consigam entender e integrar os conceitos das disciplinas que cursam.	
Justificativa: Dar visibilidade às ações e aos agentes que contribuem para a produção e difusão do conhecimento na região Noroeste Fluminense, bem como refletir sobre a importância da Ciência, Tecnologia e Cultura no desenvolvimento local a partir de uma perspectiva ampliada de desenvolvimento que leve em conta a transformação social e o bem-estar dos cidadãos.	
Objetivos: Consolidar, integrar e sintetizar os ensinamentos nas disciplinas do curso nos estudantes tornando-os capazes de realizar um projeto e apresentar de forma clara para o público da comunidade.	
Envolvimento com a comunidade externa: O Evento conta com a participação de alunos e trabalhadores da educação básica e superior, egressos, artistas, grupos culturais e representantes dos diversos setores da comunidade. Durante a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia uma média de 400 pessoas visitam os stands preparados.	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
Empty space for content	

6) CONTEÚDO	
1. Trimestre 1. HISTÓRICO 2. PIRÂMIDE DA AUTOMAÇÃO 3. ARQUITETURA DE REDES INDUSTRIAIS 3.1 Topologia de redes 3.2 Topologia Estrela 3.3 Topologia em anel 3.4 Topologia em barramento 3.5 Topologia em árvore 3.6 Comparativos entre topologias 4. Modelo OSI 2. Trimestre 1. CONCEITOS DE TRANSMISSÃO SERIAL DE SINAIS 1.1 Comparação entre transmissão paralela x serial 1.2 Modos de comunicação serial 1.3 Modo síncrono de comunicação 1.4 Modo assíncrono de comunicação 2. Tipos de comunicação quanto ao sentido do fluxo de dados 2.1 Simples 2.2 Half-duplex 2.3 Duplex 3. Classificação das interfaces seriais quanto à referência 3.1 Desbalanceada 3.2 Balanceada 4. Principais padrões de interface serial 4.1 RS-232 4.2 RS-422 4.3 RS-485 4.4 USB 5. MEIOS FÍSICOS DE TRANSMISSÃO 5.1 Par trançado 5.2 Cabo coaxial 5.3 Fibra óptica 5.4 Transmissão sem fio 5.5 MODEM 5.6 Bluetooth 5.7 ZigBee 3. Trimestre 1. PROTOCOLOS INDUSTRIAIS E PREDIAIS 1.1 Classificação das redes de comunicação 1.2 Redes industriais (barramento de campo-fieldbus) 1.3 AS-I ACTUATOR SENSOR INTERFACE 1.4 DEVICENET 1.5 PROFIBUS-DP 1.6 HART 1.7 MODBUS 1.8 PROFIBUS-PA 1.9 FIELDBUS FOUNDATION 1.10 PROFINET 1.11 ETHERNET INDUSTRIAL 1.12 DALI 1.13 WIRELESS HART	1. Trimestre Não se aplica. 2. Trimestre Não se aplica. 3. Trimestre Não se aplica.
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Como metodologia propõem-se aulas expositivas, utilização de recursos audiovisuais, resolução de exercícios, atividades em grupo, pesquisas e avaliações formativas. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais, em dupla ou em grupo, e resoluções de exercícios. Para aprovação, os estudantes deverão obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de pontos do trimestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 100,0 (cem). Recuperações paralelas poderão ocorrer após cada atividade avaliativa e o aluno que não alcançar 60 pontos ao final do trimestre deverá realizar uma atividade de recuperação trimestral. Ao fim do ano letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação da aprendizagem por meio da Verificação Suplementar, uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do ano que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Serão utilizados recursos físicos (quadro branco, caneta e apagador), audiovisuais (apresentação de mídia), apostilas, listas de exercícios.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.	Não se aplica.	Não se aplica.
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO****		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Trimestre- (26h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 06 de junho de 2026	Data	Conteúdo Programático/Avaliações
	11/03	Introdução
	18/03	Introdução
	25/03	Histórico de Redes Industriais
	01/04	Histórico de Redes Industriais
	08/04	Histórico de Redes Industriais
	15/04	Resolução de Exercícios
	22/04	Virtualização
	29/04	Modelo OSI
	06/05	Sistema de Controle Centralizado e Distribuído
	13/05	Sistema de Controle Centralizado e Distribuído
	20/05	Revisão para A1
	27/05	Avaliação 1 (A1)
	03/06	Recuperação Trimestral 1
27 de maio de 2026	Avaliação 1 (A1) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exercícios. Pontuação: 70 pontos (70% da pontuação total do trimestre). Os 30% restantes serão obtidos por meio de atividades em grupo. Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.	
03 de junho de 2026	Recuperação Trimestral 1 Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliação A1. Pontuação: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO****

2º Trimestre - (24h/a) Início: 08 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	Data	Conteúdo Programático/Avaliações
	10/06	Extensão e Topologias de Redes Industriais
	17/06	Extensão e Topologias de Redes Industriais
	24/06	Transmissão Serial de Sinais
	01/07	Mestre x Escravo
	08/07	Componentes de uma rede industrial
	15/07	Componentes de uma rede industrial
	22/07	FÉRIAS
	29/07	FÉRIAS
	05/08	Componentes de uma rede industrial
	12/08	Protocolos de Redes Industriais
	19/08	Protocolos de Redes Industriais
	26/08	Revisão para A2
	02/09	Avaliação 2 (A2)
	09/09	Recuperação Trimestral 2
02 de setembro de 2026	Avaliação 2 (A2) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exercícios. Pontuação: 70 pontos (70% da pontuação total do trimestre). Os 30% restantes serão obtidos por meio de atividades em grupo. Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.	
09 de setembro de 2026	Recuperação Trimestral 2 Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliação A1. Pontuação: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.	
3º Trimestre - (30h/a) Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026	Data	Conteúdo Programático/Avaliações
	16/09	Protocolos de Redes Industriais
	23/09	Protocolos de Redes Industriais
	30/09	SACAIF
	07/10	Protocolos de Redes Industriais
	14/10	Protocolos de Redes Industriais
	21/10	Semana cultural
	28/10	Protocolos de Redes Industriais
	04/11	Protocolos de Redes Industriais
	11/11	Protocolos de Redes Industriais
	18/11	Protocolos de Redes Industriais
	25/11	Revisão para A3
	02/12	Avaliação 3 (A3)
	09/12	Recuperação Trimestral 3
	16/12	Revisão para VS
	22/12	Verificação Suplementar (VS)
02 de dezembro de 2026	Avaliação 3 (A3) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exercícios. Pontuação: 70 pontos (70% da pontuação total do trimestre). Os 30% restantes serão obtidos por meio de atividades em grupo. Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO****	
09 de dezembro de 2026	Recuperação Trimestral 3 Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliação A1. Pontuação: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.
22 de dezembro de 2026	Verificação Suplementar Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do ano letivo, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula, exercícios e Avaliações (A1, A2 e A3). Pontuação: 100 pontos (substituindo 40% da pontuação total do trimestre). O aluno será considerado aprovado se alcançar um resultado final maior do que ou igual a 50,0 pontos, utilizando-se da média ponderada entre a Média Anual (MA), com peso 6, e o resultado da Verificação Suplementar (VS), com peso 4. Esta avaliação será totalmente teórica, presencial e individual.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
LUGLI, A. B.; SANTOS, M. M. D. Redes Industriais: Características, Padrões e Aplicações. São Paulo: Érica, 2014. LUGLI, A. B.; SANTOS, M. M. D. Redes Industriais para Automação Industrial – AS-i, Profibus e Profinet. São Paulo: Érica, 2009. LOPEZ, R. A. Sistemas de redes para controle e automação. Rio de Janeiro: Book Express, 2000.	ALBUQUERQUE, P.U.B, ALEXANDRIA, A.R., Redes Industriais, Aplicações em sistemas digitais de controle distribuído. Rio de Janeiro: Ensino Profissional, 2009 LUGLI, A. B.; SANTOS, M. M. D. Sistemas Fieldbus para Automação Industrial - DeviceNET, CANopen, SDS e Ethernet. São Paulo: Érica, 2009. CARISSIMI, A. S.; ROCHOL, J.; GRANVILLE, L. Z. Redes De Computadores: Rio de Janeiro: Bookman, 2009. Comer, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. Editora: Bookman:2001 MARIN, Paulo Sérgio. Cabeamento Estruturado - Desvendando Cada Passo: do Projeto à Instalação. São Paulo: Érica, 2009. LUGLI, A. B.; SANTOS, M. M. D. Redes Sem Fio Para Automação. São Paulo: Érica, 2013.
12) OBSERVAÇÕES	

Átila Carvalho Júnior
Professor

Componente Curricular Redes e Protocolos Industriais

Valéria Rodrigues Valle
Coordenadora

Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- Valeria Rodrigues Valle, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO, em 05/04/2026 20:29:36.
- Atila Carvalho Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 05/04/2026 20:36:43.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 724273

Código de Autenticação: b104bc5265





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 24/2026 - CCTAUTSAP/DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Série: 3º ano

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Seminários de Orientação para a Prática Profissional
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	120h, 160h/a
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	120h, 160h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	120h, 160h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Átila Carvalho Júnior
Matrícula Siape	3511366

2) EMENTA
Orientação para o mundo do trabalho; Compreensão do mercado de trabalho e da profissão; Construção de um Currículo Pessoal; Identificação e aproveitamento de oportunidades; Técnicas de Apresentação (PITCH); Características do Perfil Empreendedor; Técnicas de gerenciamento (financeiro, de recursos, pessoal); Modelos de Negócio; Plano de Negócios; Gestão empresarial; Conceitos e fundamentos de projeto. Elaboração, acompanhamento e execução de projeto; Etapas e ciclo de vida projetos. Compreensão dos procedimentos técnicos e científicos; Elaboração do Projeto Integrador ou Relatório Final de Estágio pautado nas normas estabelecidas no Projeto Pedagógico do Curso, utilizando conhecimentos teóricos, práticos, metodológicos e éticos sob orientação docente; Apresentação do Projeto Integrador ou Relatório Final de Estágio.
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
- Desenvolver as habilidades e competências necessárias para elaboração, sistematização e execução de um trabalho de um Projeto Integrador ou Relatório de Estágio; - Conhecer e aplicar a pesquisa bibliográfica orientada; - Compreender e analisar o desenvolvimento do trabalho através da metodologia científica; - Conhecer os aspectos metodológicos da pesquisa; - Conhecer as normas ABNT para a elaboração de trabalhos acadêmicos; - Planejar e elaborar um Projeto Integrador ou Relatório de Estágio; - Ser capaz de identificar as oportunidades para aplicar os conhecimentos gerando uma participação efetiva na sociedade; - Desenvolver habilidades de gerenciamento e de empreendedorismo; - Desenvolver o autoconhecimento e técnicas de organização.
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
Não se aplica, curso presencial.
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
() Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo () Eventos como parte do currículo	
Resumo: Não de aplica	
Justificativa: Não se aplica	
Objetivos: Não se aplica	
Envolvimento com a comunidade externa: Não se aplica	
6) CONTEÚDO*	
CONTEÚDO POR TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Primeiro Trimestre - Acompanhamento das atividades do Relatório Final de Estágio ou Projeto Integrador - Regulamentações do Relatório Final de Estágio ou - Projeto Integrador; - Estrutura do projeto; - Definição do Tema; - Definição do Orientador; - Pré-projeto e Cronograma; - Normas da ABNT; - Objetivos; - Fundamentação Teórica; - Metodologia; - Aspectos dos resultados, discussão e conclusões; - Redação científica; - Elaboração dos elementos pré-textuais, textuais e pós textuais; - Orientação para apresentação final; - Identificação e Organização Pessoal - Identificação de Objetivos Profissionais - Comportamento e Personalidade: Habilidades; Competências. - Análise SWOT - Ferramentas de gestão de tempo e organização - Criação de Currículo Pessoal - Técnicas de Apresentação (PITCH).	
2. Segundo Trimestre	

6) CONTEÚDO		
Mercado de Trabalho, suas Transformações e Exigências. • As necessidades da sociedade (contribuição do profissional para o contexto social); • O mercado de trabalho local e regional (pesquisa sobre possibilidades de atuação profissional); • As exigências do mercado: habilidades e competências do profissional (Exemplo: comportamento diante de processo seletivo - entrevistas, avaliação de currículo, dinâmica de grupo, etc.). • Regulamentação e Código de Ética da profissão; • Ética e postura no trabalho. • Concursos Público. • Empreendedorismo • O mundo globalizado e seus desafios e potencialidades; • Conhecendo o empreendedorismo (introdução, estudos, definições de diversos autores); • Características (perfil) dos empreendedores; Identificação de oportunidades de negócio; • Modelos de Negócio • Plano de negócios • A importância do plano de negócios; • Estrutura do plano de negócios; • Elementos de um plano de negócios eficiente; 3. Terceiro Trimestre • Desenvolvimento de projeto • Ciclo de vida de um projeto. • Roteiro de elaboração de projeto: etapas do projeto. • Concluindo um projeto • Verticalização • Técnicas para auxiliar na escolha de curso superior; • Organização de estudos para vestibulares; • Orientações para passar com sucesso pela faculdade;		
Não se aplica		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado coo ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretarem e discutirem o objeto de estudo, a partir do reconhecimento e do confronto com a realidade. Deve favorecer a análise crítica, resultando na produção de novos conhecimentos. Propõe a superação da passividade e imobilidade intelectual dos estudantes. Atividades em grupo ou individuais - espaço que propicie a construção das ideias, portanto, espaço onde um grupo discuta ou debata temas ou problemas que são colocados em discussão. A divisão das atividades em blocos "trimestrais" terão peso na nota conforme apontado a seguir: Prova Trimestral Individual, com valor de 70% da nota. Atividade em grupo, para composição de 30% da nota.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Computador, datashow, pincéis e apagador, uso da sala do Laboratório de Informática.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Não se aplica		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º trimestre - (48h/a) Início: 09 de Março de 2026 Término: 06 de Junho de 2026	Data	Sem. Conteúdo Programático/Avaliações
	10/03	1 Acolhimento
	12/03	1 Tipos de pesquisas científicas
	17/03	2 Continuação do tópico anterior
	19/03	2 Continuação do tópico anterior
	24/03	3 Definição e escolha de possíveis temas para o TCC
	26/03	3 Atividade em grupo
	31/03	4 Orientação sobre o formato do relatório de estágio
	02/04	4 Continuação do tópico anterior
	07/04	5 Definição e elaboração de Objetivo geral e específicos
	09/04	5 Relevância e Justificativa do estudo científico
	14/04	6 Revisão e orientação das etapas iniciais do TCC
	16/04	6 Avaliação - Entrega e apresentação da estrutura inicial do TCC
	21/04	7 Feriado
	23/04	7 Feriado
	28/04	8 Textos acadêmicos
	30/04	8 Continuação do tópico anterior
	05/05	9 Introdução a revisão da literatura
	07/05	9 Continuação do tópico anterior
	12/05	10 Atividade em grupo
	14/05	10 Atividade em grupo
	19/05	11 Formulação dos possíveis tópicos da revisão da literatura.
	21/05	11 Continuação do tópico anterior
	26/05	12 Atividade em grupo
	28/05	12 Avaliação 1
	30/05	12 Sábado letivo
	02/06	13 Recuperação trimestral
28 de Maio de 2026	Avaliação 1 (A1) A avaliação ocorrerá de forma presencial, sendo uma avaliação individual, com a seguinte composição: Prova Trimestral Individual, com valor de 70% da nota. Atividade em grupo, para composição de 30% da nota.	
02 de Junho de 2026	Recuperação Trimestral A avaliação ocorrerá de forma presencial, sendo uma avaliação individual com nota de 100% do "trimestre".	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**			
2º Trimestre - (54h/a) Início: 08 de Junho de 2026 Término: 12 de Setembro de 2026	Data	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações
	09/06	14	Pesquisas em artigos científicos
	11/06	14	Continuação do Tópico Anterior
	16/06	15	Atividade em grupo
	18/06	15	Atividade em grupo
	23/06	16	Pesquisas em artigos científicos
	25/06	16	Atividade em grupo
	27/06	16	Sábado letivo
	30/06	17	Aula sobre regras de formatação conforme ABNT e formatação de citações.
	02/07	17	Continuação do Tópico Anterior
	07/07	18	Atividade em grupo
	09/07	18	Atividade em grupo
	14/07	19	Atividade em grupo
	16/07	19	Atividade em grupo
	18/07	19	Sábado letivo
	21/07	20	Férias
	23/07	20	Férias
	28/07	21	Férias
	30/07	21	Férias
	04/08	22	Fases da pesquisa científica
	06/08	22	Continuação do Tópico Anterior
	11/08	23	Metodologia de Pesquisa
	13/08	23	Continuação do Tópico Anterior
	18/08	24	Elaboração da conclusão
	20/08	24	Continuação do Tópico Anterior
	25/08	25	Formatação de figuras, tabelas e gráficos.
	27/08	25	Continuação do Tópico Anterior
	29/08	25	Sábado letivo
	01/09	26	Atividade em grupo
	03/09	26	Atividade em grupo
	08/09	27	Avaliação 2
	10/09	27	Recuperação trimestral
08 de Setembro de 2026	Avaliação 2 (A2) A avaliação ocorrerá de forma presencial, sendo uma avaliação individual, com a seguinte composição: Prova Trimestral Individual, com valor de 70% da nota. Atividade em grupo, para composição de 30% da nota.		
10 de Setembro de 2026	Recuperação Trimestral A avaliação ocorrerá de forma presencial, sendo uma avaliação individual com nota de 100% do "trimestre".		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO**		
3º Trimestre - (58h/a) Início: 14 de Setembro de 2026 Término: 18 de Dezembro de 2026	Data	Sem. Conteúdo Programático/Avaliações
	15/09	28 Desenvolvimento do resumo do TCC
	17/09	28 Continuação do Tópico Anterior
	22/09	29 Desenvolvimento do resumo do TCC
	24/09	29 Continuação do Tópico Anterior
	29/09	30 Elaboração de sumário
	01/10	30 SACAIFF
	06/10	31 Atividade em grupo
	08/10	31 Atividade em grupo
	13/10	32 Numeração de páginas
	15/10	32 Continuação do Tópico Anterior
	20/10	33 Semana cultural
	22/10	33 Semana cultural
	24/10	33 Sábado letivo
	27/10	34 Avaliação - Defesa e entrega da versão final do TCC
	29/10	34 Recuperação trimestral
	03/11	35 Aplicação de Exame Final VS
	05/11	35 Orientação para o mundo do trabalho
	10/11	36 Compreensão do mercado de trabalho e da profissão
	12/11	36 Construção de um Currículo Pessoal
	17/11	37 Técnicas de Apresentação (PITCH)
	19/11	37 Plano de Negócios
	24/11	38 Elaboração, acompanhamento e execução de projeto
	26/11	38 Elaboração da apresentação do TCC
	01/12	39 Elaboração da apresentação do TCC
	03/12	39 Elaboração da apresentação do TCC
	05/12	39 Sábado letivo
	08/12	40 Feriado
	10/12	40 Atividade em grupo
	15/12	41 Avaliação 3 - Defesa e entrega da versão final do TCC
	17/12	41 Recuperação trimestral
15 de Dezembro de 2026	Avaliação 3 (A3) A avaliação ocorrerá de forma presencial, sendo uma avaliação individual, com a seguinte composição: Prova Trimestral Individual, com valor de 70% da nota. Atividade em grupo, para composição de 30% da nota.	
17 de Dezembro de 2026	Recuperação Trimestral A avaliação ocorrerá de forma presencial, sendo uma avaliação individual com nota de 100% do "trimestre".	
22 de Dezembro de 2026	VS Avaliação qualitativa presencial e individual.	

11) BIBLIOGRAFIA

11.1) Bibliografia básica

11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação – referências – elaboração. Rio de Janeiro, 2002. HISRIC, R. t D; PETERS, M. P. Empreendedorismo. Ed Bookman, 7. Editora Porto Alegre, 2009.	NBR 6027: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2012. NBR 6028: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003 NBR 6034: informação e documentação: índice: apresentação. Rio de Janeiro, 2004. NBR 14724: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011. LIMA, M. H. Saberes e sabores da produção Científica. Uberlândia: Estrela cadente, 2006. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de Metodologia científica. Ed. São Paulo: Atlas, 2005. REY, L. Planejar e redigir trabalhos científicos. 2ª ed. Editora Edgard Blücher: São Paulo, 2000. SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez. 2000. GIL, ANTONIO CARLOS. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. XAVIER, C. M. G. da Silva. Gerenciamento de Projetos: Como Definir e controlar o escopo do projeto. São Paulo: Saraiva, 2008. FINOCCHIO JR, J. Project Model Canvas. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2013

Átila Carvalho Júnior
Professor

Componente Curricular de Seminários de Orientação para
a Prática Profissional

Valéria Rodrigues Valle
Coordenador

Curso Técnico em Automação Integrado ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- Valeria Rodrigues Valle, COORDENADOR(A) - FUC1 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO, em 04/04/2026 09:48:41.
- Atila Carvalho Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 05/04/2026 00:03:48.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 726025
Código de Autenticação: 91b72ddf46





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 56/2026 - CDPROCSAP/DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sustentabilidade e Relações Humanas
Abreviatura	CTASAP.58
Carga horária presencial	60h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância (caso o curso seja presencial, esse campo só deve ser preenchido se essa carga horária estiver prevista em PPC. A carga horária a distância deve observar o limite máximo previsto na legislação vigente referente a carga horária total do curso.)	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	60h, 80h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	Não se aplica
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	60h, 80h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	1h30min, 2h/a
Professor	Julianna Guimarães Ladeira
Matrícula Siape	2212393
2) EMENTA	
Lugar de fala; Assédio e relações de poder; Patriarcado; LGBTfobia; Feminismos; Decolonialidade; Interseccionalidade; Racismo estrutural; Antirracismo; Representatividade; Ações afirmativas; Ética ambiental; Sustentabilidade	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Formar profissionais capazes de analisar criticamente e atuar diante das questões de diversidade étnico-racial e de gênero, reconhecendo e enfrentando preconceitos estruturais em seus contextos de trabalho. 1.2. Específicos: • Problematicar histórica e criticamente os conceitos de raça, de etnia, feminismo, identidades, diversidade, decolonialidade, racismo, machismo, intolerância religiosa, homofobia, antirracismo e bio-necropolítica; • Capacitar para uma percepção da interseccionalidade e complexidade das questões que resultam em opressões; • Promover um <i>ethos</i> antirracista; • Perceber a complexidade dos feminismos, à luz das teorias decoloniais; • Entender a importância do lugar de fala e promover uma capacidade aumentada para escuta do outro; • Compreender os impactos dos preconceitos e discriminações sobre os modos de subjetivação, nos âmbitos privados e de trabalho; • Conhecer os movimentos sociais e as políticas públicas de ações afirmativas no contexto brasileiro; • Identificar conceitos, problemáticas, instrumentos e possibilidades de intervenção face às demandas pertinentes às relações e desigualdades da diversidade; • Entender o conceito de sustentabilidade, sua importância e desafios; • Cultivar um olhar que perceba o mundo conectado e os impactos gerados por cada ação individual de forma mais ampla e global, tanto espacialmente como temporalmente.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica.	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Não se aplica.	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
1. Primeiro Trimestre: 1.1. Lugar de fala 1.2. Assédio e relações de poder 1.3. Patriarcado 1.4. LGBTfobia 1.5. Feminismos 1.6. Decolonialidade 2. Segundo trimestre: 2.1. Interseccionalidade: raça/classe/gênero 2.2. Raça, etnia e racismo estrutural 2.3. Antirracismo 2.4. Representatividade 2.5. As minorias nas organizações 2.6. Preconceitos no mercado de trabalho 2.7. Movimentos sociais e políticas públicas de ações afirmativas 2.8. Desafios e oportunidades para a construção de um mundo do trabalho mais inclusivo 3. Terceiro trimestre: 3.1. Ética ambiental: uma reflexão sobre a responsabilidade ética da humanidade para com o meio-ambiente, gerações futuras, outras espécies e com a manutenção da diversidade 3.2. Sustentabilidade 3.3. Sustentabilidade: como viver uma vida sustentável 3.4. Desafios para a promoção da sustentabilidade	1. Primeiro Trimestre 1.1. Disciplinas técnicas 1.2. Sociologia 1.3. História 1.4. Português 2. Segundo Trimestre 2.1. Disciplinas técnicas 2.2. Sociologia 2.3. História 2.4. Português 3. Terceiro Trimestre 3.1. Disciplinas técnicas 3.2. Sociologia 3.3. História 3.4. Português
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
Como procedimentos metodológicos propõem-se as seguintes metodologias: • Aulas expositivas; • Aula expositiva dialogada; • Seminários; • Debates e rodas de conversas; • Pesquisa São utilizados como instrumentos avaliativos individuais (contabilizando de 80% a 60% da nota do trimestre) • Autoavaliação; • Provas; • Participação em eventos promovidos pelo IFF condizentes com os objetivos do componente; • Pequenos trabalhos escritos de criação de repertório; São utilizados como instrumentos avaliativos coletivos (contabilizando de 20% a 40% da nota do trimestre): • Apresentação de trabalho em formato de seminário; • Elaboração de trabalho escrito. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do trimestre letivo, que será convertido em nota de 0 a 100. Recuperações paralelas ocorrerão após cada atividade avaliativa, podendo ser na forma de uma segunda oportunidade para refazer a atividade e/ou revisão do conteúdo. O aluno que não alcançar 60 pontos ao final do trimestre deverá realizar uma atividade de recuperação trimestral. Ao fim do ano letivo o estudante ainda possui uma última oportunidade de recuperação por meio da Verificação Suplementar (VS), uma prova final contendo o conteúdo trabalhado ao longo do ano que seguirá, quanto à pontuação, o previsto na RDP.	

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
A matéria da disciplina será disponibilizada através de textos em formato pdf. e vídeos. O <i>campus</i> conta com wi-fi disponível para os discentes e laboratório de Informática com computadores conectados com a internet. As salas de aula possuem data show para apresentação de slides e caixa de som para exibição de filmes e documentários.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica.		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Trimestre - (26h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 05 de junho de 2026	1º Trimestre: Avaliações - Atividade criando repertório: os alunos devem separar citações diretas ou indiretas dos textos trabalhados e em seguida elaborar dois parágrafos: um explicando a citação e o outro expansivo, conectando o assunto a outros temas atuais. - Seminário. - Redação - Atividade integrada com língua portuguesa	
Semana 1	Apresentação da disciplina. Debate e conversa aberta para sensibilização acerca a importância dos temas a serem abordados.	
Semana 2	Leitura do texto “Sejam todos feministas”	
Semana 3	Lugar de fala vs. representatividade. Leitura do capítulo “todo mundo tem lugar de fala” do livro “Lugar de Fala” de Djamila Ribeiro	
Semana 4	Leitura da introdução do livro “O Feminismo é Para Todos” de bell hooks.	
Semana 5	Apresentação de seminários: capítulos dos livro “O Feminismo é Para Todos”	
Semana 6	Apresentação de seminários: capítulos dos livro “O Feminismo é Para Todos”	
Semana 7	Apresentação de seminários: capítulos dos livro “O Feminismo é Para Todos”	
Semana 8	Apresentação de seminários: capítulos dos livro “O Feminismo é Para Todos”	
Semana 9	Apresentação de seminários: capítulos dos livro “O Feminismo é Para Todos”	
Semana 10	Vídeo: Lélia Gonzalez - Ciência & Letras . Capítulo “mulher negra” do livro “Por um feminismo afro-latino-americano” de Lélia Gonzalez	
Semana 11	Documentário sobre Maria da Penha. Entendendo o panorama e necessidade do feminismo no Brasil: levantamento de dados concretos e de movimentos sociais atuais.	
Semana 12	Atividade avaliativa: redação.	
Semana 13	Assédio e relações de poder. Recuperação paralela.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2º Trimestre - (24h/a) Início: 08 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	2º Trimestre: Avaliações - Atividade criando repertório: os alunos devem separar citações diretas ou indiretas dos textos trabalhados e em seguida elaborar dois parágrafos: um explicando a citação e o outro expansivo, conectando o assunto a outros temas atuais. - Seminário. - Redação - Atividade integrada com língua portuguesa
Semana 14	Assédio: o que é, como reconhecer, como evitar e como denunciar. Atividade: 10 pontos.
Semana 15	Interseccionalidade, racialidades e etnicidades: páginas 90 a 96 do livro didático.
Semana 16	Tipos de racismo: livro didático página 262 - 265
Semana 17	Leitura e discussão em sala do texto “Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia, do prof. Dr. Kabengele Munanga. Produção da atividade criando repertório (4pontos)
Semana 18	Leitura e discussão em sala da segunda parte do texto “Uma abordagem conceitual das noções de raça, racismo, identidade e etnia, do prof. Dr. Kabengele Munanga. Produção da atividade criando repertório (4pontos)
Semana 19	Reflexões sobre representações raciais no cinema
Semana 20	Apresentação e capítulos 1 a 4 do livro “Pequeno Manual Antirracista” de Djamila Ribeiro. Produção da atividade criando repertório (4pontos)
Semana 21	Leitura em sala do capítulo 5: “Apoie políticas educacionais afirmativas”. Aula sobre cotas e ações afirmativas. Produção da atividade criando repertório (4pontos)
Semana 22	Capítulos 6 a 11 do livro “Pequeno Manual Antirracista” de Djamila Ribeiro. Produção da atividade criando repertório (4pontos)
Semana 23	Redação
Semana 24	Correção das redações em sala.
Semana 25	Recuperação.
3º Trimestre - (30h/a) Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro 2026	2º Trimestre: Avaliações - Atividade criando repertório: os alunos devem separar citações diretas ou indiretas dos textos trabalhados e em seguida elaborar dois parágrafos: um explicando a citação e o outro expansivo, conectando o assunto a outros temas atuais. - Seminário. - Redação - Atividade integrada com língua portuguesa - Autoavaliação
Semana 26	Filme para introduzir a questão ambiental
Semana 27	Documentário: “a história das coisas”. Moda sustentável.
Semana 28	SACAIF

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Semana 29	Ética animal – p 202 a 209 do livro didático. Atividades do livro – 5 pontos.
Semana 30	Os direitos da natureza – p 210 a 213 do livro didático. Atividades do livro didático: 5 pontos.
Semana 31	Livro: “A vida não é útil” de Ailton Krenak
Semana 32	Livro: “A vida não é útil” de Ailton Krenak
Semana 33	Livro: “A vida não é útil” de Ailton Krenak
Semana 34	Seminário
Semana 35	Seminário
Semana 36	Seminário
Semana 37	Avaliação
Semana 38	Recuperação trimestral
Semana 39	Filme
Semana 40	VS e conselho de classe
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
- ADICHIE, Chimamanda Ngozi. Sejam todos feministas. 1a ed, São Paulo: Companhia das Letras, 2015. - ALMEIDA, Silvio Luiz de. O que é racismo estrutural? Belo Horizonte: Letramento, 2018. - BRASIL. Ministério da Educação. Diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações Etnicorraciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana. Brasília: MEC, [s.d.]. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/. - RIBEIRO, Djamil. O que é lugar de fala? Belo Horizonte: Letramento: Justificando, 2017. - HOOKS, Bell. Ensinando a transgredir: A educação como prática da liberdade. São Paulo: Martins Fontes; 2ª edição, 2017. - SINGER, Peter. Ética Prática. 4ed. São Paulo: Martins Fontes – selo Martins, 2018.	- AKOTIRENE, Karla. Interseccionalidade. São Paulo: Polém, 2019. - BARBIERI, José Carlos. Desenvolvimento sustentável: das origens à agenda 2030. 1 ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2020. - BOFF, Leonardo. Sustentabilidade: O que é – O que não é. Petrópolis: Vozes, 2017. - DAVIS, Angela. Mulheres, raça e classe. Tradução Heci Regina Candiani. São Paulo: Boitempo, 2016. - HOLLANDA, Heloisa Buarque de (org.), VAREJÃO, Adriana <i>et al.</i> Pensamento feminista hoje: perspectivas decoloniais. 1 ed. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020. - HOOKS, Bell. Ensinando Pensamento Crítico: Sabedoria Prática. São Paulo: Elefante, 2020. _____. O feminismo é para todo mundo : Políticas arrebatadoras. Rosa dos Tempos; 2018. - LORDE, Audre. Irmã Outsider: Ensaio e conferências. 1ª ed, Belo Horizonte: Autêntica, 2019. - MBEMBE, Achille. Necropolítica. São Paulo: N-1 edições, 2018 - MUNANGA, Kabengele. Rediscutindo a mestiçagem no Brasil: Identidade nacional versus identidade negra. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica. Coleção Cultura Negra e Identidades. 2020. - PENNA, Fábio R.. Viagem em Transe Mítico : mestiçagens, imaginários e reencantamento do mundo. São Paulo: Appris, 2021. - SOLNIT, Rebecca. Os Homens Explicam Tudo para Mim . Pensamento-Cultrix, 2017. - VAZ, Livia Sant'Anna. Cotas raciais. São Paulo: Editora Jandaíra, 2022.

Julianna Guimarães Ladeira (2212393)
Professora
Componente Curricular Sustentabilidade e Relações
Humanas

Valeria Rodrigues Valle (2163353)
Coordenador
Curso Técnico em Automação Integrado ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DAS DISCIPLINAS PROPEDEÚTICAS

Documento assinado eletronicamente por:

- **Julianna Guimaraes Ladeira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 07/05/2026 09:15:10.
- **Valeria Rodrigues Valle, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO**, em 07/05/2026 11:20:28.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 06/05/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 742865

Código de Autenticação: 111092d3ce





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Santo Antônio de Pádua
AVENIDA JOÃO JAZBICK, S/N, None, AEROPORTO, SANTO ANTONIO DE PADUA / RJ, CEP 28470-000
Fone: (22) 3853-9650

PLANO DE ENSINO 29/2026 - CCTAUTSAP/DEPECSAP/DGCSAP/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2026

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas Supervisórios
Abreviatura	Não se aplica
Carga horária presencial	60h, 80h/a, 100%
Carga horária a distância	Não se aplica
Carga horária de atividades teóricas	15h, 20h/a, 25%
Carga horária de atividades práticas	45h, 60h/a, 75%
Carga horária de atividades de Extensão	Não se aplica
Carga horária total	60h, 80h/a, 100%
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Valéria Rodrigues Valle
Matrícula Siape	2163353
2) EMENTA	
Sistema supervisório SCADA; Interface homem-máquina; Aquisição de dados; Controle de processos; Drivers de Comunicação; Relatórios de Produção;	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
• 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. • Desenvolver aplicações de interface homem-máquina; • Especificar driver de comunicação e software de supervisão para atender os requisitos do processo. • Implementar relatórios padronizados da produção.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
Não se aplica	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
() Projetos como parte do currículo () Programas como parte do currículo () Prestação graciosa de serviços como parte do currículo () Cursos e Oficinas como parte do currículo (X) Eventos como parte do currículo	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Resumo: O Congresso SACAIF é um evento de periodicidade anual, organizado pelo Campus Santo Antônio de Pádua, do IFF. Durante o evento acontece a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia com a proposta de difusão do conhecimento através da exposição dos trabalhos dos alunos, participantes do congresso, na quadra poliesportiva e nos laboratórios. Os alunos apresentarão seus trabalhos de conclusão e outros projetos na Mostra, espera-se que eles consigam integrar conceitos das disciplinas que cursam e apresentar de forma clara.	
Justificativa: Dar visibilidade às ações e aos agentes que contribuem para a produção e difusão do conhecimento na região Noroeste Fluminense, bem como refletir sobre a importância da Ciência, Tecnologia e Cultura no desenvolvimento local a partir de uma perspectiva ampliada de desenvolvimento que leve em conta a transformação social e o bem-estar dos cidadãos.	
Objetivos: Consolidar, integrar e sintetizar os ensinamentos nas disciplinas do curso nos estudantes tornando-os capazes de realizar um projeto e apresentar de forma clara para o público da comunidade.	
Envolvimento com a comunidade externa: O Evento conta com a participação de alunos e trabalhadores da educação básica e superior, egressos, artistas, grupos culturais e representantes dos diversos setores da comunidade. Durante a Mostra de Ciência, Cultura e Tecnologia uma média de 400 pessoas visitam os stands preparados.	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º Trimestre 1. Arquitetura de sistemas SCADA; 1.1. SCADA com CLP (Compacto, Modular, Distribuído) 1.2. SCADA com FIELDBUS – Protocolo (Proprietário ou Aberto) 1.3. SCADA com SINGLELOOP e/ou MULTLOOP 1.4. SCADA com DDC (controle digital direto) 1.5. Flexibilidade da Arquitetura SCADA 2. Interface Homem Máquina (IHM) via Supervisório; 2.1. Conceitos Ergonômicos para Construção da IHM 2.2. Planejamento e desenvolvimento da IHM 2.2.1. Entendimento do Processo 2º Trimestre 2.2.2. Tomada de Dados 2.2.3. Banco de Dados 2.2.4. Alarmes 2.2.5. Planejando a Hierarquia de navegação entre Telas 3. Driver e servidor de comunicação; 3.1. Protocolos OPC; 3.2. Protocolo ODE; 3º Trimestre 4. Conceito e exemplos de softwares de supervisão; 4.1. Componentes básicos de um software de supervisão; 4.2. Tipos de tagname; 4.3. Objetos dinâmicos e estáticos; 4.4. Scripts; 4.5 Exemplos de telas de aplicativos de sistemas de supervisão; 5. Arquitetura Lógica e Física de um sistema SCADA; 5.1. Projeto de um sistema SCADA: arquitetura, lista de tagnames, lista de telas, fluxograma de navegação. 5.2. Gráficos de Tendência 5.3. Gerador de Relatórios	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Como metodologia, propõem-se aulas expositivas dialogadas, utilização de recursos audiovisuais e material de consulta (livros, sites, revistas, artigos dentre outros), resolução de exercícios, atividades em grupo, pesquisas e avaliações formativas. São utilizados como instrumentos avaliativos: • Avaliação escrita individual; • Avaliação prática individual; • Lista de exercícios; • Práticas em grupo nas aulas de laboratório • Realização de seminários A lista de exercícios será com o propósito de fazer com que o aluno utilize meios de pesquisas para resolver os problemas encontrado no meio técnico. A prática em grupo no laboratório será com o propósito de fazer com que o aluno aplique o conhecimento teórico que aprendeu na sala de aula. Na avaliação escrita, o(s) aluno(s) deverá(ão) responder os questionamentos através da escrita de pequenos textos, resolução de problemas e aplicação dos conceitos apresentados em sala de aula. Na avaliação prática Todas as atividades são avaliadas segundo o desenvolvimento das resoluções, sendo instrumentalizado a partir da quantidade de acertos. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) do total de acertos do trimestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 100,0 (cem), além de 75% de presença. Recuperações paralelas poderão ocorrer após cada atividade avaliativa e o aluno que não alcançar 60 pontos ao final do trimestre poderá realizar uma atividade de recuperação trimestral. Ao fim do ano letivo será oportunizado, ao aluno que não obtiver aprovação após os três trimestres, uma Verificação Suplementar (VS). A VS abordará todo o conteúdo trabalhado ao longo do ano, sendo o aluno aprovado quando alcançar os critérios previstos na Regulamenta Didático Pedagógica (RDP) do IFF.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Serão utilizados recursos físicos (quadro branco, pincéis de três cores diferentes e apagador, projetor com saída HDMI e caixa de som), audiovisuais (apresentação de mídia), slides de aula, apostilas, listas de exercícios, material de consulta (livros, sites, vídeos complementares existentes na internet, revistas, artigos dentre outros) e o Laboratório de Automação e seus equipamentos.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO*		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Trimestre - (26h/a) Início: 09 de março de 2026 Término: 06 de junho de 2026	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações
	1	Arquitetura de sistemas SCADA;
	2	Arquitetura de sistemas SCADA;
	3	Interface Homem Máquina (IHM) via Supervisório;
	4	Interface Homem Máquina (IHM) via Supervisório;
	5	Seminário (20 pontos)
	6	Interface Homem Máquina (IHM) via Supervisório;
	7	Interface Homem Máquina (IHM) via Supervisório;
	8	Teste em dupla Teórico-Prático (20 pontos);
	9	Interface Homem Máquina (IHM) via Supervisório;
	10	Interface Homem Máquina (IHM) via Supervisório;
	11	Avaliação A1 (60 pontos)
	12	Revisão de prova e entrega de notas
	13	Recuperação 1º Trimestre
5ª semana	Seminário Este seminário tem como objetivo promover a compreensão de como uma Interface Homem-Máquina (IHM) deve ser projetada à luz dos princípios de ergonomia. A atividade será desenvolvida em grupo, na qual os alunos deverão, inicialmente, elaborar uma tela para um processo sem o conhecimento prévio desses conceitos. Em seguida, com base na interface produzida, os participantes irão identificar as inadequações existentes e propor uma nova versão da tela, desta vez alinhada às diretrizes estabelecidas pela norma ISA-101. Pontuação: 20 pontos	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO*																											
8ª semana	Teste em dupla - Teórico-Prático Este teste será dividido em duas partes: uma teórica, abordando os diferentes tipos de arquitetura de sistemas SCADA, e uma prática, voltada à construção de elementos gráficos para uma tela de sistema supervisório, em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela norma ISA-101. Pontuação: 20 pontos																										
11ª semana	Avaliação 1 (A1) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas práticas e teóricas. Pontuação: 60 pontos (60% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente prática e individual.																										
13ª semana	Recuperação 1º Trimestre Valor: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre caso seja a maior). Entrega: Individual. Conteúdo: todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exercícios.																										
2º Trimestre - (24h/a) Início: 08 de junho de 2026 Término: 12 de setembro de 2026	<table> <tr> <th>Sem.</th><th>Conteúdo Programático/Avaliações</th></tr> <tr> <td>14</td><td>Planejando a Hierarquia de navegação entre Telas</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Driver e servidores de comunicação</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Protocolos OPC e ODE</td></tr> <tr> <td>17</td><td>Protocolos OPC e ODE</td></tr> <tr> <td>18</td><td>Teste em dupla (30 pontos)</td></tr> <tr> <td>19</td><td>Tipos de Tagnames</td></tr> <tr> <td>20</td><td>Alarmes</td></tr> <tr> <td>21</td><td>Alarmes</td></tr> <tr> <td>22</td><td>Revisão de conteúdo</td></tr> <tr> <td>23</td><td>Avaliação A2 (70 pontos)</td></tr> <tr> <td>24</td><td>Revisão de prova e entrega de notas</td></tr> <tr> <td>25</td><td>Recuperação 2º Trimestre</td></tr> </table>	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações	14	Planejando a Hierarquia de navegação entre Telas	15	Driver e servidores de comunicação	16	Protocolos OPC e ODE	17	Protocolos OPC e ODE	18	Teste em dupla (30 pontos)	19	Tipos de Tagnames	20	Alarmes	21	Alarmes	22	Revisão de conteúdo	23	Avaliação A2 (70 pontos)	24	Revisão de prova e entrega de notas	25	Recuperação 2º Trimestre
Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações																										
14	Planejando a Hierarquia de navegação entre Telas																										
15	Driver e servidores de comunicação																										
16	Protocolos OPC e ODE																										
17	Protocolos OPC e ODE																										
18	Teste em dupla (30 pontos)																										
19	Tipos de Tagnames																										
20	Alarmes																										
21	Alarmes																										
22	Revisão de conteúdo																										
23	Avaliação A2 (70 pontos)																										
24	Revisão de prova e entrega de notas																										
25	Recuperação 2º Trimestre																										
18ª semana	Teste em dupla Este teste irá considerar o conteúdo estudado sobre drivers de comunicação, protocolos OPC e DDE. Será realizado em dupla, sem consulta e totalmente prático. Pontuação: 30 pontos																										
23ª semana	Avaliação 2 (A2) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exercícios. Pontuação: 70 pontos (70% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente prática, presencial e individual.																										
25ª semana	Recuperação 2º Trimestre Valor: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre caso seja a maior). Entrega: Individual. Conteúdo: todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exercícios.																										

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO*																																		
3º trimestre - (30h/a) Início: 14 de setembro de 2026 Término: 18 de dezembro de 2026		<table><tr><th>Sem.</th><th>Conteúdo Programático/Avaliações</th></tr><tr><td>26</td><td>Conceito e exemplos de softwares de supervisão</td></tr><tr><td>27</td><td>Desenvolvimento de softwares de supervisão</td></tr><tr><td>28</td><td>Desenvolvimento de softwares de supervisão</td></tr><tr><td>29</td><td>SACAIFF (20 pontos)</td></tr><tr><td>30</td><td>Desenvolvimento de softwares de supervisão com implementação de Scripts;</td></tr><tr><td>31</td><td>Desenvolvimento de softwares de supervisão com implementação de Scripts;</td></tr><tr><td>32</td><td>Teste em dupla (20 pontos)</td></tr><tr><td>33</td><td>Gráficos de tendência e relatórios</td></tr><tr><td>34</td><td>Gráficos de tendência e relatórios</td></tr><tr><td>35</td><td>Gráficos de tendência e relatórios</td></tr><tr><td>36</td><td>Gráficos de tendência e relatórios</td></tr><tr><td>37</td><td>Projeto de um sistema SCADA: arquitetura, lista de tagnames, lista de telas,</td></tr><tr><td>38</td><td>Projeto de um sistema SCADA: arquitetura, lista de tagnames, lista de telas,</td></tr><tr><td>39</td><td>Avaliação A3 (60 pontos)</td></tr><tr><td>40</td><td>Recuperação 3º Trimestre</td></tr></table>	Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações	26	Conceito e exemplos de softwares de supervisão	27	Desenvolvimento de softwares de supervisão	28	Desenvolvimento de softwares de supervisão	29	SACAIFF (20 pontos)	30	Desenvolvimento de softwares de supervisão com implementação de Scripts;	31	Desenvolvimento de softwares de supervisão com implementação de Scripts;	32	Teste em dupla (20 pontos)	33	Gráficos de tendência e relatórios	34	Gráficos de tendência e relatórios	35	Gráficos de tendência e relatórios	36	Gráficos de tendência e relatórios	37	Projeto de um sistema SCADA: arquitetura, lista de tagnames, lista de telas,	38	Projeto de um sistema SCADA: arquitetura, lista de tagnames, lista de telas,	39	Avaliação A3 (60 pontos)	40	Recuperação 3º Trimestre
		Sem.	Conteúdo Programático/Avaliações																															
		26	Conceito e exemplos de softwares de supervisão																															
		27	Desenvolvimento de softwares de supervisão																															
		28	Desenvolvimento de softwares de supervisão																															
		29	SACAIFF (20 pontos)																															
		30	Desenvolvimento de softwares de supervisão com implementação de Scripts;																															
		31	Desenvolvimento de softwares de supervisão com implementação de Scripts;																															
		32	Teste em dupla (20 pontos)																															
		33	Gráficos de tendência e relatórios																															
		34	Gráficos de tendência e relatórios																															
		35	Gráficos de tendência e relatórios																															
		36	Gráficos de tendência e relatórios																															
		37	Projeto de um sistema SCADA: arquitetura, lista de tagnames, lista de telas,																															
		38	Projeto de um sistema SCADA: arquitetura, lista de tagnames, lista de telas,																															
39	Avaliação A3 (60 pontos)																																	
40	Recuperação 3º Trimestre																																	
29ª semana	SACAIFF A fim de incentivar a participação dos alunos no evento e reconhecer sua relevância no processo de formação acadêmica, serão atribuídos 20 pontos, distribuídos de acordo com o nível de envolvimento dos estudantes nas atividades do SACAIFF. Pontuação: 20 pontos																																	
33ª semana	Teste em dupla Este teste irá considerar o conteúdo estudado sobreDesenvolvimento de softwares de supervisão com implementação de Scripts. Será realizado em dupla, sem consulta e totalmente prático. Pontuação: 20 pontos																																	
39ª semana	Avaliação 2 (A2) Esta avaliação irá considerar todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exerdcios. Pontuação: 60 pontos (60% da pontuação total do trimestre). Esta avaliação será totalmente prática, presencial e individual.																																	
40ª semana	Recuperação 3º Trimestre Valor: 100 pontos (substituindo 100% da pontuação total do trimestre caso seja a maior). Atividade Individual. Conteúdo: todo o conteúdo estudado ao longo do trimestre, nas aulas expositivas, atividades em sala de aula e exerdcios.																																	
41ª semana	Verificação Suplementar (VS) A VS será aplicada aos estudantes que não obtiverem aprovação ao término do ano letivo, conforme critérios da RDP IFF, em data estabelecida pela coordenação de curso em conformidade com a direção de ensino. A VS será individual, totalmente prática e abordará todo o conteúdo ministrado ao longo dos três trimestres e terá valor de 100 pontos.																																	
11) BIBLIOGRAFIA																																		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar																																

11) BIBLIOGRAFIA	
BRANQUINHO, M. A.; SEIDL, J.; CARDOSO, L., Segurança de Automação Industrial e SCADA, Rio de Janeiro: Elsevier Campus, 2014 SANTANNA, S. R. Lógica de Programação e Automação. Rio de Janeiro: Editora Livro Técnico, 2014 VIANNA, W. S. Controladores Lógico Programáveis. Campos dos Goytacazes: Instituto Federal Fluminense, 2008. (Apostila)	OLIVEIRA, J. P. Controlador Programável, São Paulo: Makron Books, 1993. LOURENÇO, A. C. et al. Circuitos Digitais – Estude e Use. São Paulo: Érica, 2009. CAMARGO, V. L. A. Controladores Lógicos Programáveis – Sistemas Discretos. São Paulo: Érica, 2008 BAILEY, D.; WRIGHT, E. Practical SCADA for Industry, Editora Elsevier, 2003 NETO, V. S. Sistemas de Comunicação de Dados. São Paulo: Érica, 2014
12) OBSERVAÇÕES	
* O Cronograma de Desenvolvimento (10) pode sofrer pequenas alterações devido a mudanças de horário ou eventos pertinentes à área. ** Por ser dinâmico o ano letivo, o plano de ensino pode sofrer alterações de datas, seja por mudança de horário, um tempo prolongado em algum conteúdo ou outro tipo de questão não prevista que poderia influenciar na sua execução. *** No cronograma de desenvolvimento, a ordem do conteúdo programático foi reorganizada, visando ao melhor aproveitamento da disciplina e à adequada aplicação dos conteúdos.	

Valéria Rodrigues Valle
Professor
Componente Curricular Sistemas Supervisórios

Valéria Rodrigues Valle
Coordenador
Curso Técnico em Automação Industrial Integrado ao Ensino Médio

Coordenação Do Curso Técnico Em Automação

Documento assinado eletronicamente por:

- **Valeria Rodrigues Valle, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 06/04/2026 08:17:55.
- **Jose Felipe da Silva Peres, DIRETOR(A) - CD3 - DEPECSAP, DIRETORIA DE ENSINO E POLÍTICAS ESTUDANTIS**, em 06/04/2026 08:47:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/03/2026. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 726999
Código de Autenticação: 49ae287133



Documento Digitalizado Público

Planos de ensino - 2º Ano do curso técnico em Automação Industrial integrado ao ensino médio - 2026

Assunto: Planos de ensino - 2º Ano do curso técnico em Automação Industrial integrado ao ensino médio - 2026

Assinado por: Valeria Valle

Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Responsável pelo documento: Valeria Rodrigues Valle (2163353) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Valeria Rodrigues Valle, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CCTAUTSAP, COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM AUTOMAÇÃO, em 07/05/2026 11:33:14.

Este documento foi armazenado no SUAP em 07/05/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1120729

Código de Autenticação: c79daa7cb4

