



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 1/2026 - Servidor/Pablo Salve/653807

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Acionamentos Elétricos
Abreviatura	
Carga horária presencial	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.)	
Carga horária de atividades teóricas	40h/a, 50%
Carga horária de atividades práticas	40h/a, 50%
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a por semana
Professor	Pablo Cesar Rocha Salve
Matrícula Siape	1239641
2) EMENTA	
Dispositivos elétricos de acionamentos; Dispositivos de proteção, Diagrama de comando; Motores; Partida de Motores.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Aplicar normas técnicas, padrões, legislação pertinentes; Desenhar esquemas elétricos; Executar ligações para acionamentos de motores; Elaborar diagramas elétricos operacionais; Utilizar o inversor de frequência; Utilizar os métodos de partida; Identificar os métodos de partida de acordo com as características nominais das máquinas.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
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	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
Resumo: 	
Justificativa: 	
Objetivos: 	
Envolvimento com a comunidade externa: 	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Dispositivo elétrico de acionamentos: - Contatores; - Chave de Impulso ou sem Retenção; - Chave com Retenção (ou Trava); - Chave de Contatos Múltiplos Com ou Sem retenção; - Chave Seletora ou Comutadora; - Código de Cores para Botãoeira; - Seccionadores; - Dispositivos de Proteção: - Fusíveis; - Relé de sobrecarga; - Relé de falta de fase; - Relé temporizado; - Relé de sequência de fase; - Relé de sobre e sub tensão 2. Diagramas de Comando - Motores: - Princípios básicos. - Partida de Motores Elétricos: - Partida direta; - Partida Estrela-Triângulo; - Partida com Chave Compensadora; - Soft-starters; - Inversor de Frequência; - Chave Reversora.	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC): • Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar 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. • Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. • Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros). São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo. 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 10,0 (dez).	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Quadro branco, software CadSimu, Práticas no laboratório de Acionamentos Elétricos utilizando os seguintes instrumentos e componentes: bancada de elétrica, contadores, relés temporizadores, fusíveis, disjuntores, motores, cabos, autotransformador.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (40h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	-- Dispositivos elétricos de acionamentos: - Contadores; - Chave de Impulso ou sem Retenção; - Chave com Retenção (ou Trava); - Chave de Contatos Múltiplos Com ou Sem retenção; - Chave Seletora ou Comutadora; - Código de Cores para Botoneira; - Seccionadores; -- Dispositivos de Proteção: - Fusíveis; - Relé de sobrecarga; - Relé de falta de fase; - Relé temporizado; - Relé de sequência de fase; - Relé de sobre e sub tensão	
23 de junho de 2025	Avaliação 1 (A1) Avaliação presencial individual - 50% do valor total previsto. Trabalho em grupo - 50% do valor total previsto.	
2º Bimestre - (40h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	-- Diagramas de Comando -- Motores: - Princípios básicos. - Partida de Motores Elétricos: - Partida direta; - Partida Estrela-Triângulo; - Partida com Chave Compensadora; - Soft-starters; - Inversor de Frequência; - Chave Reversora.	
11 de agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Avaliação presencial individual - 50% do valor total previsto. Práticas de partida de motores em grupo - 50% do valor total previsto.	
Início: 25 de agosto de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	RS1 Avaliação presencial individual - 100% do valor total previsto.	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar
FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos; Editora Erica, 2007.		

Pablo Cesar Rocha Salve
Professor
Componente Curricular Acionamentos Elétricos

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Pablo Cesar Rocha Salve, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 10/06/2025 16:16:36.
- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 14:39:34.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/06/2025. 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: 653807

Código de Autenticação: 2b387a3d5a



Documento Digitalizado Público

Acionamentos Elétricos

Assunto: Acionamentos Elétricos
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:02:47.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120091
Código de Autenticação: 65499fcf41





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 5/2026 - CEMCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante ao Ensino Médio em Eletromecânica

Eixo Tecnológico Tecnológico Controle e Processos Industriais

(x) Semestral () Anual

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Bombas Hidráulicas
Abreviatura	BH
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Marcelo Fernando de Sousa Marques
Matrícula Siape	1896880

2) EMENTA
Fornecimento de subsídios para projetos de instalações hidráulicas. Estudo do funcionamento de bombas hidráulicas, possibilitando a manutenção e a escolha de equipamentos adequados para instalações hidráulicas.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
1.1. Geral: Desenvolver a capacidade do aluno na interpretação do funcionamento das Máquinas Hidráulicas: Bombas. 1.2. Específicos: • Distinguir os diferentes tipos de Bombas Hidráulicas. • Selecionar para aplicação através de tabelas e cálculos o tipo adequado de bomba, conexões e válvulas em uma instalação de bombeamento. • Levantar e interpretar as curvas características das bombas centrífugas. • Executar reparos em bombas hidráulicas

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO		
1- MÁQUINAS HIDRÁULICAS 1.1- Definição 1.2- Classificação 2- BOMBAS 2.1- Definição 2.2- Classificação 2.3- Bombas Centrífugas 2.3.1- Definição 2.3.2- Descrição 2.3.3- Classificação 2.3.4- Grandezas características 2.3.5- Altura manométrica ou Carga 2.3.6- Rendimentos 2.3.6.1- Perdas de Energia 2.3.6.2- Rendimentos da bomba 2.3.7- Potência solicitada pela bomba 2.3.8- Curvas características da bomba 2.3.9- Associação de bombas 2.4- Cavitação 2.4.1- Descrição do fenômeno 2.4.2- NPSH 2.4.3- Altura de sucção 2.4.5- Escorvamento 2.4.6- Precauções contra o aparecimento de cavitação 3- OPERACIONALIDADE DAS BOMBAS CENTRÍFUGAS 3.1- Ocorrências 3.2- Procedimentos de manutenção 4-MEIOS DE LIGAÇÃO DE TUBOS 5-CONEXÕES DE TUBULAÇÃO 6-VÁLVULAS INDUSTRIAIS		
5) 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 como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar 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. • Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida. • 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. • Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo. 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 10,0 (dez).		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Quadro e caneta, datashow, slides, vídeos e imagens. Simulações em bancada didática		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
1.ª aula (2h/a)	Semana de Cultura e Integração do Campus Quissamã	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2.ª aula (2h/a)	Apresentação da disciplina, programa, sistema de avaliação. Metodologia: Apresentar aos alunos – data, métodos de avaliação, datas das avaliações, material utilizado, bibliografia, apostila, falar da utilização do email para avisos, etc. Introdução as Máquinas Hidráulicas
3ª aula (2h/a)	Máquinas Hidráulicas
4.ª aula (2h/a)	Definição e classificação de bombas
5.ª aula (2h/a)	Componentes da bomba centrífuga
6.ª aula (2h/a)	Perda de carga / Associação de bombas
7.ª aula (2h/a)	Rendimentos/ Potência
(Avaliação bimestral) 8.ª aula (2h/a)	Revisão do conteúdo para P1
(Avaliação bimestral) 9.ª aula (2h/a)	P1
10.ª aula (2h/a)	Correção P1 - 2ª .Chamada P1 / Curvas Características das Bombas
11.ª aula (2h/a)	Cavitação e NPSH
12.ª aula (2h/a)	Cavitação e NPSH
13.ª aula (2h/a)	Instalação da bomba / Manutenção de bombas
14.ª aula (2h/a)	Válvulas industriais
15.ª aula (2h/a)	Meios de ligação de tubos / Conexões de Tubulação
16.ª aula (2h/a)	Revisão do conteúdo para P2 – Estudo dirigido
17.ª aula (2h/a)	P2
18.ª aula (2h/a)	Correção P2 / 2ª Chamada P2
19.ª aula (2h/a)	P3
20.ª aula (2h/a)	Correção P3
	Conselho final

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
AZEVEDO NETTO, J.M.; ALVAREZ, G. A. Manual de hidráulica. 7.ed.São Paulo: E. Blücher, 1991. v.1, 335p. DENÍCULI, W. Bombas hidráulicas. Viçosa: UFV/Imprensa Universitária,1993. 162p. TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações industriais: materiais, projeto e desenho. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997; de MATTOS, Edson Ezequiel; de FALCO, Reinaldo. Bombas Industriais. 2. ed. Interciência, 1998. MACINTYRE, A. J., “Bombas e Instalações de Bombeamento”, 2. Ed., Rio de Janeiro, LTC, 1997.	Bombas: Guia básico / Eletrobras [et al.]. Brasília: IEL/NC, 2009. 1. Bombas I. Eletrobras II. CNI – Confederação Nacional da Indústria III. IEL – Núcleo Central IV. Título.

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 15:28:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/05/2025. 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: 645892

Código de Autenticação: 264533c3ee



Documento Digitalizado Público

Bombas Hidráulicas

Assunto: Bombas Hidráulicas
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:26:05.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120141
Código de Autenticação: bed747f058





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 29/2025 - CEMCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Desenho I - (Concomitante/Subsequente)

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025.

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Desenho Técnico
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	60h
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.)	0h
Carga horária de atividades teóricas	30h
Carga horária de atividades práticas	30h
Carga horária de atividades de Extensão	0h
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Dilma Martins
Matrícula Siape	2721554
2) EMENTA	
.Letras, algarismos e instrumentos de desenho. Construções geométricas. Introdução ao desenho técnico à mão livre e com instrumentos. Especificação de medidas e cotas. Introdução ao desenho projetivo. Desenho em projeção ortogonal no 1º e 3º diedro. Perspectiva paralela.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral 1 - Expressar graficamente, os elementos fundamentais do desenho técnico 2 - Elaborar desenhos à mão livre em perspectiva isométrica e em projeções ortogonais 3 - Utilizar o desenho técnico como linguagem técnica de comunicação, conforme as técnicas 4 - Elaborar desenhos técnicos em escala, cotados em perspectivas isométricas e em projeções ortogonais. 1.2. Específicos: . Expressar graficamente os elementos fundamentais do desenho técnico. . Utilizar o desenho técnico como linguagem técnica de comunicação, conforme as técnicas normatizadas pela A.B.N.T.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Normas da A.B.N.T. 1.1. Apresentação da disciplina; 1.2. Material para desenho; 1.3. Caligrafia Técnica; 1.4. Folha de desenho/dimensões e leiaute; 1.5. Legenda; 1.6. Escalas; 1.7.Noções de dimensionamento; 1.8.Cotagem; 1.9. Introdução do desenho técnico a mão livre e com instrumentos 1.2. Introdução à Projeções 1.3. Tipos de perspectiva; 1.4. Perspectiva Isométrica; 1.5. Linhas isométricas e não isométricas; 1.6. Perspectiva isométrica da circunferência; 1.7.Esboço da perspectiva isométrica. 2. Projeções 2.1. Projeção ortográfica de modelos com elementos: paralelos, oblíquos, elementos diversos e esboço das vistas ortográficas principais. 2.2. Cortes 2.3. Corte pleno ou total; 2.4 Corte em desvio, planos de cortes paralelos e planos de corte concorrentes; 2.5. Meio corte, corte parcial; 2.6. Seção 2.7. Hachuras.	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
. Aulas expositivas		
. Vídeos-aulas		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (30h/a) Início: 05 de maio de 2025. Término 04 de julho de 2025.	1. Normas da A.B.N.T. 1.1. Apresentação da disciplina; 1.2. Material para desenho; 1.3. Caligrafia Técnica; 1.4. Folha de desenho/dimensões e leiaute; 1.5. Legenda; 1.6. Escalas; 1.7.Noções de dimensionamento; 1.8.Cotagem; 1.9. Introdução do desenho técnico a mão livre e com instrumentos 1.2. Introdução à Projeções 1.3. Tipos de perspectiva; 1.4. Perspectiva Isométrica; 1.5. Linhas isométricas e não isométricas; 1.6. Perspectiva isométrica da circunferência; 1.7.Esboço da perspectiva isométrica.	
26 de junho de 2025.	Avaliação 1 (A1)	
2º Bimestre - (30h/a) Início: 07 de julho de 2025. Término:12 de setembro de 2025.	2. Projeções 2.1. Projeção ortográfica de modelos com elementos: paralelos, oblíquos, elementos diversos e esboço das vistas ortográficas principais. 2.2. Cortes 2.3. Corte pleno ou total; 2.4 Corte em desvio, planos de cortes paralelos e planos de corte concorrentes; 2.5. Meio corte, corte parcial; 2.6. Seção 2.7. Hachuras.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
14 de agosto de 2025.	Avaliação 2
Início: 25 de agosto de 2025.	P3 - 28 de agosto de 2025.
Término: 12 de setembro de 2025.	

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
(...)Desenho Técnico Básico/ Aldemar Pereira 9. ed.-Rio de Janeiro : Francisco Alves, 1990. Desenho Técnico Básico/ Simões Moraes 1.ed.- Rio de Janeiro: Porto Editora,2006. Manual Básico de Desenho Técnico/ Henderson José Speck , Virgílio Vieira Peixoto 8.ed.-Santa Catarina: Editora UFSC , 2013 Desenho Técnico Básico/Maria Teresa Miceli, Patrícia Ferreira 2.ed.-Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica/Thomas French, Charles J, Vierck 8.ed.-Rio de Janeiro: Editora Globo,2005.	(...)

Dilma Martins
Professor
Componente Curricular Desenho Técnico I

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Dilma Martins, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO**, em 21/10/2025 16:47:33.
- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA**, em 27/03/2026 16:41:22.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/10/2025. 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: 691439
Código de Autenticação: 7b08b8fb5b



Documento Digitalizado Público

Desenho I

Assunto: Desenho I
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:03:30.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120092
Código de Autenticação: bb751ebdb6





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 23/2025 - CEMCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Concomitante/Subsequente

Eixo Tecnológico Controle de Processos Industriais

Ano 2025.

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Desenho Técnico II
Abreviatura	
Carga horária presencial	40h
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.)	0h
Carga horária de atividades teóricas	20h
Carga horária de atividades práticas	20h
Carga horária de atividades de Extensão	0h
Carga horária total	40/h
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Dilma Martins
Matrícula Siape	2721554
2) EMENTA	
Técnicas de representação gráfica, auxiliadas pelo uso de software de desenho (CAD), voltadas à área de Eletromecânica, baseadas nas Normas Técnicas Brasileiras.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: O objetivo desta disciplina é proporcionar aos alunos a utilização de software (CAD) 1.2. Específicos: • Apresentação Programa AutoCad • Introdução ao Editor Gráfico • Manipulação de Arquivos • Edição de desenhos • Recursos de Visualização • Plotagem	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
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:		
Justificativa:		
Objetivos:		
Envolvimento com a comunidade externa:		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR	
1- Apresentação Programa AutoCad 1.1- Acesso ao AutoCad 1.2- Configuração do AutoCad 2- Introdução ao Editor Gráfico 2.1- Parâmetro para iniciar um desenho 2.2- Dimensionamento 2.3- Construção de objetos gráficos 2.4- Trabalho em camadas 2.5- Sistemas de Coordenadas 2.6- Construção de perspectivas isométricas 2. 7- Manipulação de Arquivos 2.8 Edição de desenhos 2.9- Alteração de propriedades de objetos 3- Hachuras 3.1- Dicas para aumento de produtividade e padronização de projetos. 3.2- Trabalho com escalas diferentes 3.3- Recursos de Visualização 3.4- Plotagem		
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.		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Programa de AutoCad Computadores		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de maio de 2025.. Término: 04 de julho de 2025.	1. 1- Apresentação Programa AutoCad 1.1- Acesso ao AutoCad 1.2- Configuração do AutoCad 2- Introdução ao Editor Gráfico 2.1- Parâmetro para iniciar um desenho 2.2- Dimensionamento 2.3- Construção de objetos gráficos 2.4- Trabalho em camadas 2.5- Sistemas de Coordenadas 2.6- Construção de perspectivas isométricas	
23 de junho de 2025.	Avaliação 1 (A1)	
2º Bimestre - (20h/a) Início:07 de julho de 2025. Término:12 de setembro de 2025.	2. 3- Manipulação de Arquivos 4.- Edição de desenhos 4.1- Alteração de propriedades de objetos 4.2- Hachuras 4.3- Dicas para aumento de produtividade e padronização de projetos. 4.4- Trabalho com escalas diferentes 5- Recursos de Visualização 6- Plotagem	
11 de agosto de 2025..	Avaliação 2 (A2)	
Início: 25 de agosto de 2025. Término:12 de setembro de 2025.	P 3 - 25 de agosto de 2025.	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar	
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10.067/1995: Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. BALDAN, Roquemar; LOURENÇO, Costa. Autocad 2013 – Utilizando Totalmente. Editora Érica – 2012. LIMA, Claudia Campos N. A. De. Estudo Dirigido de Autocad 2013. Editora Érica – 2012. OLIVEIRA, Adriano. Autocad 2013 3D Avançado – Modelagem e Render. Editora Érica, 2012.	(ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13.142/1999: Desenho técnico- Dobramento de cópia. Rio de Janeiro: ABNT, 1999. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10126:1987: Cotagem em desenho técnico Rio de Janeiro: ABNT, 1987. KATORI, Rosa. Autocad 2013 – Modelando em 3D e Recursos Adicionais. Editora Senac – 2013. GARCIA, José Curso Completo – Autocad 2013 & Autocad LT 2013.Editora FCA – 2012. OLIVEIRA, Mauro, Autocad 2010 - Guia Pratico 2D e 3D e Perspectiva: Editora Komedi 2010.(...)	

Dilma Martins
Professor
Componente Curricular: Desenho Técnico II

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Dilma Martins, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 16/10/2025 18:30:52.
- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 16:51:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/10/2025. 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: 691431

Código de Autenticação: 10ce07ec84



Documento Digitalizado Público

Desenho Técnico II

Assunto: Desenho Técnico II

Assinado por: Ana Beatriz

Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:10:45.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120106

Código de Autenticação: 9c603c7e61





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 25/2025 - CINFCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Curso Técnico Concomitante ao Ensino Médio em Eletromecânica

Eixo Tecnológico: Controle e Processo Industrial

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Ecologia e Preservação do Meio Ambiente
Abreviatura	EPMA
Carga horária presencial	-
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.)	-
Carga horária de atividades teóricas	-
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Renato Gomes Sobral Barcellos
Matrícula Siape	1076805
2) EMENTA	
Conceitos e Princípios Básicos. Sistemas Ecológicos. O Ambiente Físico. Adaptações aos Ambientes Aquáticos e Terrestres. As Variações no Ambiente Físico. Conceito de Bioma. Energia no Ecossistema. As Vias dos Elementos no Ecossistema. Regeneração de Nutrientes no Ecossistema. Biodiversidade, Extinção e Conservação. Desenvolvimento Global Econômico e Ecologia Global. Ambientes Locais: Restingas e Estuários.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Conhecer e interiorizar os princípios básicos da ecologia e desenvolver habilidades fundamentais para o entendimento dos principais ambientes locais e seus problemas frente aos impactos ambientais	
1.2. Específicos: • aprender sobre os principais conceitos da ecologia • conhecer os ciclos biogeoquímicos • conhecer e contextualizar o conceito de capital natural: seus recursos e serviços ecossistêmicos	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
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:	
Justificativa:	
Objetivos:	
Envolvimento com a comunidade externa:	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Conceitos básicos de biomas e ecossistemas; 1.1. Fatores bióticos e abióticos; cadeias alimentares e níveis tróficos, produtores e consumidores; 1.2. Fluxo de energia através dos ecossistemas, transformação de energia, biomassa; 1.3. Ciclos biogeoquímicos: fósforo, nitrogênio, carbono, enxofre; 1.4. Capital natural: recursos e serviços ecossistêmicos; 2. Impactos geoquímicos 2.1. Fundamentos básicos de toxicologia aplicados aos impactos ambientais, o que significa ser tóxico, tipos e vias de exposição, vias de administração; dose e resposta; 2.2. Teratogênicos, agentes mutagênicos e cancerígenos. 2.3. Bioacumulação e Magnificação. Exemplos como Baía de Minamata – Japão; 2.4. Contaminação envolvendo metais pesados como: Mercúrio, Chumbo, Cádmio, Arsênio, Tributil-estanho dentre outros;	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
A seguir, algumas estratégias de ensino aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC): • Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar 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. • Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade da vida. • 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. • Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. • Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros). São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo. 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 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
O curso é estruturado para estimular a abordagem sobre o tema e o estímulo à crítica da realidade identificando as ações corretas e incorretas do poder público em relação ao contexto ambiental. Analisar os principais eventos com impactos e seus desdobramentos sociais e econômicos além do ambiental. O curso será estruturado com apresentações digitais e o estímulo ao debate e discussão e entrega de textos complementares para estimular o debate.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. Conceitos básicos de biomas e ecossistemas; 1.1. Fatores bióticos e abióticos; cadeias alimentares e níveis tróficos, produtores e consumidores; 1.2. Fluxo de energia através dos ecossistemas, transformação de energia, biomassa; 1.3. Ciclos biogeoquímicos: fósforo, nitrogênio, carbono, enxofre; 1.4. Capital natural: recursos e serviços ecossistêmicos;	
23 de junho de 2025	Avaliação 1 (P1) Duas avaliações constituindo prova no valor de 60% e teste e/ou trabalho no valor de 40% com data a ser definida com os alunos.	
2º Bimestre - (20h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	2. Impactos geoquímicos 2.1. Fundamentos básicos de toxicologia aplicados aos impactos ambientais, o que significa ser tóxico, tipos e vias de exposição, vias de administração; dose e resposta; 2.2. Teratogênicos, agentes mutagênicos e cancerígenos. 2.3. Bioacumulação e Magnificação. Exemplos como Baía de Minamata – Japão; 2.4. Contaminação envolvendo metais pesados como: Mercúrio, Chumbo, Cádmio, Arsênio, Tributil-estanho dentre outros;	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
18 de agosto de 2025	Avaliação 2 (P2) Duas avaliações constituindo prova no valor de 60% e teste e/ou trabalho no valor de 40% com data a ser definida com os alunos.
01 de setembro de 2025	P3 Avaliação constituída de prova objetiva
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
RICKLEFS, R.E. A Economia da Natureza. Rio de Janeiro : Guanabara Koogan, 2009. 503p. Baird. Colin. Química Ambiental. Girard, James E. Princípios de Química Ambiental. LTC : Rio de Janeiro, 2013. 415 p.	Miller, G. Tyler. Ecologia e Sustentabilidade. São Paulo Cengage Learning, 2012. 295p. Fortescue, John A. C. Environmental Geochemistry: A Holistic Approach, New York : Springer Verlag, 1980. 347p.

Renato Gomes Sobral Barcellos
Professor
Componente Curricular Ecologia e Preservação do Meio Ambiente

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Renato Gomes Sobral Barcellos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 04/06/2025 18:07:46.
- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 14:57:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 04/06/2025. 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: 652039
Código de Autenticação: 1d8e52bf47



Documento Digitalizado Público

Ecologia e Preservação do Meio Ambiente

Assunto: Ecologia e Preservação do Meio Ambiente

Assinado por: Ana Beatriz

Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:13:18.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120116

Código de Autenticação: f1be0f7c1c





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 3/2026 - Servidor/Silvio Silva/655122

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Elementos de Máquinas e Lubrificação
Abreviatura	-
Carga horária presencial	60h/a
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.)	-
Carga horária de atividades teóricas	60h/a
Carga horária de atividades práticas	-
Carga horária de atividades de Extensão	-
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva
Matrícula Siape	1320916
2) EMENTA	
Componentes de máquinas, suas aplicações, características construtivas, especificações e manutenção. Fundamentos da lubrificação, substâncias lubrificantes, características, classificação, manuseio, estocagem e descarte de lubrificantes.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
• Identificar diversos elementos de máquinas, suas características construtivas, especificações e manutenção; • Permitir ao aluno ser capaz de reconhecer detalhes construtivos e falhas operacionais destes elementos. • Conhecer a importância da lubrificação para o funcionamento dos equipamentos; • Identificar as diversas substâncias lubrificantes; • Conhecer as características físicas e químicas dos lubrificantes; • Entender as normas de classificação dos lubrificantes; • Aprender as técnicas de manuseio, estocagem e descarte dos lubrificantes.	
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 ☐ 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: -	
Justificativa: -	
Objetivos: -	
Envolvimento com a comunidade externa: -	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
1. ELEMENTOS DE FIXAÇÃO 1. Rebites; 2. Parafusos, porcas e arruelas; 3. Pinos, cavilhas e cupilhas; 4. Anéis elásticos; 5. Chavetas. ELEMENTOS DE APOIO E ELÁSTICOS 1. Buchas; 2. Guias; 3. Mancais e rolamentos; 4. Molas. 2. FUNDAMENTOS DA LUBRIFICAÇÃO 2.1- Atrito e desgaste; 2.2- Tipos de lubrificação. 3. SUBSTÂNCIAS LUBRIFICANTES 3.1. Lubrificantes líquidos, pastosos, sólidos e gasosos; 3.2. Produtos de origem mineral, animal, vegetal e sintético; 3.3. O petróleo (origem, prospecção, exploração, produção, tipos de beneficiamentos). 4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DOS LUBRIFICANTES 4.1. Viscosidade 4.2. Índice de viscosidade; 4.3. Ponto de fulgor e inflamação; 4.4. Ponto de névoa e fluidez; 4.5. Tipos, composição e aplicação das graxas; 4.6. Consistência; 4.7. Ponto de gota; 4.8. Aditivos e suas funções. 5. CLASSIFICAÇÃO DOS LUBRIFICANTES 5.1. Classificação ISO, SAE, API e NLGI; 5.2. Tabelas de conversão. 6. MANUSEIO, ESTOCAGEM E DESCARTE DOS LUBRIFICANTES 6.1- Métodos e procedimentos de armazenagem; 6.2- Métodos de transporte de lubrificantes; 6.3- Cuidados e procedimentos de descarte dos lubrificantes.	Tecnologia dos Materiais Resistência dos Materiais Desenho Técnico I
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
Aula expositiva dialogada: utilizando os recursos de multimídia e quadro, serão apresentados os conteúdos estimulando a participação dos alunos visando a contribuição de todos na construção do conhecimento. Serão resolvidos exercícios em conjunto com a turma, buscando direcionamento para que consigam desenvolver as atividades propostas em seguida. Estudo dirigido: realizado por meio de listas de exercícios propostos para melhor compreensão e reforço do conteúdo trabalhado. Os exercícios serão resolvidos após o prazo proposto com toda a turma, para que qualquer dúvida possa ser sanada. Atividades em grupo ou individuais - Atividades de pesquisa e/ou apresentação (seminário); debate e apresentação sobre vídeos propostos relacionados aos conteúdos das disciplinas. O processo de avaliação consistirá de avaliações escritas individuais, resolução de exercícios e atividades de apresentação, pesquisa e debate (em grupo ou individuais).	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
Recursos de multimídia (projektor e notebook); Quadro; Slides com o conteúdo das aulas; Elementos de máquinas disponíveis no armário do laboratório para apresentação; Vídeos e materiais complementares.	
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS	
Local/Empresa	Data Prevista
-	-
Materiais/Equipamentos/Ônibus	
-	
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (30h/a)	1. Apresentação da disciplina 1. Introdução aos elementos de máquinas; 1.1 Fixação 1.2 Apoio 1.3 Elementos de Apoio 1.4 Elementos de Transmissão 1.5 Vedação
	2. Elementos de fixação (Rebites, Parafusos, Porcas Contrapinos, anéis elásticos, arruelas, chavetas) 2.1 Rebites 2..1.1 Função e aplicação dos rebites 2.1.2 Partes do rebite 2.1.3 Tipos de rebite e aplicações 2.1.4 Vantagens e desvantagens da utilização dos rebites em relação à soldagem 2.1.5 Dimensões de rebites padronizados 2.1.6 Técnicas de rebitagem
	3. Parafusos 3.1. Características gerais: nomenclatura das partes do parafuso; 3.1.2 Roscas 3.1.2.1 Características gerais das roscas 3.1.2.2 Tipos de roscas 3.1.2.2.1 Rosca métrica 3.1.2.2.2 Rosca whitworth 3.1.2.2.3 Rosca americana 3.1.2.2.6 Rosca NPT 3.1.2.2.7 Tabelas padronizadas de roscas 3.1.3 Tipos de parafusos 3.1.3.1 Passantes 3.1.3.2 Não passantes 3.1.3.3 De pressão 3.1.3.4 Prisioneiro 3.1.3.5 Auto atarrachante 3.1.4 Materiais dos parafusos

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO Término: 04 de Julho de 2025	2.1.5 Formas da cabeça 3.1.6 Forma de atarrachamento 3.1.7 Formatos do corpo 3.1.8 Formas da ponta 3.1.9 Classe de resistência de parafusos (ISO e SAE) 3.1.10 Especificação de parafusos 3.1.11 Torque de aperto de parafusos 3.1.12 Danos em parafusos 4 Porcas 4.1 Função das porcas 4.2 Materiais das porcas 4.3 Tipos de porcas e utilização 4.4 Arruelas 4.4.1 Função das arruelas 4.4.2 Materiais das arruelas 4.4.3 Tipos de arruelas e utilização 5. Elementos de apoio 5.1 Elementos de Apoio 5.2 Definições e diferença entre deslizamento e rolamento. 5.3 Guias 5.3.1 Tipos 5.3.2 Materiais 5.3.4 Aplicações 5.4 Mancais de deslizamento 5.4.1 Tipos 5.4.2 Materiais 5.4.3 Aplicações 5.4.4 Buchas 5.4.4.1 Tipos (cilíndricas/cônicas, fixação/guia) 5.4.4.2 Mancais de rolamento 5.4.4.2.1 Tipos 5.4.4.2.2 Materiais
18 de Junho de 2025	Avaliação 1 (A1) Os critérios de avaliação utilizados no bimestre serão: avaliação escrita individual, teste em dupla e resolução de exercícios.
	3. Revisão MCU 3.1 Período, Frequência, círculo trigonométrico, diâmetro, raio. 3.2 Velocidade angular, tangencial, rotação (RPM) 3.3 Exercícios 4. Elementos de Transmissão 4.1 Engrenagens, correia, corrente, polias. 4.2 Classificação; 4.3 Tipos e aplicações; 4.4 Características construtivas;

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	4.5 Especificação técnica;
2º Bimestre - (30h/a) Início: 07 de Julho de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	4.6 Problemas funcionais; 4.7 Manutenção em geral 5. Relação de Transmissão 5.1 Relação de transmissão por polias e engrenagens 5.2 Exercícios sobre cálculos de relação de transmissão. 6. Dimensionamento de engrenagens de dentes retos. 6.1 Apresentação sobre parâmetros de dimensionamento de engrenagens cilíndricas de dentes retos; 6.2 Cálculos de relação de transmissão e dimensionamento de engrenagens de dentes retos. 6.3 Trens de Engrenagens simples e compostos. 7. FUNDAMENTOS DA LUBRIFICAÇÃO 7.1 Atrito e desgaste; 7.2 Tipos de lubrificação. 8. SUBSTÂNCIAS LUBRIFICANTES 8.1 Lubrificantes líquidos, pastosos, sólidos e gasosos; 8.2 Produtos de origem mineral, animal, vegetal e sintético; 9. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS DOS LUBRIFICANTES 9.1 Viscosidade 9.2 Índice de viscosidade; 9.3 Ponto de fulgor e inflamação; 9.4 Ponto de névoa e fluidez; 9.5 Tipos, composição e aplicação das graxas; 9.6 Consistência; 9.7 Ponto de gota; 9.8 Aditivos e suas funções. 10. CLASSIFICAÇÃO DOS LUBRIFICANTES 10.1 Classificação ISO, SAE, API e NLGI; 10.2 Tabelas de conversão. 11. MANUSEIO, ESTOCAGEM E DESCARTE DOS LUBRIFICANTES 11.1 Métodos e procedimentos de armazenagem; 11.2 Métodos de transporte de lubrificantes; 11.3 Cuidados e procedimentos de descarte dos lubrificantes. 12. Elementos de vedação 12.1 Classificação; 12.2 Tipos e aplicações; 12.3 Características construtivas; 12.4 Especificação técnica; 12.5 Problemas funcionais; 12.6 Manutenção em geral. 12.7 Exercícios e discussão sobre as aplicações e características dos elementos de vedação.
20 de Agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Os critérios de avaliação utilizados no bimestre serão: avaliação escrita individual, resolução de exercícios e apresentação de trabalho em grupo.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Início: 25 de Agosto de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	Avaliação 3 (A3) Avaliação escrita individual
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
MORAES, Amilton C. Apostila de Elementos de Máquinas. IFSUL, 2009 MELCONIAN, Sarkis. Elementos de Máquina. São Paulo: Editora Érica, 1999 IPIRANGA. Manual Técnico: Óleos, Graxas e Lubrificação. 188 pg MOBIL OIL DO BRASIL. Fundamentos da Lubrificação. 289 pg. São Paulo, 1979. ROUSSO, José. Lubrificação industrial. Rio de Janeiro, CNI, 1993	SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – CST Tubarão – Mecânica. Noções Básicas de Elementos de Máquinas. 1996. TELECURSO MECÂNICA. Fundação Roberto Marinho. 2001

Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva
 Professor
 Componente Curricular Elementos de Máquinas e Lubrificação

Rogério Salustiano
 Coordenador
 Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/06/2025 20:52:03.
- **Rogério Salustiano**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA, em 27/03/2026 14:37:48.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2025. 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: 655122
 Código de Autenticação: a6006ee3b1



Documento Digitalizado Público

Elementos de Máquinas e Lubrificação

Assunto: Elementos de Máquinas e Lubrificação
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:04:15.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120094
Código de Autenticação: cc9cd8b089





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 2/2026 - Servidor/Pablo Salve/653804

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica - Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrônica Industrial
Abreviatura	
Carga horária presencial	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.)	
Carga horária de atividades teóricas	70h/a
Carga horária de atividades práticas	10h/a
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a por semana
Professor	Pablo Cesar Rocha Salve
Matrícula Siape	1239641
2) EMENTA	
Noções teóricas dos componentes eletrônicos semicondutores. Aplicação de Filtros capacitivos em circuitos retificadores. Noção de amplificadores operacionais e seus circuitos característicos. Estudo dos Tiristores	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Ao final do módulo o aluno deverá ser capaz de: - Compreender o funcionamento dos diversos componentes eletrônicos, tais como: diodos, transistores, reguladores de tensão, amplificadores operacionais e Tiristores. - Analisar circuitos eletrônicos constituídos pelos componentes eletrônicos listados no item anterior. - Identificar características de tais componentes eletrônicos. - Elaborar circuitos utilizando tais componentes eletrônicos.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
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:	
Justificativa:	
Objetivos:	
Envolvimento com a comunidade externa:	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Noções teóricas dos componentes eletrônicos semicondutores. Aplicação de Filtros capacitivos em circuitos retificadores. 2. Noção de amplificadores operacionais e seus circuitos característicos. Estudo dos Tiristores	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC): 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. Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros). São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo. 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 10,0 (dez).	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
Quadro branco, software CadSimu, Práticas no laboratório de Eletrônica utilizando os seguintes instrumentos: osciloscópio, protoboard, fonte de tensão, resistores, capacitores, diodos retificadores	

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (40h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	UNIDADE 1 – FÍSICA DOS SEMICONDUTORES 1.1 - Constituição atômica da matéria 1.2 - Ligações covalentes 1.3 - Níveis de energia. 1.4 - Cristais tipo P e N 1.5 - Junção PN 1.6 - Diodo real e ideal 1.7 - Curva característica do diodo retificador, LED e zener. UNIDADE 2 - CIRCUITOS RETIFICADORES MONOFÁSICOS 2.1 - Revisão de tensão alternada 2.2 - Transformador monofásico ideal 2.3 - Retificadores de meia onda e onda completa 2.4 - Filtro capacitivo 2.5 - Diodo zener 2.6 - Regulador de tensão com zener e circuito integrado.	
24 de junho de 2025	Avaliação presencial individual - 70% do valor total previsto. Práticas no laboratório - 30% do valor total previsto	
2º Bimestre - (40h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	UNIDADE 3 – TRANSISTORES BIPOLARES 3.1 - Estrutura e funcionamento 3.2 - Curvas características (VCE X IC) e (VBE X IB) 3.3 - Transistor como chave e fonte de corrente UNIDADE 4 – POLARIZAÇÃO DE TRANSISTORES .1 - Polarização da base 4.2 - Polarização com realimentação do emissor 4.3 - Polarização com realimentação do coletor 4.4 - Polarização universal 4.5 - Polarização do emissor	
12 de agosto de 2025	Avaliação presencial individual - 60% do valor total previsto. Listas de Exercícios e trabalhos em grupo - 40% do valor total previsto.	
Início: 25 de agosto de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	RS1 Avaliação presencial individual - 100% do valor total previsto.	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar
ALMEIDA, José Luís Antunes. Eletrônica Industrial. 4ª ed. Érica, 2000. BOYLESTAD, Robert & NASHELSKI, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos- 5ª Ed, 2000. Prentice-Hall do Brasil Ltda. MALVINO, Albert Paul. Eletrônica - Volumes 1 e 2 . - 5ª ed. –McGraw-Hill, 2007. PERTENCE JÚNIOR, Antônio. Amplificadores Operacionais e Filtros ativos. 5ª ed. McGraw-Hill, 2007.		RASHID, Muhammad H., ELETRÔNICA DE POTÊNCIA Circuitos, Dispositivos e Aplicações um livro editado pela Makron Books. São Paulo, 1999. Apostilas variadas dos temas abordados. Site relacionado: www.ezuim.com.br

Pablo Cesar Rocha Salve
Professor
Componente Curricular Eletrônica Industrial

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Pablo Cesar Rocha Salve, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 10/06/2025 16:14:09.
- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 14:55:19.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/06/2025. 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: 653804

Código de Autenticação: a3d0555129



Documento Digitalizado Público

Eletrônica Industrial

Assunto: Eletrônica Industrial
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:14:25.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120118
Código de Autenticação: de37294b17





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 17/2025 - CEMCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrotécnica I
Abreviatura	Eletrotécnica I
Carga horária presencial	80h
Carga horária de atividades teóricas	70h
Carga horária de atividades práticas	10h
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80h
Carga horária/Aula Semanal	4h
Professor	Daniele Fontes Henrique Sistons
Matrícula Siape	2626926

2) EMENTA
Princípios do eletromagnetismo e suas leis. Características dos componentes básicos em corrente alternada. Funcionamento dos componentes básicos (resistor, capacitor e indutor) em corrente alternada. Características da tensão alternada. Análise do comportamento dos componentes básicos em tensão alternada.
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
1.1. Geral: Reconhecer modelos e teorias para explicação de fenômenos naturais e sistemas tecnológicos, relacionando as grandezas físicas envolvidas. Compreender o conhecimento científico como resultado de uma construção humana, inserido em um processo histórico e social. 1.2. Específicos: • Interpretar os circuitos elétricos de corrente alternada; • Elaborar esquemas de circuitos elétricos; • Executar experiências; • Entender como funcionam os circuitos elétricos; • Entender os princípios do eletromagnetismo; • Entender o funcionamento dos componentes básicos em corrente alternada, bem como a associação entre eles;
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO
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:	
Justificativa:	
Objetivos:	
Envolvimento com a comunidade externa:	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Circuitos elétricos: 1.1. Modelo atômico, corrente elétrica, potencial elétrico e resistência elétrica; 1.2. Lei de Ohm e Resistividade; 1.3. Associação de Resistores; 1.4. Análise simples de circuitos; 2. Circuitos elétricos: 2.1. Potência elétrica; 2.2. Consumo energético; 2.3. Instrumentos de medida; 2.4. Leis de Kirchhoff;	1. Metrologia e matemática aplicada: 1.1. Conversão de unidades; 1.2 Potencias de 10 e MMC; 2. Administração e planejamento: 2.1. Planejamento e estimativa de uma conta de luz;
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. Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida. 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. Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros). Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos individuais e/ou em dupla e apresentação de trabalho de pesquisa. 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 10,0 (dez).	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
Espaço física da sala de aula, por exemplo, azulejos do chão como unidade de medida e exemplo de conversão de unidades; Gerador Van der Graff para demonstrar a separação de cargas elétricas; Experimentos realizados em sala de aula e nos laboratórios. Materiais e vídeos extras serão disponibilizados na plataforma Google sala de aula.	

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (40h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. Circuitos elétricos: 1.1. Modelo atômico, corrente elétrica, potencial elétrico e resistência elétrica; 1.2. Lei de Ohm e Resistividade; 1.3. Associação de Resistores; 1.4. Análise simples de circuitos;	
25 de julho 2025	Avaliação 1 (A1)	
2º Bimestre - (40h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	2. Circuitos elétricos: 2.1. Potência elétrica; 2.2. Consumo energético; 2.3. Aparelhos de medida; 2.4. Leis de Kirchhoff;	
20 de agosto de 2025	Avaliação 2 (A2)	
Início: 01de setembro de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	Avaliação (A3)	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar	
SERRALHEIRO. Apostila de eletricidade básica. Unidade de ensino de Araranguá, 2008.	SCHERZ. Practical Electronics for Inventors. Second Edition.47 MARTINS, Nelson. Introdução à teoria da eletricidade e do magnetismo. 2.ed São Paulo: Edgard Blücher, 1975. ANTUNES, A. A. NORA. Física: escola nova - eletricidade, magnetismo e ótica. São Paulo: Moderna, 1970. VAN VALKENBURGH, Nooger & Neville. Eletricidade básica. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, c1960. CECISP. Eletricidade e magnetismo. São Paulo, SP: Hamburg, 1994. 50 p. SUFFERN, Maurice Grayle. Principios básicos de eletricidade. Brasília: Mec Ed, 1958-1970. KUBRUSLY, A. Eletricidade[Rio de Janeiro] : Escola Técnica Nacional, 1964.	

Daniele Fontes Henrique Sistons
Professor
Componente Curricular Eletrotécnica 1

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico Concomitante em Eletromecânica

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Daniele Fontes Henrique Sistons**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 09/06/2025 22:11:00.
- **Rogério Salustiano**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA, em 27/03/2026 14:29:46.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/06/2025. 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: 653498

Código de Autenticação: ad802b545d



Documento Digitalizado Público

Eletrotécnica I

Assunto: Eletrotécnica I
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 12:10:18.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1119982
Código de Autenticação: 8c8e94eb02





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 8/2025 - CEMCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrotécnica II
Abreviatura	Eletr.II
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Daniele Fontes Henrique Sistons
Matrícula Siape	2626926
2) EMENTA	
Magnetismo. Eletromagnetismo. Geração da Corrente Alternada. Análise de circuitos em corrente alternada.	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Desenvolver as habilidades necessárias para compreensão e interpretação das principais leis que regem os fenômenos físicos na aplicação dos princípios elétricos em C.A. 1.2. Específicos: - Fornecer subsídios teóricos para o conhecimento dos conceitos do magnetismo e eletromagnetismo. - Entender os princípios da geração das grandezas alternadas. - Realizar a análise de circuitos em corrente alternada RL, RC e RLC.	
4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO	
1. Magnetismo 1.1. Histórico 1.2. Propriedades dos Imãs 1.3. Processos de Imantação 1.4. Materiais magnéticos 1.5. Permeabilidade magnética 1.6. Indução Magnética 2. Eletromagnetismo 2.1. Primeiro Fenômeno do eletromagnetismo 2.1.1. Experiência de oersted 2.1.2. Corrente elétrica em um condutor retilíneo 2.1.3. Corrente elétrica em uma espira 2.1.4. Corrente elétrica em um solenóide 2.2. Segundo fenômeno do eletromagnetismo 2.2.1. Motor Elétrico Elementar 2.3. Terceiro Fenômeno do eletromagnetismo 2.3.1. Lei de Faraday 2.3.2. Lei de Lenz 2.3.3. Gerador Elementa 3. Correntes de foucault 4. Transformadores 4.1. Conceitos 4.2. Tipos 5. Corrente Alternada 5.1. Introdução 5.2. Formas de onda 5.3. Geração Ca 5.4. Frequência e período 5.5. Valores característicos de tensão e corrente 5.6. Velocidade Angular 5.7. Defasagem 5.8. Reatância Indutiva e capacitiva 5.9. Potência em corrente Alternada 5.9.1. Potência ativa 5.9.2. Potência reativa 5.9.3. Potência Aparente 5.9.4. Fator de potencia 5.10. Notação de Voltagem e Tensão 6. Análise de circuitos em corrente alternada 6.1. Diagrama fasorial 6.2. Impedância complexa 6.3. Circuitos em corrente Alternada 6.3.1. Circuitos resistivos 6.3.2. Circuitos indutivos 6.3.3. Circuitos capacitivos 6.3.4. Circuitos RL série e paralelo 6.3.5. Circuitos RC série e paralelo 6.3.6. Circuitos RLC série e paralelo	1. Máquinas elétricas 2. Máquinas elétricas, Medidas elétricas. 3. Máquinas elétricas 4. Máquinas elétricas 5. Eletrotécnica I, Matemática, Instalações Elétricas, Medidas elétricas 6. Eletrotécnica I, Matemática, Instalações Elétricas, Medidas elétricas.
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):

- **Aula expositiva dialogada** - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como 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.
- **Estudo dirigido** - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade da vida.
- **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.
- **Pesquisas** - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos.
- **Avaliação formativa** - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros).

Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em individual ou em dupla.

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 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro branco, datashow, apostilas, laboratório de eletrônica.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

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

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Bimestre - (40h/a) Início: 05 de Maio de 2025 Término: 04 de Julho de 2025	1. Magnetismo 1.1. Histórico 1.2. Propriedades dos Imãs 1.3. Processos de Imantação 1.4. Materiais magnéticos 1.5. Permeabilidade magnética 1.6. Indução Magnética 2. Eletromagnetismo 2.1. Primeiro Fenômeno do eletromagnetismo 2.1.1. Experiência de Oersted 2.1.2. Corrente elétrica em um condutor retilíneo 2.1.3. Corrente elétrica em uma espira 2.1.4. Corrente elétrica em um solenóide 2.2. Segundo fenômeno do eletromagnetismo 2.2.1. Motor Elétrico Elementar 2.3. Terceiro Fenômeno do eletromagnetismo 2.3.1. Lei de Faraday 2.3.2. Lei de Lenz 2.3.3. Gerador Elementa 3. Correntes de foucault 4. Transformadores 4.1. Conceitos 4.2. Tipos 5. Corrente Alternada 5.1. Introdução 5.2. Formas de onda 5.3. Geração Ca 5.4.Frequência e período 5.5. Valores característicos de tensão e corrente 5.6. Velocidade Angular 5.7. Defasagem
25 de Junho de 2025	Avaliação 1 (A1)
2º Bimestre - (40h/a) Início: 07 de Julho de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	5. Corrente Alternada 5.8. Reatância Indutiva e capacitiva 5.9. Potência em corrente Alternada 5.9.1. Potência ativa 5.9.2. Potência reativa 5.9.3. Potência Aparente 5.9.4. Fator de potencia 5.10. Notação de Voltagem e Tensão 6. Análise de circuitos em corrente alternada 6.1. Diagrama fasorial 6.2. Impedância complexa 6.3. Circuitos em corrente Alternada 6.3.1. Circuitos resistivos 6.3.2. Circuitos indutivos 6.3.3. Circuitos capacitivos 6.3.4. Circuitos RL série e paralelo 6.3.5. Circuitos RC série e paralelo 6.3.6. Circuitos RLC série e paralelo
20 de Julho de 2025	Avaliação 2 (A2)
03 de Setembro de 2025	Avaliação 3 (A3)
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA	
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente alternada. 1º ed. São Paulo. Érica, 2006. MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos; Corrente contínua e corrente alternada; Teoria e exercícios. 7º edição. São Paulo. Érica, 2007.	CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 24. ed. São Paulo: Livros Érica, 2007.

Daniele Fontes Henrique Sistons
Professor
Componente Curricular Eletrotécnica II

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Daniele Fontes Henrique Sistons**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 19/05/2025 09:18:08.
- **Rogério Salustiano**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA, em 27/03/2026 14:42:52.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/05/2025. 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: 645429
Código de Autenticação: ec738f3cd9



Documento Digitalizado Público

Eletrotécnica II

Assunto: Eletrotécnica II
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:04:55.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120095
Código de Autenticação: 17da7acc97





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 9/2025 - Servidor/Isaac Oliveira/656540

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Ensaaios não destrutivos
Abreviatura	
Carga horária presencial	40 h/a
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Isaac Rosieri Santiago de Oliveira
Matrícula Siape	3008950
2) EMENTA	
Descontinuidades e defeitos, ensaios não destrutivos usuais industriais, problemas que causam defeitos nos materiais detectados nos ensaios não destrutivos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Demonstrar a importância industrial dos ensaios não destrutivos.	
1.2. Específicos: • Conceituar e diferenciar descontinuidades de defeitos; • Fornecer subsídios teóricos para entendimento de aspectos teóricos e práticos relacionados aos ensaios não destrutivos; • Evidenciar aspectos práticos acerca dos principais agentes causadores de trincas e descontinuidades nos materiais.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO		
1. Descontinuidades e defeitos 2. Ensaio visual/dimensional 3. Ensaio por líquidos penetrantes 4. Ensaio por partículas magnéticas 5. Ensaio por ultrassom 6. Ensaio por radiografia		
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 como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar 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. São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais. 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 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
As aulas são ministradas em sala de aula.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20 h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. Descontinuidades e defeitos 2. Ensaio visual/dimensional 3. Ensaio por líquidos penetrantes	
26 de junho de 2025	Avaliação 1 (A1) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.	
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	4. Ensaio por partículas magnéticas 5. Ensaio por ultrassom 6. Ensaio por radiografia	
14 de agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.	
Início: 01 de setembro de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	RS1 Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do semestre.	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar
GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime Alvares; SANTOS, Carlos Alexandre dos. ensaios dos materiais . Rio de Janeiro: LTC, 2000. 247p.		www.infosolda.com.br

Isaac Rosieri Santiago de Oliveira
Professor
Componente Curricular - Ensaaios não destrutivos

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica concomitante ao ensino médio

setor CEMCQ

Documento assinado eletronicamente por:

- **Isaac Rosieri Santiago de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/06/2025 15:55:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/06/2025. 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: 656540

Código de Autenticação: 319808db1a



Documento Digitalizado Público

Ensaaios não destrutivos

Assunto: Ensaaios não destrutivos
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:19:15.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120126
Código de Autenticação: 054f297e76





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 6/2026 - Servidor/Guilherme Miranda/652381

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica – Concomitante

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Semestral

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gerência de Projetos
Abreviatura	
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2h
Professor	Guilherme Melo Miranda
Matrícula Siape	1882672
2) EMENTA	
Desenvolvimento de atividades de imersão no campo do gerenciamento de projetos	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Apresentar as ferramentas para o Gerenciamento de projetos 1.2. Específicos: Apresentar os principais conceitos e aplicações de projetos nas empresas e as ferramentas utilizadas para gerenciá-los	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
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	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO	
Fundamentos para a gestão de projetos 1.1. O projeto 1.2. Público alvo (stakeholders) 1.3. Equipe e gestor 1.4. Clientes do projeto 2. Projetos e operações contínuas 2.1. Conceitos de eficiência e eficácia 2.2. Definição e identificação de atividades rotineiras e projetos 2.3. Diferenças entre projetos e atividades rotineiras 3. Processos e ciclo de vida de projetos 3.1. Macroprocessos dos projetos 3.2. Evolução dos custos e utilização de recursos humanos 3.3. Evolução nos custos de mudanças 3.4. Interação entre os macroprocessos do ciclo de vida do projeto 4. Origem e seleção de projetos 4.1. Como surgem os projetos 4.2. Geradores de projetos 4.3. Métodos de seleção e priorização de projetos 5. Integração, escopo e estrutura analítica do projeto 5.1. Gerenciamento da integração 5.2. Gerenciamento do escopo do projeto 5.3. Estrutura Analítica do Projeto (EAP) 6. Gerenciamento do tempo 6.1. Definição das atividades 6.2. Sequenciamento das atividades 6.3. Estimativa da duração das atividades 6.4. Desenvolver o cronograma 6.5. Controle do cronograma 7. Gerenciamento dos custos 7.1. Planejar o gerenciamento dos custos 7.2. Estimar os custos 7.3. Determinar o orçamento 7.4. Controlar os custos 8. Gerenciamento do risco 8.1. Planejar o gerenciamento dos riscos 8.2. Identificar os riscos 8.3. Análise qualitativa dos riscos 8.4. Análise quantitativa dos riscos 8.5. Planejar respostas aos riscos	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
A seguir algumas estratégias de ensino aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Político Pedagógico Institucional (PPI) e ao Projeto Político Pedagógico do Curso (PPC): Aula expositiva dialogada – É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como 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. Estudo dirigido – É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i) resolução de questões e situações-problema, a partir do material estudado; (ii) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante a realidade vida. Avaliação formativa – Avaliação processual e contínua de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros). Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas e trabalhos individuais. 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 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Sala de Aula, materiais e equipamentos existentes, apostilas e livros da biblioteca.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de Maio de 2025 Término: 04 de Julho de 2025	1.1. O projeto 1.2. Público alvo (stakeholders) 1.3. Equipe e gestor 1.4. Clientes do projeto 2.1. Conceitos de eficiência e eficácia 2.2. Definição e identificação de atividades rotineiras e projetos 2.3. Diferenças entre projetos e atividades rotineiras 3.1. Macroprocessos dos projetos 3.2. Evolução dos custos e utilização de recursos humanos 3.3. Evolução nos custos de mudanças 3.4. Interação entre os macroprocessos do ciclo de vida do projeto 4.1. Como surgem os projetos 4.2. Geradores de projetos 4.3. Métodos de seleção e priorização de projetos 4.3. Métodos de seleção e priorização de projetos	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
03 de Julho de 2024	Avaliação Bimestral 1
2º Bimestre - (20h/a) Início: 07 de Julho de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	5.1. Gerenciamento da integração 5.2. Gerenciamento do escopo do projeto 5.3. Estrutura Analítica do Projeto (EAP) 6.1. Definição das atividades 6.2. Sequenciamento das atividades 6.3. Estimativa da duração das atividades 6.4. Desenvolver o cronograma 6.5. Controle do cronograma 7.1. Planejar o gerenciamento dos custos 7.2. Estimar os custos 7.3. Determinar o orçamento 7.4. Controlar os custos 8.1 Planejar o gerenciamento dos riscos 8.2. Identificar os riscos 8.3. Análise qualitativa dos riscos 8.4. Análise quantitativa dos riscos 8.5. Planejar respostas aos riscos
14 de Agosto de 2025	Prova bimestral 2
28 de Agosto de 2025	Prova de Recuperação
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de. Gestão de projetos. São Paulo: Pearson, 2015. HELDMAN, Kim. Gerência de projetos: fundamentos: um guia prático para quem quer certificação em gerência de projetos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.	KERZNER, Harond. Gestão de projetos: as melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Guilherme Melo Miranda

Professor Componente Curricular

Gerência de Projetos

Rogério Salustiano

Coordenador

Técnico em Eletromecânica – Concomitante

COORDENAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Guilherme Melo Miranda, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 05/06/2025 16:48:52.
- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 15:23:25.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/06/2025. 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: 652381

Código de Autenticação: 6431c4adae



Documento Digitalizado Público

Gerência de Projetos

Assunto: Gerência de Projetos
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:26:45.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120143
Código de Autenticação: 2b4d21a582





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 2/2026 - Servidor/Orpheu Ayres/642975

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante/Subsequente ao Ensino Médio em Eletromecânica do Campus Quissamã

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Informática
Abreviatura	
Carga horária presencial	40h,
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	20h/2h
Professor	Orpheu de Souza Ayres
Matrícula Siape	1945008
2) EMENTA	
2) EMENTA	
História dos Computadores. Estrutura e arquitetura básica dos computadores. Software livre e proprietário. Ambiente gráfico. História das redes de computadores. Software de navegação de páginas da internet. Buscas e curadoria de conteúdo digital. Transferência de conteúdo. Ferramentas de comunicação. Segurança da Informação. Acesso a Informação. Software de edição de texto, tabelas, relatórios e textos de Internet. Planilha eletrônica, funções, fórmulas e gráficos. Slides, seminários e técnicas de apresentação.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral:	
Capacitar o aluno a realizar trabalhos acadêmicos com qualidade e gerar planilhas	
1.2. Específicos:	
- Desenvolver no aluno habilidades que o possibilitem usar computadores como ferramenta ao longo do curso, em ambientes acadêmicos, no mundo de trabalho e na sua vida privada; - Estimular a utilização de computadores e da internet de forma crítica, para que o discente possa se adaptar às mudanças tecnológicas futuras e também possa usar a máquina para alcançar sua cidadania	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE		RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. . Conceitos 1.1. Hardware e Software 1.2. Sistema Operacional e gerenciador de arquivos 1.3. Tecnologias e Recursos 2. Recursos Google e Análogos de Mercado 2.1. Recursos de Pesquisa no Google 2.2. Google Drive, OneDrive, Computação na Nuvem 2.3. Editores de texto online, Planilhas, e software de apresentação 2.4. YouTube 2.5. Gmail 2.6. Outros recursos Google 3. Edição de Texto 3.1. Formatação de caracteres, parágrafos e recursos de produtividade 3.2. Outras formatações 4. Edição de Texto 4.1. Recursos de exibição 4.2. Relatórios, tabelas e memorandos 4.3. Formatações e estilos 4.4. Quadros, tabelas e memorandos 4.5. Recursos de Inserção 4.6. Ferramentas do aplicativo 4.7. Criação de índices, sumário, notas e anotações 4.8. Relatórios, tabelas e memorandos 4.9. Formatação de caracteres, parágrafos e recursos de produtividade 4.10. Relatórios, tabelas e memorandos 4.11. Formatação de caracteres, parágrafos e recursos de produtividade 4.12. Relatórios, tabelas e memorandos <td></td>		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aula expositiva dialogada Estudo dirigido - Execução de atividades e criação de arquivos e planilhas Atividades em grupo ou individuais Pesquisas Avaliação formativa Serão utilizados como instrumentos avaliativos: exercícios, trabalhos		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Necessário o acesso a computadores com Internet. Quadro branco Computadores do laboratório de informática Projetor com áudio Apostila Livros da biblioteca do campus Quissamã		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
IFF		Aulas práticas diretamente em laboratório
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. . Conceitos 1.1. Hardware e Software 1.2. Sistema Operacional e gerenciador de arquivos 1.3. Tecnologias e Recursos 2. Recursos Google e Análogos de Mercado 2.1. Recursos de Pesquisa no Google 2.2. Google Drive, OneDrive, Computação na Nuvem 2.3. Editores de texto online, Planilhas, e software de apresentação 2.4. YouTube 2.5. Gmail 2.6. Outros recursos Google 3. Edição de Texto 3.1. Formatação de caracteres, parágrafos e recursos de produtividade 3.2. Outras formatações
27 de junho 2025	Avaliação 1 (A1)
2º Bimestre - (20h/a) Início: 7 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	4. Edição de Texto 4.1. Recursos de exibição 4.2. Relatórios, tabelas e memorandos 4.3. Formatações e estilos 4.4. Quadros, tabelas e memorandos 4.5. Recursos de Inserção 4.6. Ferramentas do aplicativo 4.7. Criação de índices, sumário, notas e anotações 4.8. Relatórios, tabelas e memorandos 4.9. Formatação de caracteres, parágrafos e recursos de produtividade 4.10. Relatórios, tabelas e memorandos 4.11. Formatação de caracteres, parágrafos e recursos de produtividade 4.12. Relatórios, tabelas e memorandos
22 de agosto de 2025	Avaliação 2 (A2)
Início: 25 de agosto de 2025 Término: 29 de setembro de 2025	RS1
4 e 5 de setembro de 2025	Avaliação Final 3 (A3)
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. Informática: conceitos e aplicações. 2010. Ajuda do LibreOffice. Visitado em fevereiro de 2019. Disponível em: https://help.libreoffice.org/Main_Page/pt-BR Ajuda do GoogleDrive. Visitado em fevereiro de 2019. Disponível em: https://support.google.com/drive/?hl=pt-BR#topic=14940	NEMETH, Evi; HEIN, Trent R.; SNYDER, Garth. Manual completo do Linux: guia do administrador. 2004. Aprendendo BrOffice – Exercícios Práticos. Editora e Gráfica Universitária da Pró- Reitoria de Extensão e Cultura da UFPel.

Orpheu de Souza Ayres

Professor

Componente Curricular Informática aplicada à gestão empresarial

Rogério Salustiano (3353977)

Coordenador

Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletromecânica

COORDENAÇÃO DO CURSO DE INFORMÁTICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 14:25:47.
- **Orpheu de Souza Ayres, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 27/03/2026 15:07:37.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/05/2025. 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: 642975

Código de Autenticação: 48411f8012



Documento Digitalizado Público

Informática

Assunto: Informática
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 12:12:06.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1119983
Código de Autenticação: d66426fa6b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 1/2026 - CCADMCO/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Módulo IV-N

Eixo: Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Inglês Técnico
Abreviatura	I.T.
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2 Aulas
Professor	Ronaldo Só Moutinho
Matrícula Siape	1084693

2) EMENTA
Prover estratégias de compreensão referentes aos discursos oral e de leitura, utilizando recursos atuais midiáticos, assim como estudos dinâmicos da língua inglesa através de textos da eletromecânica, temas e questões atuais, assim como avanços científicos no Brasil e no mundo.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
1.1. Geral: • Introduzir o discente nos discursos oral e escrito, de modo crítico e autônomo. • Conhecer e aplicar as estratégias de leitura textual em Eletromecânica, em músicas e em outros textos da área tecnológica e da realidade atual. 1.2. Específicos: • Pensar-se pessoa em um mundo de diferenças, contradições e hiper globalizado, em uma sociedade que desrespeita leis como a 10639 e 11645. • Refletir sobre os discursos provindos de base eurocêntrica, estadunidense e mundial em contraste com aqueles oriundos da realidade brasileira e da América do Sul como um todo desintegrado a integrar-se, assim como pensar na vida profissional futura. • Confeccionar vídeos, áudios contendo prática de conversação e textos sobre o dia a dia de modo criativo. • Promover a Educação das Relações Étnico-Raciais e os valores culturais que o envolvem. • Fomentar o estudo da língua inglesa por meio de canções.

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO		
1. Greetings, Introduction and present tenses 1.1. Simple present - texts and exercises 1.2. Simple present and Adverbs of frequency - Oral exercises and texts and; Present continuous - Oral exercises and texts; 1.4 Can for ability, permission and possibility. texts and exercises 2 - Introduction to some Modal verbs 2.1. Can for ability, permission and possibility.- Oral exercises and texts; 2.2. Will for Promises, Requests, Refusals and Offers -Oral exercises and texts. 3-Particularities of the English language 3.1 More Modals;:. May ,Must. and Should; 3.2. Conditionals; 3..3. Miscellaneous items and exercises; 3.4. Dynamic exercises to consolidate the study.		1- Orality and its secrets: formality and informality 1.1. Diferences between Portuguese and English; 1.2. Reading Strategies 2. Orality and its revelations 2.1. Questions; 2.2. Answers and small narrations. 3. Questions , Science and Real world 3.1. Reality -culture 3.2. Reality -culture 3.3. Inovation & Human issues 3.4. Inovation & Human issues 3.5. The societies we live in 3.6. Progress & Hope
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC): • 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. • Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida. • 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. • Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. • Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros). Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo. 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 10,0 (dez).		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Serão utilizados os seguintes recursos para o bom encaminhamento das aulas: computador, projetor, caixa de som, celular, câmera, aplicativos diversos e uso da internet para interação com outras pessoas em tempo real.		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
Universidade		ônibus
Fazenda		ônibus
Clube		ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1.º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1-Greetings, Introduction and present tenses 1.1. Simple present - texts and exercises 1.2. Simple present and Adverbs of frequency - Oral exercises and texts and; Present continuous - Oral exercises and texts; 1.4 Can for ability, permission and possibility. texts and exercises
06 a 27 de junho de 2025	Avaliação 1 (A1)
2.º Bimestre - (20h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	2-Introduction to some Modal verbs 2.1. Can for ability, permission and possibility.- Oral exercises and texts; 2.2. Will for Promises, Requests, Refusals and Offers -Oral exercises and texts. 3-Particularities of the English language 3.1 More Modals;.. May ,Must. and Should; 3.2. Conditionals; 3..3. Miscellaneous items and exercises; 3.4. Dynamic exercises to consolidate the study.
18 a 22 de agosto de 2025	Avaliação 2 (A2)
Início: 25 de agosto de 2025. Término: 12 de setembro de 2025.	Recuperação e avaliação final
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
COLLINS, C. English Grammar. 2018. GRELLET, Françoise. Developing Reading Skills. Cambridge University Press, 2009. LIMA, Diógenes Cândido (org.). INGLÊS em escolas públicas NÃO funciona. São Paulo: Parábola Editorial, 2011. 52 LOPES, L.P da Moita (org.). Linguística Aplicada na Modernidade Recente. São Paulo: Parábola, 2013 NUTTAL, Christine. Teaching Reading Skills in a foreign language. Macmillan Education, 1998.	CRYSTAL, David. English as a world Language, 2011. JUDE, Carroll, Janette Ryan. Teaching International Students: Improving Learning for All (SEDA Series). NUTTAL, Christine. Teaching Reading Skills in a foreign language. Macmillan Education, 1998. QUIRK, R.; GREENBAUM, S.A. University Grammar of English. Londres: Longman, 1973. RAMOS, Rosinda de Castro Guerra (Uma das org.). Experiências Didáticas no EnsinoAprendizagem de Língua Inglesa em contextos diversos. Campinas, S.P: Mercado de Letras, 2015. TAVARES, K.; FRANCO, C. Way to go 1,2& 3. São Paulo: 2014

Ronaldo Só Moutinho
Professor
Componente Curricular Língua Inglesa

Rogério Salustiano (3353977)
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica Integrado ao Ensino Médio

Coordenação de Eletromecânica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 15:13:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/06/2025. 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: 656779

Código de Autenticação: 85e1de577d



Documento Digitalizado Público

Inglês Técnico

Assunto: Inglês Técnico
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:27:35.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120145
Código de Autenticação: 49652d0c30





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 2/2026 - CEMCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Instalações Elétricas
Abreviatura	
Carga horária presencial	40 h/a
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Rogério Salustiano
Matrícula Siape	3353977
2) EMENTA	
Instrumentos de medição. Práticas de comandos elétricos. Cálculos de iluminação e tomadas. Cálculo de proteção contra sobrecorrente e choque elétrico. Simbologia. Desenho de planta baixa elétrica	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1. Geral: 1.1. Desenvolver habilidades relacionadas às práticas necessárias a realização de instalações elétricas prediais norteadas pela NBR-5410 2. Específicos: 2.1. Reconhecer aspectos gerais da geração e transmissão de energia elétrica; 2.2. Reconhecer os níveis de tensões; 2.3. Conhecer os principais tipos condutores elétricos; 2.4. Conhecer os principais tipos eletrodutos e acessórios; 2.5. Conhecer as principais características de dispositivos de proteção; 2.6. Conhecer as principais características de disjuntor termomagnético; 2.7. Conhecer as principais características de fusíveis; 2.9. Conhecer as principais características de proteção diferencial residual; 2.10. Conhecer as principais características de dispositivo de proteção de surto; 2.11. Dimensionar condutores elétricos, disjuntores, fusíveis e fator de potência;	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

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:		
Justificativa:		
Objetivos:		
Envolvimento com a comunidade externa:		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR	
1º Bimestre: 1. Aspectos gerais da geração e transmissão de energia elétrica e níveis de tensão 2. Condutores elétricos 3. Eletrodutos e acessórios 4. Disjuntor termomagnético 5. Fusíveis 6. Proteção diferencial residual 7. Dispositivo de proteção de surto 2º Bimestre: 8. Dimensionamento de condutores elétricos 9. Dimensionamento de disjuntores, 10. Dimensionamento de fusíveis 11. Fator de potência		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aulas expositivas do conteúdo com recursos audiovisuais e com a participação ativa dos alunos proporcionando a construção conjunta do conhecimento com o educando, considerando a sua trajetória pessoal e profissional, cujo conhecimento deve ser considerado. De modo complementar, utilização de exercícios de fixação dos conhecimentos e outras atividades significativas referentes a disciplina. São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos/resolução de exercícios. Todas as atividades são avaliadas conforme a capacidade de desenvolvimento de cada atividade/questão proposta. Assim, será conceituado de modo quantitativo a partir da proporção de acertos e qualitativo. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) de conceito no semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
As aulas teóricas são ministradas em sala de aula com auxílio de projetor e quadro branco.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. Aspectos gerais da geração e transmissão de energia elétrica e níveis de tensão 2. Condutores elétricos 3. Eletrodutos e acessórios 4. Disjuntor termomagnético 5. Fusíveis 6. Proteção diferencial residual 7. Dispositivo de proteção de surto
04 de julho de 2025	Avaliação 1 (P1) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	8. Dimensionamento de condutores elétricos 9. Dimensionamento de disjuntores, 10. Dimensionamento de fusíveis 11. Fator de potência
22 de agosto de 2025	Avaliação 2 (P2) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.
Início: 25 de agosto de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	Recuperação Semestre (P3) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do semestre.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
Cavalin, Geraldo e Cercelin, Severino. Instalações Elétricas Prediais. Ed. Érica. ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão, segunda edição. CREDER, Hélio. Instalações Elétricas.15. ed. Rio de Janeiro : Livros Técnicos e Científicos, Rio de Janeiro, 2007.	

Rogério Salustiano
Professor
Componente Curricular Instalações Elétricas

Daniel Vasconcelos Correa da Silva
Diretor de Ensino
Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Coordenação do Técnico em Eletromecânica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 14:47:45.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/05/2025. 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: 646134

Código de Autenticação: d306aa21e6



Documento Digitalizado Público

Instalações Elétricas

Assunto: Instalações Elétricas
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:05:44.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120098
Código de Autenticação: f819cc0884





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 3/2026 - Servidor/Pablo Salve/653800

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Instrumentação e Controle
Abreviatura	
Carga horária presencial	60h/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.)	
Carga horária de atividades teóricas	50h/a
Carga horária de atividades práticas	10h/a
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a por semana
Professor	Pablo Cesar Rocha Salve
Matrícula Siape	1239641
2) EMENTA	
Introdução à Instrumentação industrial. Medição de variáveis industriais. Tipos de medições de variáveis industriais. Válvulas de Controle. Projeto de Instrumentação. Segurança em Instrumentação. Transdutores e Transmissores Industriais. Estudo dos Controladores Industriais. Terminologia e Simbologia de Instrumentos e Processos. Equipamentos usados na medição de variáveis industriais. Sinais analógicos e digitais. Instrumentos pneumáticos e eletrônicos. Elementos de uma malha de controle.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Conhecer os equipamentos de Instrumentação Industrial. Conhecer e saber diferenciar os tipos de variáveis industriais. Entender e ler um fluxograma de instrumentos e processos. Implementar sistemas de automação com segurança. Saber como os transdutores e transmissores funcionam. Entender como funcionam e programar controladores industriais. Entender todo o processo de um sistema automatizado. Entender a teoria básica de sistemas de controle. Entender a diferença de sinais analógicos e digitais.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
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:	
Justificativa:	
Objetivos:	
Envolvimento com a comunidade externa:	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1. Introdução à Instrumentação Definição de Instrumentação. Definição de instrumentos. Definição de variáveis de processo. Processo. Definição de unidades. Variáveis físicas: Nível. Temperatura. Vazão. Pressão. Densidade. Luminosidade. Ph. Transdutores e Transmissores: Sensores indutivos. Sensores capacitivos. Sensores ópticos. Transmissores analógicos e digitais. Estudo dos sinais de transmissão. Conversão de sinais. Instrumentos. Instrumentos para medir nível. Instrumentos usados para medir temperatura. Instrumentos usados para medir vazão. Instrumentos usados para medir pressão. 2. Simbologia de Instrumentação: Simbologia conforme Norma ABNT(NBR 8190). Leitura de fluxograma. Tipos de conexões. Código de identificação de instrumentos. Simbologia de equipamentos de campo e painel. Elementos de uma malha de controle: Variável controlada. Variável manipulada. Agente de controle. Malha aberta e Malha Fechada. Válvulas de controle: Introdução. Tipos de corpos. Válvulas de deslocamento linear de haste. Válvulas tipo Globo. Válvulas de Controle. Tipos de válvulas de Controle. Controle automático de processos: Sistemas de Controle. Partes de um sistema de controle. Estabilidade do sistema de controle. Funcionamento de um sistema de controle fechado. Controle proporcional. Controle integral. Controle derivativo. Controle proporcional-derivativo. Controle proporcional-integral-derivativo.	
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC): • 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. • Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. • Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros). São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo. 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 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Quadro branco, software CadSimu, Práticas no laboratório de Acionamentos Elétricos utilizando os seguintes instrumentos: CLP, botoeiras, contadores, relés temporizadores.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (30h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. Introdução à Instrumentação Definição de Instrumentação. Definição de instrumentos. Definição de variáveis de processo. Processo. Definição de unidades. Variáveis físicas: Nível. Temperatura. Vazão. Pressão. Densidade. Luminosidade. Ph. Transdutores e Transmissores: Sensores indutivos. Sensores capacitivos. Sensores ópticos. Transmissores analógicos e digitais. Estudo dos sinais de transmissão. Conversão de sinais. Instrumentos. Instrumentos para medir nível. Instrumentos usados para medir temperatura. Instrumentos usados para medir vazão. Instrumentos usados para medir pressão.	
25 de junho de 2025	Avaliação presencial individual - 60% do valor total previsto. Trabalhos em grupo - 40% do valor total previsto.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2º Bimestre - (30h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	2. Simbologia de Instrumentação: Simbologia conforme Norma ABNT(NBR 8190). Leitura de fluxograma. Tipos de conexões. Código de identificação de instrumentos. Simbologia de equipamentos de campo e painel. Elementos de uma malha de controle: Variável controlada. Variável manipulada. Agente de controle. Malha aberta e Malha Fechada. Válvulas de controle: Introdução. Tipos de corpos. Válvulas de deslocamento linear de haste. Válvulas tipo Globo. Válvulas de Controle. Tipos de válvulas de Controle. Controle automático de processos: Sistemas de Controle. Partes de um sistema de controle. Estabilidade do sistema de controle. Funcionamento de um sistema de controle fechado. Controle proporcional. Controle integral. Controle derivativo. Controle proporcional-derivativo. Controle proporcional-integral-derivativo
13 de agosto de 2025	Avaliação presencial individual - 60% do valor total previsto. Listas de Exercícios e trabalhos em grupo - 40% do valor total previsto.
Início: 25 de agosto de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	RS1 Avaliação presencial individual - 100% do valor total previsto.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
PETROBRAS. Apostila Do Curso de Operadores de Refinaria. Petrobras, 2002	SOISSON, Harold E. Instrumentação industrial. Sao Paulo: Hemus, [1986]. BOLTON, William. Instrumentação & controle. Tradução de Luiz Roberto de Godoi Vidal. São Paulo: Hemus. NISHINARI, Akiyoshi. Controle automatico de processos industriais: Instrumentação 2. ed. São Paulo: E. Blucher, c1973. BEGA, Egidio Alberto. Caldeiras Instrumentação e controle. Rio de Janeiro: Ed. Técnica, 1989. SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT. Instrumentação e automatização na indústria siderurgica. Tradução de Luis Alberto Piemonte, Riolando da Silva Rosa Junior; revisão técnica Walfredo Schmidt. São Paulo: Siemens, 1979. INSTITUTO BRASILEIRO DE PETRÓLEO. Comissão de instrumentação Reguladores auto-operados. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Petróleo, 1985.

Pablo Cesar Rocha Salve
Professor

Componente Curricular Instrumentação e Controle

Rogério Salustiano
Coordenador

Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Pablo Cesar Rocha Salve, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 10/06/2025 16:11:08.
- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 15:21:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/06/2025. 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: 653800

Código de Autenticação: 6c45f34214



Documento Digitalizado Público

Instrumentação e Controle

Assunto: Instrumentação e Controle
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:28:26.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120146
Código de Autenticação: 22daa6e484





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 4/2026 - CEMCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Máquinas Elétricas
Abreviatura	
Carga horária presencial	40 h/a
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Rogério Salustiano
Matrícula Siape	3353977
2) EMENTA	
Eletromagnetismo; Máquinas de CC; Máquinas Síncronas; Máquinas Assíncronas.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1. Geral: 1.1. Conhecer e utilizar as máquinas elétricas e seus respectivos acionamentos. 2. Específicos: 2.1. Identificar os tipos de máquinas de CC e CA. 2.2. Conhecer o funcionamento de máquinas síncronas. 2.3. Conhecer a partes construtivas motores elétricos 2.4. Conhecer a física de um motor 2.5. Conhecer o funcionamento de motores de indução monofásicos de fase dividida, com capacitor de partida, com capacitor permanente e universal 2.6. Conhecer o funcionamento de máquinas assíncronas trifásicas e seu rendimento, velocidade assíncrona e escorregamento 2.7. Conhecer o funcionamento de motores de corrente contínua, tipos de induzidos, inversão no sentido de rotação, velocidade e seus tipos: composto, paralelos ou shunt e série. 2.8. Conhecer o funcionamento de máquinas síncronas seus tipos, rotores, partida, parada e curva : torque x velocidade	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
() 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:	
Justificativa:	
Objetivos:	
Envolvimento com a comunidade externa:	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO		
1° Bimestre: 1. Máquinas elétricas: 1.1 Princípio de funcionamento de eletromagnetismo 2. Máquinas de CA monofásicas: 2.2 Princípio de funcionamento 3. Máquinas assíncronas: 3.1. Princípio de funcionamento 3.2. Tipos de máquinas assíncronas 3.3. Características mecânicas e elétricas 3.4. Torque 3.5. Velocidade assíncrona 3.6. Fator de potência 3.7. Rendimento 3.8. Ligações 3.9. Inversão do sentido de rotação 3.10. Análise dos dados de placa 2° Bimestre: 4. Máquinas de CC: 4.1. Princípio de funcionamento 4.2. Tipos de Motores de CC 4.3. Características mecânicas e elétricas 4.4. Definição de torque 4.5. Regulação de velocidade 4.6. Métodos de Partida e controle 4.7. Aplicações 5. Motores síncronos: 5.1. Princípio de funcionamento 5.2. Características mecânicas e elétricas 5.3. Velocidade síncrona 5.4. Equação de velocidade síncrona 5.5. Regulação de velocidade 5.6. Métodos de partida e controle		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aulas expositivas do conteúdo com recursos audiovisuais e com a participação ativa dos alunos proporcionando a construção conjunta do conhecimento com o educando, considerando a sua trajetória pessoal e profissional , cujo conhecimento deve ser considerado. De modo complementar, utilização de exercícios de fixação dos conhecimentos e outras atividades significativas referentes a disciplina. São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos/resolução de exercícios. Todas as atividades são avaliadas conforme a capacidade de desenvolvimento de cada atividade/questão proposta. Assim, será conceituado de modo quantitativo a partir da proporção de acertos e qualitativo. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) de conceito no semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
As aulas teóricas são ministradas em sala de aula com auxílio de projetor e quadro branco.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. Máquinas elétricas 2. Máquinas de CA monofásicas 3. Máquinas assíncronas	
04 de julho de 2025	Avaliação 1 (P1) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	4. Máquinas de CC 5. Motores síncronos
22 de agosto de 2025	Avaliação 2 (P2) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.
Início: 25 de agosto de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	Recuperação Semestre - P3 Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do semestre.

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
KOSOW, Irving I. Máquinas Elétricas e Transformadores, 7ª Ed; Editora LCT. GILIO, A. S. Máquinas de Indução Trifásicas - Teoria e Exercícios. São Paulo. Ed: Erica, 2007. CARVALHO, G.. Máquinas Elétricas - Teoria e Ensaio. São Paulo. Ed.: Erica, 2007	

Rogério Salustiano
Professor
Componente Curricular Máquinas Elétricas

Daniel Vasconcelos Correa da Silva
Diretor de Ensino
Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

CEMCQ

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 15:04:16.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/05/2025. 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: 646125
Código de Autenticação: 68a08fa1e3



Documento Digitalizado Público

Máquinas Elétricas

Assunto: Máquinas Elétricas
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:20:43.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120129
Código de Autenticação: 7a4fc2984b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 1/2025 - CEMCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Matemática Aplicada
Abreviatura	MAT
Carga horária presencial	40h
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2 aulas
Professor	Rafael Costa
Matrícula Siape	1391865
2) EMENTA	
Revisão de Matemática Fundamental, Porcentagem, Funções, Trigonometria, Álgebra Linear e Números Complexos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Conhecer ferramentas matemáticas que serão utilizadas como apoio para disciplinas técnicas e profissionalizantes; Despertar no aluno a capacidade de análise lógica 1.2. Específicos: - Retomar conceitos matemáticos que foram apresentados no Ensino Fundamental. - Desenvolver novos conceitos matemáticos, valorizando o conhecimento prévio dos estudantes. - Fornecer subsídios matemáticos que propiciem aos alunos a continuidade no estudo da matemática e áreas afins	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
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:	
Justificativa:	
Objetivos:	
Envolvimento com a comunidade externa:	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º Bimestre: 1. Revisão de Matemática Fundamental 2- Porcentagem 3. Trigonometria 4. Funções 2º Bimestre: 5. Funções 6. 6. Números Complexos 7. Matrizes	Desenho técnico I Eletrotécnica I Metrologia Dimensional Resistência dos materiais
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
- Aula expositiva dialogada - - Estudo dirigido - Atividades em grupo ou individuais - Pesquisas - - Avaliação formativa	

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS

Quadro branco, canetas para quadro branco, projetor, livros didáticos sugeridos no PPC. Na plataforma Google Classroom serão disponibilizados vídeos suplementares sobre os assuntos abordados em aula, arquivos com os capítulos do livro que constam na ementa, bem como os slides utilizados para aulas expositivas.

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (20h/a) Início: 5 de Maio de 2025 Término: 4 de Julho de 2025	1.Conjuntos Numéricos 1.2. Operações com números Naturais 1.3. Operações com números Inteiros 2. Conjunto dos números Racionais. 2.2 Operações com frações. 2.3 Modelagem de problemas com equações. 3. Porcentagem 3.1 Resolução de equações do 1º e do 2º grau 4.Triângulo Retângulo 4.1 Trigonometria no triângulo retângulo 5.1. Trigonometria no triângulo retângulo - Arcos Notáveis 6- Trigonometria no triângulo qualquer 7.- Funções 7.1- Introdução ao Estudo de funções 7.2- Valor numérico de uma função 7.3- Raiz de uma função 7.4- Função do 1º grau 7.5-Análise gráfica de funções
03 de Julho de 2025	Avaliação 1 (A1) Os critérios de avaliação utilizados no bimestre serão: avaliação escrita individual e em grupo.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
2º Bimestre - (20h/a) Início: 07 de Julho de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	8- Função do 1º grau 8.1- Construção gráfica 8.2- Aplicação prática de função do 1º grau 9. Função do 2º grau 9.1- Construção gráfica 9.2- Aplicação prática de função do 2º grau 10 - Função Exponencial 10.1- Construção gráfica 10.2- Equações exponenciais 10.3- Aplicação prática de função exponencial 11 Função logarítmica 11.1 Propriedades dos logaritmos 11.2 - Equações logarítmicas 11.3- Aplicação prática dos logaritmos 12. Números Complexos 12.1 Operações com complexos 12..2 Módulo a argumento de complexos 13- Matrizes 13.1- Construção de matrizes 13.2- Operações com matrizes 14. Determinantes 15 Sistema Lineares	
21 de Agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Os critérios de avaliação utilizados no bimestre serão: avaliação escrita individual e em grupo.	
Início: 25 de Agosto de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	Recuperação semestral	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar
1]. IEZZE, G. Et.Al; Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo. Atual, 1977. [2]. IEZZE, G. Et.Al; Fundamentos de Matemática Elementar. Vol 6. São Paulo. Atual, 1977. [3]. IEZZE, G. Et.Al; Fundamentos de Matemática Elementar. Vol 4. São Paulo. Atual, 1977. [4]. MACHADO, Antônio dos S.; Matemática do 2º grau. São Paulo. Atual, 1994.		

Rafael Costa
Professor
Componente Curricular Matemática Aplicada

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafael da Silva Costa, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 15/05/2025 12:21:07.
- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC0001 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 03/06/2025 13:41:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/05/2025. 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: 644419

Código de Autenticação: 1f1b969441



Documento Digitalizado Público

Matemática Aplicada

Assunto: Matemática Aplicada
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 12:13:00.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1119984
Código de Autenticação: 7433468dae





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 9/2025 - CEMCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Medidas Elétricas
Abreviatura	
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Daniele Fontes Henrique Sistons
Matrícula Siape	2626926
2) EMENTA	
Definição de Medida; Sistema de Unidades; Sistema Internacional; Análise estatística de dados em medidas, Noções de exatidão, precisão e resolução, Tratamento de erros, Padrões e medidores de grandezas elétricas; Ligação de equipamento.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Conhecer unidades do SI, conversão de unidades, ligar os equipamentos de medidas elétricas, tratar matematicamente e analiticamente os dados lidos nos equipamentos de medidas elétricas 1.2. Específicos: - Saber identificar e como evitar erros na medição elétrica; - Conhecer e aprender utilizar os principais instrumentos de medição elétrica; - Aprender sobre alguns cuidados com a segurança no manuseio dos instrumentos e elétricos.	

4) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

4) CONTEÚDO	
1. Conversão entre múltiplos e submúltiplos 2. Sistema Internacional (SI): - Grandezas fundamentais; - Grandezas elétricas derivadas; 3. Resistores 3.1. Tipos 3.2. Código de cores 4. Medidores de Grandezas Elétricas 4.1. Seletores de Escala em Medidores 4.2. Amperímetros 4.3. Voltímetro 4.4. Ohmímetro 5. Erros na medição elétrica 5.1. Grosseiros 5.2. Sistemáticos 5.3. Aleatórios 6. Noções de exatidão, precisão e resolução 7. Noções de Padrão, Aferição e Calibração 8. Padrões de Grandezas Elétricas 9. Wattímetro 10. Osciloscópio 11. Gerador de funções 12. Categorias dos instrumentos de medição elétrica	1. Matemática 2. Matemática, Eletrotécnica I 3. Eletrotécnica I, Eletrotécnica II 4. - 5. Matemática, Metrologia 6. - 7. - 8. Eletrotécnica I, Eletrotécnica II 9. Eletrotécnica I, Eletrotécnica II 10. Segurança do Trabalho
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC): • Aula expositiva dialogada - É a exposição do conteúdo, com a participação ativa dos alunos, cujo conhecimento deve ser considerado e pode ser tomado como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar 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. • Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudo; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida. • 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. • Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. • Avaliação formativa - Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupo, entre outros). Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, atividades práticas em duplas. 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 10,0 (dez).	
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
Quadro branco, datashow, apostilas, laboratório de eletrônica, componentes eletrônicos, multímetros, protoboard, equipamentos elétricos e eletrônicos.	

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. Conversão entre múltiplos e submúltiplos 2. Sistema Internacional (SI): - Grandezas fundamentais; - Grandezas elétricas derivadas; 3.Resistores 3.1.Tipos 3.2.Código de cores 4.Medidores de Grandezas Elétricas 4.1.Seletores de Escala em Medidores 4.2.Amperímetros 4.3.Voltímetro 4.4.Ohmímetro	
23 de junho de 2025	Avaliação 1 (A1)	
2º Bimestre - (20h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	5.Erros na medição elétrica 5.1.Grosseiros 5.2.Sistemáticos 5.3.Aleatórios 6.Noções de exatidão, precisão e resolução 7.Noções de Padrão, Aferição e Calibração 8.Padrões de Grandezas Elétricas 9.Wattímetro 10.Osciloscópio 11.Gerador de funções 12.Categorias dos instrumentos de medição elétrica	
18 de agosto de 2025	Avaliação 2 (A2)	
01 de setembro de 2025	Avaliação 3 (A3)	
9) BIBLIOGRAFIA		
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar	
ROLDON, José. Manual de medidas elétricas. Editora Hemus, 2002.	CAPUANO, F.G., MENDES MARINO, M.A. Laboratório de eletricidade e eletrônica – teoria e prática Editora Érica 24ª edição.	

Daniele Fontes Henrique Sistons
Professor
Componente Curricular Medidas Elétricas

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Daniele Fontes Henrique Sistons**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 19/05/2025 09:21:45.
- **Rogério Salustiano**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA, em 27/03/2026 14:41:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/05/2025. 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: 645433

Código de Autenticação: 75c1818f58



Documento Digitalizado Público

Medidas Elétricas

Assunto: Medidas Elétricas
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:06:38.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120100
Código de Autenticação: e8c0efb856





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 2/2026 - Servidor/Silvio Silva/655120

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

(X) Semestral () Anual

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Metrologia Dimensional
Abreviatura	-
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva
Matrícula Siape	1320916
2) EMENTA	
Análise dimensional ;sistemas de unidades ;uso dos instrumentos de medição: régua, trena, metro articulado, paquímetros, micrômetros, relógios comparadores, blocos padrão e goniômetro; tolerâncias dimensionais e geométricas – Sistema ISO.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: 1- Conhecer e aplicar as técnicas de medição mecânica; 2- Conhecer , identificar e utilizar os instrumentos de controle dimensional; 3- Habilitar o discente a desempenhar as atividades dos semestres seguintes nos laboratórios e nas oficinas. 4- Despertar no aluno a importância do zelo patrimonial. 1.2. Específicos: • Fornecer ao aluno o conhecimento a respeito dos sistemas de medição e de suas principais características. • Aprender a partir de aplicações teórica e prática a respeito dos principais instrumentos de medidas lineares e angulares e demais aparatos metrológicos (calibradores, blocos padrão, etc). • Fornecer ao aluno o conhecimento sobre controle dimensional na indústria (tolerâncias, ajustes, desvios de forma e de posição, etc).	
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	
1º Bimestre 1. História e importância da Metrologia 2 – Unidades de Medida 2.1. Unidades de Medidas 2.2 Sistemas Métrico e Inglês 2.3 Erros de medição 3- Mensurar dimensões em peças mecânicas utilizando instrumentos de medição linear 3.1 Régua Graduada 3.2 Paquímetro 3.3 Micrômetro 2º Bimestre 4- Mensurar ângulos em peças mecânicas utilizando instrumentos de medição angular 4.1 Medição com goniômetro 4.2 Transferidor 4,3 Mesa de Seno 5. Relógio Comparador 5.1 Leitura no Sistema Métrico e Inglês 6 – Instrumentos de Calibração e Verificação 6.1Blocos Padrão 6.1.1 Conceitos 6.1.2 Medição Direta e Indireta 7. Calibradores e Verificadores 7.1 Tipos e aplicações de calibradores e verificadores 8 – Tolerância Dimensional	Desenho Técnico I Desenho Técnico II Soldagem Usinagem Medições Elétricas Projetos Elétricos
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
Aula expositiva dialogada: utilizando os recursos de multimídia e quadro, serão apresentados os conteúdos estimulando a participação dos alunos visando a contribuição de todos na construção do conhecimento. Serão resolvidos exercícios em conjunto com a turma, buscando direcionamento para que consigam desenvolver as atividades propostas em seguida. Estudo dirigido: realizado por meio de listas de exercícios propostos para melhor compreensão e reforço do conteúdo trabalhado. Os exercícios serão resolvidos após o prazo proposto com toda a turma, para que qualquer dúvida possa ser sanada. Atividades em grupo ou individuais - Atividades de pesquisa e/ou apresentação (seminário); debate e apresentação sobre vídeos propostos relacionados aos conteúdos das disciplinas. O processo de avaliação consistirá de avaliações escritas individuais, resolução de exercícios e atividades de apresentação, pesquisa e debate (em grupo ou individuais).	
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	
Recursos de multimídia (projektor e notebook); Quadro; Slides com o conteúdo das aulas; Vídeos e materiais complementares. .	
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS	

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (30h/a) Início: 05 de Maio de 2025 Término: 04 de Julho de 2025	1º Bimestre 1. História e importância da Metrologia 1.1 Importância da medição e a padronização de normas 2 – Unidades de Medida 2.1. Unidades de Medidas 2.2 Sistemas Métrico e Inglês 2.3 Converter unidades do sistema métrico para o inglês e vice-versa 2.4 Entender os erros de medição 2.4.1 Erro sistemático 2.4.2, Erro aleatório 2.4.3. Erro Grosseiro 3- Mensurar dimensões em peças mecânicas utilizando instrumentos de medição linear 3.1 Régua Graduada 3.2 Paquímetro 3.2.1 Conceito 3.2.2 Tipos e Aplicações 3.2.3 Leitura no Sistema Métrico e Inglês 3.2.4 Tipos de erro 3.2.5 Calibração e conservação 3.3 Micrômetro 3.3.1 Conceito 3.3.2 Tipos e Aplicações 3.3.3 Leitura no Sistema Métrico e Inglês 3.3.4 Tipos de erro 3.3.5 Calibração e conservação	
19 de Junho de 2025	Avaliação 1 (A1) Os critérios de avaliação utilizados no bimestre serão: avaliação escrita individual, teste em dupla e resolução de exercícios.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2º Bimestre - (30 h/a) Início: 07 de Julho de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	4- Mensurar ângulos em peças mecânicas utilizando instrumentos de medição angular 4.1 noções de operações com ângulo: 4.2 Medição com goniômetro 4.3 Transferidor 4.4 Mesa de Seno 5. Relógio Comparador 5.5.1 Conceito 5.5.2 Tipos e Aplicações 5.5.3 Leitura no Sistema Métrico e Inglês 5.5.4 Tipos de erro 5.5.5 Calibração e conservação 6 – Instrumentos de Calibração e Verificação 6.1Blocos Padrão 6.1.1 Conceitos 6.1.2 Medição Direta e Indireta 7. Calibradores e Verificadores 7.1 Tipos e aplicações de calibradores e verificadores 7.1.1 Tampão 7.1.2. De boca 7.1.3 De rosca 7.1.4 De raio 7.1.5 De ângulo 7.1.6 De folga 7.1. Conservação 8 – Tolerância Dimensional 8.1 Conceitos 8.2 Normas de Tolerâncias e Ajustes 8.3 Tipos de Ajuste
21 de Agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Os critérios de avaliação utilizados no bimestre serão: avaliação escrita individual, teste em dupla e resolução de exercícios.
Início: 25 de Agosto de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	Recuperação semestral
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
BRUNETTI, Franco. Motores a Combustão Interna- Editora Edusp, 2007. TAYLOR, C.F. Análise de Motores de Comb. Int., 1971. 1a Edição- Edgard Blucher, 1971.	Apostilas Técnicas SENAI – DN. Apostilas Técnicas Robert Bosch do Brasil.

11) BIBLIOGRAFIA

Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva

Professor

Componente Curricular de Motores de combustão Interna

Rogério Salustiano

Coordenador

Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/06/2025 20:28:42.
- **Rogério Salustiano**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA, em 27/03/2026 14:24:05.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2025. 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: 655120

Código de Autenticação: 7e3edab064



Documento Digitalizado Público

Metrologia Dimensional

Assunto: Metrologia Dimensional
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 12:15:20.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1119987
Código de Autenticação: 5eaa2a5d3d





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 6/2026 - Servidor/Silvio Silva/655121

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

(X) Semestral () Anual

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Motores de Combustão Interna
Abreviatura	-
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva
Matrícula Siape	1320916
2) EMENTA	
Combustão, máquinas de combustão exotérmicas e endotérmicas constituição e classificação. Ciclo de trabalho dos motores Otto e Diesel. Sistemas dos motores. Cilindrada, taxa de compressão, torque, potência e curvas características dos motores. Instrumentos de Controle do Painel. Sistemas de Alimentação dos motores Otto e Diesel Combustível Diesel. Sistemas de Injeção Eletrônica dos motores Otto. Motores Diesel com gerenciamento eletrônico de combustível..	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: 1- Ser capaz de identificar e compreender os diversos tipos de motores de combustão interna e como funcionam os sistemas que os compõem. 2- Identificar seus principais elementos e acessórios. 3- Conhecer as técnicas de manutenção e realizar desmontagem, análise e montagem dos sistemas mais suscetíveis a falhas. 1.2. Específicos: • Conhecer as características que classificam os motores de combustão (Interna e externa); • Diferenciar os aspectos construtivos e princípios de funcionamento dos motores de 2 e 4 tempos e a influencia na disposição dos cilindros; • Ser capaz de identificar as principais diferenças entre os motores de ciclo Otto e Diesel; • Identificar os principais elementos e acessórios dos motores de combustão de 4 tempos, • Compreender como ocorrem os processos de combustão, alimentação e exaustão, sistemas de arrefecimento e sistemas de lubrificação. • Conhecer as técnicas de manutenção e realizar desmontagem, análise e montagem dos sistemas mais suscetíveis a falhas • Conhecer o sistema auxiliares dos motores de combustão interna	
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
1º Bimestre 1. Motores de combustão 1.1. Definição de Motores de Combustão 2. Classificação sobre os aspectos construtivos do motor 2.1. Princípio de funcionamento entre os motores de 2 a 4 tempos; 2.2. Principais características e diferenças entre os motores Otto e Diesel. 3. Principais componentes do motor 3.1 Bloco do Motor 3.2. Cabeçote 3.3. Câter 4. Cálculos dos fatores de eficiência dos motores de combustão Interna: 4 .1 Cilindrada e taxa de compressão 4.2 Torque e potência 4.3 Curvas de torque, potência e consumo específico 4.4.tipo de combustíveis 2º Bimestre 5.Sistemas acessórios do motor: 5.1. Sistema de Alimentação de ar 5.2. Sistema de injeção de combustível 5.3. Sistema de arrefecimento 5.4. Sistema de exaustão 5.5. Sistema de lubrificação 5.6. Sistema Elétrico		Acionamento elétricos Elementos de máquinas
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aula expositiva dialogada: utilizando os recursos de multimídia e quadro, serão apresentados os conteúdos estimulando a participação dos alunos visando a contribuição de todos na construção do conhecimento. Serão resolvidos exercícios em conjunto com a turma, buscando direcionamento para que consigam desenvolver as atividades propostas em seguida. Estudo dirigido: realizado por meio de listas de exercícios propostos para melhor compreensão e reforço do conteúdo trabalhado. Os exercícios serão resolvidos após o prazo proposto com toda a turma, para que qualquer dúvida possa ser sanada. Atividades em grupo ou individuais - Atividades de pesquisa e/ou apresentação (seminário); debate e apresentação sobre vídeos propostos relacionados aos conteúdos das disciplinas. O processo de avaliação consistirá de avaliações escritas individuais, resolução de exercícios e atividades de apresentação, pesquisa e debate (em grupo ou individuais).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Recursos de multimídia (projektor e notebook); Quadro; Slides com o conteúdo das aulas; Vídeos e materiais complementares. .		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
1º Bimestre - (30h/a) Início: 05 de Maio de 2025 Término: 04 de Julho de 2025	1. Motores de combustão 1.1. Definição de Motores de Combustão 1.1.1. Histórico; 1.1.2. Conceitos de energia, trabalho e potência; 1.1.3. Diferenciação entre os motores de combustão Interna e externa 2. Classificação sobre os aspectos construtivos do motor 2.1. Princípio de funcionamento entre os motores de 2 a 4 tempos; 2.2. Principais características e diferenças entre os motores Otto e Diesel. 3. Principais componentes do motor 3.1 Bloco do Motor 3.1.1. Cilindro e câmara de combustão; 3.1.2. Camisa do cilindro 3.1.3. Anéis de segmento; 3.1.4. Biela; 3.2. Cabeçote 3.2.1. Válvula de expansão e descarga; 3.2.2. Árvore de comando de válvulas; 3.3. Câter 3.3.1 Virabrequim 4. Características e perfomance do motor: 4.1 Cilindrada e taxa de compressão 4.2 Torque e potência 4.3 Curvas de torque, potência e consumo
19 de Junho de 2025	Avaliação 1 (A1) Os critérios de avaliação utilizados no bimestre serão: avaliação escrita individual, teste em dupla e resolução de exercícios.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2º Bimestre - (30 h/a) Início: 07 de Julho de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	5. Sistemas de Injeção: 5.1 Tipos de Mistura 5.1.1 Mistura Pobre, Rica e Estequiométrica 5.1 carburador 5.2 Injeção mecânica 5.3 Injeção eletrônica 5.4 Common Rail 6. Sistema de alimentação 6.1. Sistema de alimentação a ar 6.1.1. Filtro de ar 6.1.2. Sensores de injeção de ar 6.2. Sistema de alimentação turbinado e Intercooler; 6.3. Tratamento dos gases de escape 7. Sistema de arrefecimento 7.1. Sistema de arrefecimento a ar 7.2. Sistema de arrefecimento a água: 7.2.1 Termossifão 7.2.2 Circulação forçada 8. Sistemas de lubrificação: 8.1 Tipos de Sistema de injeção de lubrificante 8.2. Classificação dos lubrificantes para motores 8.3. Sistema de ventilação do cárter 9. Sistema Elétrico 9.1 Sistemas de acionamento do motor 9.2 Sistema de geração e distribuição de energia
21 de Agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Os critérios de avaliação utilizados no bimestre serão: avaliação escrita individual, teste em dupla e resolução de exercícios.
Início: 25 de Agosto de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	Recuperação semestral
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
BRUNETTI, Franco. Motores a Combustão Interna- Editora Edusp, 2007. TAYLOR, C.F. Análise de Motores de Comb. Int., 1971. 1a Edição- Edgard Blucher, 1971.	Apostilas Técnicas SENAI – DN. Apostilas Técnicas Robert Bosch do Brasil.

Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva Professor	Rogério Salustiano Coordenador
Componente Curricular de Motores de combustão Interna Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio	

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/06/2025 20:41:24.
- **Rogério Salustiano**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA, em 27/03/2026 15:19:55.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2025. 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: 655121

Código de Autenticação: f5235346aa



Documento Digitalizado Público

Motores de Combustão Interna

Assunto: Motores de Combustão Interna
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:29:06.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120148
Código de Autenticação: 30520184c5





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 11/2025 - Servidor/Isaac Oliveira/656573

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Planejamento e Manutenção Eletromecânica
Abreviatura	
Carga horária presencial	80 h/a
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	80 h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Isaac Rosieri Santiago de Oliveira
Matrícula Siape	3008950
2) EMENTA	
Introdução à manutenção. Conceitos. Planejamento da manutenção. Noções de técnicas preditivas e de inspeção de equipamentos eletromecânicos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Compreender a manutenção dos equipamentos em uma linha de produção industrial. 1.2. Específicos: - Entender os conceitos da manutenção corretiva, preventiva, preditiva e proativa. - Compreender a curva correspondente ao ciclo de vida útil dos equipamentos (curva da banheira). - Definir critérios de prioridade de serviços de manutenção. - Planejar, programar e controlar a manutenção de equipamentos eletromecânicos.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO		
1. Introdução à manutenção 2. Conceitos em manutenção 3. Planejamento da manutenção 4. Noções de técnicas preditivas e de inspeção de equipamentos mecânicos		
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 como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar 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.		
São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais.		
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 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
As aulas teóricas são ministradas em sala de aula.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (40 h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. Introdução à manutenção 2. Conceitos em manutenção	
27 de junho de 2025	Avaliação 1 (A1) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.	
2º Bimestre - (40 h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	3. Planejamento da manutenção 4. Noções de técnicas preditivas e de inspeção de equipamentos mecânicos	
15 de agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.	
Início: 25 de agosto de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	RS1 Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do semestre.	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar	
NEPOMUCENO, L.X. Técnicas de Manutenção Preditiva. Vol 1 e Vol 2., Edgard Bluche,1999. GARCIA, A.; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A. dos. Ensaios dos materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2000. 247p.	BRANCO FILHO, G. A Organização, o Planejamento e o Controle da Manutenção. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.	

Isaac Rosieri Santiago de Oliveira
Professor
Componente Curricular Planejamento e Técnicas de
Manutenção Eletromecânica

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica integrado ao ensino médio

setor CEMCQ

Documento assinado eletronicamente por:

- **Isaac Rosieri Santiago de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/06/2025 16:24:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/06/2025. 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: 656573

Código de Autenticação: 53056abe7a



Documento Digitalizado Público

Planejamento e manutenção eletromecânica

Assunto: Planejamento e manutenção eletromecânica

Assinado por: Ana Beatriz

Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Cópia Simples

Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:21:38.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120130

Código de Autenticação: cd29db2ddb





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 12/2025 - Servidor/Isaac Oliveira/656585

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Processos de Produção Mecânica
Abreviatura	
Carga horária presencial	40 h/a
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Isaac Rosieri Santiago de Oliveira
Matrícula Siape	3008950
2) EMENTA	
Processos discretos de fabricação mecânica: usinagem, estampagem, forjamento e soldagem. Processos contínuos de fabricação mecânica: fundição, laminação, trefilação e extrusão. Os novos processos de fabricação: eletroerosão.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Propiciar ao aluno uma visão geral dos processos de fabricação típicos, além das novas tendências utilizados pela indústria.	
1.2. Específicos: Introduzir conceitos de aspectos econômicos de fabricação.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO		
1. Conceitos de fundição 2. Fundição em caixa de areia 3. Metalurgia do pó 4. Conceitos de conformação 5. Laminação 6. Forjamento 7. Estampagem 8. Extrusão 9. Trefilação		
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 como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar 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. São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais. 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 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
As aulas são ministradas em sala de aula.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20 h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. Conceitos de fundição 2. Fundição em caixa de areia 3. Metalurgia do pó 4. Conceitos de conformação	
25 de junho de 2025	Avaliação 1 (A1) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.	
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	5. Laminação 6. Forjamento 7. Estampagem 8. Extrusão 9. Trefilação	
13 de agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.	
Início: 25 de agosto de 2025 Término: 12 de setembro de 2023	RS1 Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do semestre.	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
CHIAVERINI, V., Tecnologia Mecânica, Vol. II: Processos de Fabricação e Tratamento, McGraw-Hill, SP, 1986 WITTE, H.: Máquinas Ferramentas, São Paulo, Ed. Hemus, 1998. Tr. Brito, Mário Ferreira de	Telecurso Profissionalizante de Mecânica. SENAI – Fundação Roberto Marinho, 1998. STEMMER C. E., .Ferramentas de Corte, vol II Editora UFSC, Santa Catarina Agostinho, O.L., Lirani, J. e Rodrigues, A.C.S.: Princípios de Engenharia de Fabricação Mecânica - Ajustes, Tolerâncias, Desvios e Análise de Dimensões, São Paulo, Ed. Blucher, 1980. DAVIES, G.J., Campos Filho, M.P., Solidificação e Fundição de Metais e Suas Ligas, LTC/EDUSP. CHIAVERINI, V.: Tecnologia Mecânica, São Paulo, MacGraw-Hill, 1.986, Vol.3.

Isaac Rosieri Santiago de Oliveira Professor	Rogério Salustiano Coordenador
Componente Curricular - Processos de Produção Mecânica	Curso Técnico em Eletromecânica concomitante ao ensino médio

setor CEMCQ

Documento assinado eletronicamente por:

- **Isaac Rosieri Santiago de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/06/2025 16:32:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/06/2025. 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: 656585
 Código de Autenticação: 47346d0850



Documento Digitalizado Público

Processos de Produção Mecânica

Assunto: Processos de Produção Mecânica
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 12:16:24.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1119988
Código de Autenticação: 3dd67dd9ee





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 3/2026 - CEMCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Projetos Elétricos
Abreviatura	
Carga horária presencial	40 h/a
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Rogério Salustiano
Matrícula Siape	3353977

2) EMENTA
Projeto de uma instalação elétrica residencial. Entrada de serviço monofásica, bifásica e trifásica. Projeto de uma instalação elétrica predial. Entrada de serviço predial. Prumadas. Demanda de uma instalação elétrica. Dimensionamento de condutores.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
1. Geral: 1.1. Conhecer projetos de elétricos residenciais de baixa tensão 2. Específicos: 2.1. Conhecer as configurações de ligações de pontos de iluminação e tomadas; 2.2. Calcular de demanda, previsão de carga; 2.3. Identificar entrada de serviço monofásica, bifásica e trifásica; 2.4. Elaborar quadro de cargas com definição de potências, proteções e identificação de circuitos; 2.5. Elaborar projeto de quadro monofásico; 2.6. Elaborar projeto de quadro bifásico; 2.7. Elaborar projeto de quadro trifásico; 2.8. Identificar tipos de ligações de quadros; 2.9. Identificar formas de ligações de circuitos; 2.10. Conhecer iluminação.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO		
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:		
Justificativa:		
Objetivos:		
Envolvimento com a comunidade externa:		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE		RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1° Bimestre: 1. Configurações de ligações de pontos de iluminação e tomadas 2. Cálculo de demanda, previsão de carga 3. Quadro de cargas com definição de potências, proteções e identificação de circuitos 4° Bimestre: 4. Projeto de quadro monofásico 5. Projeto de quadro bifásico 6. Projeto de quadro trifásico 7. Tipos de ligações de quadros 8. Formas de ligações de circuitos 9. Iluminação		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aulas expositivas do conteúdo com recursos audiovisuais e com a participação ativa dos alunos proporcionando a construção conjunta do conhecimento com o educando, considerando a sua trajetória pessoal e profissional , cujo conhecimento deve ser considerado. De modo complementar, utilização de exercícios de fixação dos conhecimentos e outras atividades significativas referentes a disciplina. São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos/resolução de exercícios. Todas as atividades são avaliadas conforme a capacidade de desenvolvimento de cada atividade/questão proposta. Assim, será conceituado de modo quantitativo a partir da proporção de acertos e qualitativo. Para aprovação, o estudante deverá obter um percentual mínimo de 60% (sessenta por cento) de conceito no semestre letivo, que será convertido em nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
As aulas teóricas são ministradas em sala de aula com auxílio de projetor e quadro branco.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. Configurações de ligações de pontos de iluminação e tomadas 2. Cálculo de demanda, previsão de carga 3. Quadro de cargas com definição de potências, proteções e identificação de circuitos
04 de julho de 2025	Avaliação 1 (P1) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	4. Projeto de quadro monofásico 5. Projeto de quadro bifásico 6. Projeto de quadro trifásico 7. Tipos de ligações de quadros 8. Formas de ligações de circuitos 9. Iluminação
21 de agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.
Início: 25 de agosto de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	Recuperação Semestre - P3 Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do semestre.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
COTRIM, A. Instalações Elétricas. 4ª edição - Prentice Hall, 2003. Manual Pirelli de Instalações Elétricas. Editora PINI Ltda. CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 3.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1974. MAMEDE FILHO, J. Instalações Elétricas Industriais. 7ª edição. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007. FONSECA, R. S. Instalação Elétrica. Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda. NBR 5410/04 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 5413 – Determinação da Iluminância de interiores– Associação Brasileira de Normas Técnicas. Guia EM da NBR 5410/97 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão – publicação da revista Eletricidade Moderna, 2001. NISKIER, J. e MACINTYRE, A. J. Instalações elétricas. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora AS, 2000. LIMA FILHO, D. L. Projetos de Instalações Elétricas Prediais. 10ª Edição, Editora Érica. São Paulo. 2006. CAVALIN, G.; CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais. 15ª edição. Editora Érica. São Paulo. 2006.	KINDERMANN, G. Choque elétrico. Sagra-DC Luzzatto Editores, Porto Alegre, 1995. KINDERMANN, G.; CAMPAGNOLO, J. M. Aterramento Elétrico. 2.ed. Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto, 1995. MOREIRA, V. A. Iluminação e fotometria: teoria e aplicação. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1987.

Rogério Salustiano
Professor
Componente Curricular Projetos Elétricos

Daniel Vasconcelos Correa da Silva
Diretor de Ensino
Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 14:50:20.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 20/05/2025. 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: 646128

Código de Autenticação: 365dfca04a



Documento Digitalizado Público

Projetos Elétricos

Assunto: Projetos Elétricos
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:07:20.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120103
Código de Autenticação: 6ef486e9bf





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 7/2026 - Servidor/Silvio Silva/655123

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

(X) Semestral () Anual

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Refrigeração
Abreviatura	-
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva
Matrícula Siape	1320916

2) EMENTA
Conhecer o princípio de funcionamento, a aplicação e a nomenclatura dos principais equipamentos de refrigeração. Conhecer os principais tipos de sistema de refrigeração, bem como seus acessórios. Conhecer os principais procedimentos de manutenção em equipamentos de refrigeração

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: 1-Descrever o princípio de funcionamento de refrigeração de uso doméstico; 2-Especificar e dimensionar equipamentos de refrigeração; 3-Descrever procedimentos de operação e instalação dos equipamentos; 4-Conhecer os principais tipos, modelos e aplicações de refrigeração; 5-Descrever o funcionamento e aplicação do sistema de refrigeração; 6-Descrever o princípio de funcionamento de compressores de gases refrigerantes; 7-Conhecer instalações para gases refrigerantes; 8-Conhecer equipamentos de distribuição e controle de gases refrigerantes; 9-Descrever o princípio de funcionamento de ventiladores industriais utilizados em refrigeração. 10-Conhecer os principais procedimentos de manutenção para os equipamentos refrigerantes; 1.2. Específicos: - Entender os principais mecanismos relacionados a transferência de calor; - Aprender a calcular a quantidade de calor para os fenômenos associados a condução, convecção e radiação. - Mensurar o efeito de isolamentos na transferência de calor: Resistência a condução em placa planas, e cilindros - Conhecer os principais tipos de sistema de refrigeração e suas aplicações; - Descrever o princípio de funcionamento de refrigeração de uso doméstico; - Reconhecer os principais tipos de compressores, válvulas de Expansão e trocadores de calor utilizados em evaporadores e condensadores ; - Conhecer os principais tipos de gases refrigerantes aplicados na industrias; - Noções básicas dos principais procedimentos de manutenção para os equipamentos refrigerantes; - Descrever o princípio de funcionamento de ventiladores industriais utilizados em refrigeração.	
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		
1º Bimestre Introdução ao fenômenos de transferência de Calor; 1.1. Conceitos básicos de temperatura e calor sensível e latente; 1.2. Cálculos de Transferência de calor por condução, convecção e Radiação; 1.3. Resistência térmica (paredes planas e cilindros) 1.4. Cálculo de carga térmica 2º Bimestre Sistemas de Refrigeração 2.1. Principais tipos de sistema de refrigeração 2.1.1. Refrigeração por compressão a vapor; 2.1.2. Refrigeração por absorção; 2.1.3. Resfriamento termelétrico e Efeito Peltier 3. Componentes do sistema de refrigeração doméstica 3.1. Princípio de funcionamento e principais componentes; 3.1.1 Ciclo de Carnot reverso; 3.2 Tipos de compressores; 3.2.1. Compressores de deslocamento positivo 3.2.1.1 Compressor rotativo; 3.2.1.2 Compressor Alternativo; 3.2.2 Compressor centrífugo; 3.2.3. Compressores hermético, semi-hermético e fechado; 3.3. Válvula de Expansão 3.4 Condensadores e Evaporadores; 3.5. Fluidos refrigerantes		
- Sistemas Hidráulico e Pneumático; - Máquinas Térmicas;		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aula expositiva dialogada: utilizando os recursos de multimídia e quadro, serão apresentados os conteúdos estimulando a participação dos alunos visando a contribuição de todos na construção do conhecimento. Serão resolvidos exercícios em conjunto com a turma, buscando direcionamento para que consigam desenvolver as atividades propostas em seguida. Estudo dirigido: realizado por meio de listas de exercícios propostos para melhor compreensão e reforço do conteúdo trabalhado. Os exercícios serão resolvidos após o prazo proposto com toda a turma, para que qualquer dúvida possa ser sanada. Atividades em grupo ou individuais - Atividades de pesquisa e/ou apresentação (seminário); debate e apresentação sobre vídeos propostos relacionados aos conteúdos das disciplinas. O processo de avaliação consistirá de avaliações escritas individuais, resolução de exercícios e atividades de apresentação, pesquisa e debate (em grupo ou individuais).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Recursos de multimídia (projektor e notebook); Quadro; Slides com o conteúdo das aulas; Vídeos e materiais complementares.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de Maio de 2025 Término: 04 de Julho de 2025	1 - Introdução ao fenômenos de transferência de Calor; 1.1. Conceitos básicos de Calorimetria: temperatura e calor sensível e latente; 1.2. Cálculos de Transferência de calor por condução, convecção e Radiação; 1.3. Resistência térmica (paredes planas e cilindros) 2 - Cálculo de carga térmica	
18 de Junho de 2025	Avaliação 1 (A1) Os critérios de avaliação utilizados no bimestre serão: avaliação escrita individual, teste em dupla e resolução de exercícios.	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 07 de Julho de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	3 - Componentes do sistema de refrigeração doméstica 3.1. Classificação; 3.2 Princípio de funcionamento do sistema de refrigeração; 3.2.1 Sistemas de refrigeração por compressão a vapor; 3.2.2 Sistema de refrigeração por Absorção 3.2.3 Sistema de refrigeração Termoelétrico 4- Sistema de refrigeração por compressão a vapor 4.1. Principais componentes (Compressor, condensador, válvula de expansão e evaporador). 4.2. Princípio de funcionamento 4.2.1 Ciclo de Carnot reverso; 4.3 Compressores 4.3.1. Compressores de deslocamento positivo 4.3.1.1 Compressor rotativo; 4.3.1.2 Compressor de pistão de rolamento; 4.3.1.3 Compressor scroll; 4.3.1.4 Compressor de parafuso; 4.3.2 Compressor centrífugo; 4.3.3. Compressores hermético, semi-hermético e fechado; 4.4 Válvula de Expansão 4.4.1 - Tubos capilares; 4.4.2 - Válvula de Expansão Termostática; 4.5 Condensadores e Evaporadores 4.5.1 - Trocadores de Calor; 4.5.2 - Conexões e Acessórios; 4.6 Fluidos refrigerantes 4.5 Partes Essenciais de uma Instalação de Refrigeração; 4.6 -Manutenção no Sistema de Refrigeração: - Preventiva; - Corretiva; - Preditiva;
20 de Agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Os critérios de avaliação utilizados no bimestre serão: avaliação escrita individual, teste em dupla e resolução de exercícios.
Início: 25 de Agosto de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	Recuperação semestral
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
CREDER, Hélio. Instalações de Ar Condicionado. Rio de Janeiro: Ed. LTC. 4ª edição, 1990. STOECKER, F. Wilbert. Refrigeração e Ar Condicionado. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1985. TORREIRA, Raul Pergallo. Elementos Básicos de Ar Condicionado. São Paulo: Ed. Hemus, 1983. SENAI, Fundamentos de Refrigeração, 2ª edição. Apostila do Curso Mecânico de Refrigeração, módulo 1, 1997.	DOSSAT, Roy. Princípio da Refrigeração. São Paulo: Ed. Hemus, 1978. EMBRACO. Tabela de Aplicações, Catálogos, sd.

Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva
Professor
Componente Curricular de Refrigeração

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCO, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA**, em 27/03/2026 15:15:12.
- **Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 27/03/2026 15:25:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2025. 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: 655123
Código de Autenticação: 4158a919ae



Documento Digitalizado Público

Refrigeração

Assunto: Refrigeração
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:29:53.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120151
Código de Autenticação: d91dc91a63





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 13/2025 - Servidor/Isaac Oliveira/656735

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Resistência dos materiais
Abreviatura	
Carga horária presencial	40 h/a
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	40 h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Isaac Rosieri Santiago de Oliveira
Matrícula Siape	3008950
2) EMENTA	
Leis de newton. Trigonometria, Avaliação dos carregamentos em estruturas, tração, compressão, cisalhamento, torção e flexão. Projetos de Estruturas simples. Eixos, parafusos, vigas e braços de máquinas, avaliação da ocorrência de flambagem em colunas submetidas a compressão.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Dimensionar diversos elementos e estruturas com base em suas propriedades mecânicas e em função dos esforços aplicados e tensões. Desenvolver a capacidade de análise das tensões e deformações em estruturas mediante carregamento axial, torção, flexão e cisalhante. Estabelecer as tensões e deformações principais a partir de qualquer estado de tensões. .	
1.2. Específicos: Revisar as Leis de Newton; Reconhecer os Sistemas de forças e a decomposição dos esforços atuantes e as suas componentes Determinação das principais Propriedades mecânicas dos materiais a partir da curva tensão versus deformação; Compreender as tensões normal e deformação elástica submetidas a carregamento axial; Calcular a partir da tensão admissível do projeto a seleção do material; Mensurar as tensões cisalhante atuantes em um corpo sólido, principalmente parafusos e rebites; Estimar a torção exercida por um eixo; Construção de diagrama de corpo livre, análise do equilíbrio de corpos materiais, equilíbrio de corpos rígidos, condições de equilíbrio, restrições e determinação estática, estática no plano; Calcular o Momento de inércia: momento de inércia de área, momentos de inércia; Compreender as reações geradas nos diversos tipos de apoios possível para uma estrutura Determinar a atuação de momento fletor gerado por uma força e a tensão de flexão;	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO		
6) CONTEÚDO		
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE		RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR
1º Bimestre 1. Leis de Newton; 2. Vetores e sistema de projeção de forças 3. Curva tensão Deformação 4. Tensão Normal 5. Tensões cisalhantes 2º Bimestre 6. Torção 7. Flexão 8. Flambagem		
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 como 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. São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais. 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 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
As aulas são ministradas em sala de aula.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (20 h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. Leis de Newton; 2. Vetores e sistema de projeção de forças 3. Curva tensão Deformação 4. Tensão Normal 5. Tensões cisalhantes	
27 de junho de 2025	Avaliação 1 (A1) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.	
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	6. Torção 7. Flexão 8. Flambagem	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
15 de agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.
Início: 25 de agosto de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	RS1 Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do semestre.
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Ed Érica,1999.	BEER, F.Johnston,E.R. Resistência dos Materiais, ed Macron Books,1997 NASH, W.A. Resistência dos materiais,ed . Macgranhill, 2ed HIBBELER, Russell Charles. Resistência dos materiais. 7.ed. São Paulo : Pearson Prentice Hall, 2015, 637 . p.

Isaac Rosieri Santiago de Oliveira
 Professor
 Componente Curricular - Resistência dos Materiais

Rogério Salustiano
 Coordenador
 Curso Técnico em Eletromecânica concomitante ao ensino médio

setor CEMCQ

Documento assinado eletronicamente por:

- Isaac Rosieri Santiago de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 18/06/2025 21:50:13.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/06/2025. 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: 656735

Código de Autenticação: d764d38a69



Documento Digitalizado Público

Resistência dos Materiais

Assunto: Resistência dos Materiais
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 12:17:19.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1119990
Código de Autenticação: 821edeb5e6





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 7/2025 - CSTCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processo Industrial

Ano 2025.1 (Semestral)

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Segurança do Trabalho
Abreviatura	Segurança do Trabalho
Carga horária total	40h
Carga horária/Aula Semanal	2 Aulas
Professor	Luciano Saad Peixoto
Matrícula Siape	3070459
2) EMENTA	
Introdução à segurança em eletricidade. Riscos em instalações e serviços com eletricidade. Medidas de controle do risco elétrico. Regulamentações do MTE. Equipamentos de proteção coletiva (EPC). Equipamentos de proteção individual (EPI). Rotinas de trabalho e procedimentos. Documentação de instalações elétricas. Riscos adicionais. Responsabilidades.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Fornecer noções de riscos e medidas de controle de riscos em instalações e serviços em eletricidade.	
4) CONTEÚDO	

4) CONTEÚDO		
1. Conceitos de Segurança do Trabalho 1.1. O que é a Segurança do Trabalho 1.2. Acidentes de Trabalho; 1.2.1. Conceito legal de Acidente de Trabalho; 1.2.2. Tipos de acidentes de Trabalho; 1.3 Risco e Perigo; 2. Normas de segurança do trabalho: 2.1. Aplicabilidade; 2.2. Obrigatoriedade; 2.3 Segurança no nosso cotidiano. 3. Riscos Ocupacionais 3.1. Riscos Físicos; 3.2. Riscos Químicos; 3.3. Riscos Biológicos; 3.4. Riscos Ergonômicos; 3.5 Riscos de Acidentes; 4. Segurança em Instalações e serviços com eletricidade 4.1. Medidas de Controle 4.2. Medidas de Proteção Individual; 4.3 Medidas de Proteção Coletiva; 4.4 Responsabilidades legais; 4.4 Proteção contra incêndio de Explosões; 4.4.1 Classes de Incêndio; 4.4.1.1 Medidas de Prevenção e extinção 5. Permissões de Trabalho 5.1 Análise Preliminar de Risco; 5.2 Preenchimento da Permissão;		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC): • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo ou individuais		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Quadro branco, canetas para quadro branco, projetor, livros didáticos sugeridos no PPC, normas de segurança previstas na legislação, vídeos suplementares sobre os assuntos abordados em aula e arquivos em formato PDF com os slides utilizados para aulas expositivas..		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Bimestre - (20h/aula) Início: 05 de Maio de 2025 Término: 04 de Julho de 2025	1. Normas de segurança do trabalho: 1.1. Aplicabilidade; 1.2. Obrigatoriedade; 1.3 Segurança no nosso cotidiano. 2. Permissões de Trabalho 2.1 Análise Preliminar de Risco 2.2 Preenchimento da Permissão de Trabalho 3. Conceitos de Segurança do Trabalho 3.1. O que é a Segurança do Trabalho? 3.2. Acidentes de Trabalho; 3.2.1. Conceito legal de Acidente de Trabalho; 3.2.2. Tipos de acidentes de Trabalho;
23 de junho de 2025	1ª Avaliação Bimestral
2º Bimestre - (20h/aula) Início: 07 de Julho de 2025 Término: 12 de setembro 2025	4. Riscos Ocupacionais 4.1. Riscos Físicos; 4.2. Riscos Químicos; 4.3. Riscos Biológicos; 4.4. Riscos Ergonômicos; 4.5 Riscos de Acidentes; 5. Segurança em Instalações e serviços com eletricidade 5.1. Medidas de Controle 5.2. Medidas de Proteção Individual; 5.3 Medidas de Proteção Coletiva; 5.4 Responsabilidades legais; 6. Proteção contra incêndio de Explosões; 6.1. Classes de Incêndio; 6.2. Medidas de Prevenção e extinção
18 de agosto de 2025	2ª Avaliação Bimestral
Início: 01 de setembro de 2025 Término: 12 de setembro 2025	Recuperação Semestral
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. Instalações elétricas prediais: conforme norma NBR 5410:2004. 20. ed. rev. São Paulo: Livros Érica, 2009. CRUZ, Eduardo Cesar Alves; ANICETO, Larry Aparecido. Instalações elétricas: fundamentos, prática e projetos em instalações residenciais e comerciais. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2012. BARROS, Benjamim Ferreira de et al. NR-10: guia prático de análise e aplicação. 2.ed. São Paulo: Livros Érica, 2012.	BAPTISTA, Hilton. Higiene e segurança do trabalho. SENAI, 1974. 123p. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Manual de auxílio na interpretação e aplicação da NR10:NR10 comentada. Disponível em: <http://www2.mte.gov.br/seg_sau/manual_nr10.pdf>. Acesso em: 20ago. 2016. NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Disponível em <http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR10.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2016. SZABÓ JÚNIOR, Adalberto Mohai. Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho. 7. ed. atual. São Paulo: Rideel, 2014. OHSAS 18002:2008 - Diretrizes para a Implementação da OHSAS 18001:2007: Sistemas de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho – Requisitos. São Paulo: Coleção Risk Tecnologia, 2008

Luciano Saad Peixoto
Professor

Rogério Salustiano
Coordenador

Componente Curricular Segurança do Trabalho

Curso Técnico Concomitante ao Ensino Médio em Eletromecânica

Coordenação de Eletromecânica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luciano Saad Peixoto, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 09/06/2025 15:25:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 09/06/2025. 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: 653246

Código de Autenticação: 834ff4d8e8



Documento Digitalizado Público

Segurança do Trabalho

Assunto: Segurança do Trabalho
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 12:18:13.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1119993
Código de Autenticação: abb30b2750





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 14/2025 - CEMCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante ao Ensino Médio em Eletromecânica

Eixo Tecnológico Tecnológico Controle e Processos Industriais

(x) Semestral () Anual

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas Eletromecânicos Aplicados
Abreviatura	SEA
Carga horária total	80 h/a
Carga horária/Aula Semanal	4 h/a
Professor	Marcelo Fernando de Sousa Marques
Matrícula Siape	1896880

2) EMENTA
Energias. O Fogo. Os combustíveis. Caldeiras. Turbinas. Trocadores de calor. Resfriadores. Conceitos iniciais sobre indústria de petróleo, sistemas eletromecânicos aplicados a prospecção de petróleo, sistemas eletromecânicos aplicados a perfuração de petróleo, sistemas eletromecânicos aplicados a avaliação de formações, sistemas eletromecânicos aplicados a completação de poços de petróleo, sistemas de elevação de petróleo, plataformas de produção de petróleo, sistemas eletromecânicos de operação e segurança em plataformas de produção de petróleo.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
1.1. Geral: - Identificar e conhecer os elementos, bem como as normas referentes a instalação e manutenção visando a solução de problemas dos sistemas estudados 1.2. Específicos: - Fornecer subsídios teóricos para o entendimento dos principais sistemas eletromecânicos utilizados na indústria de petróleo - Abordar de forma geral o funcionamento de plataformas de petróleo

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO

1- Conceitos iniciais sobre indústria de Petróleo

- 1.1 História
- 1.2 Constituintes
- 1.3 Noções de geologia do petróleo

2- Prospecção do petróleo

- 2.1 Métodos de prospecção
- 2.1 Principais equipamentos e sistemas usados na prospecção de petróleo

3- Perfuração de poços de petróleo

- 3.1 – Técnicas de perfuração de petróleo
- 3.2– Principais equipamentos e sistemas eletromecânicos aplicados a perfuração de petróleo

4- Avaliação de formações

- 4.1 – Principais equipamentos e técnicas para avaliação de formação de petróleo

5- Complementação de poços

- 5.1 – Principais equipamentos e técnicas para completação de poços de petróleo

6- Produção de Petróleo.

- 6.1 – Tipos de plataformas de produção de petróleo.
- 6.2 – Principais equipamentos, sistemas de tratamento e segurança em plataformas de produção de petróleo

7 - Energias

- 7.1- Introdução
- 7.2- Aplicação
- 7.3- Conversão
- 7.4 - Definição

8 - Fogo

- 8.1- Definição
- 8.2 - Fundamentação química
- 8.3 - Controle do fogo e cores da combustão
- 8.4- Classes do fogo

9 - Combustíveis

- 9.1- Combustível sólido
- 9.2 - Combustível líquido
- 9.3- Combustível gasoso

10 - Caldeiras

- 10.1- Caldeiras fogotubulares
- 10.2- Caldeiras agutubulares

11 - Turbinas

- 11.1- Definições
- 11.2- Tipos
- 11.3- Dados construtivos
- 11.4- Aplicações

12 - Trocadores de Calor

- 12.1- Definições
- 12.2- Tipos
- 12.3- Dados construtivos
- 12.4- Aplicações

13 - Torres de Resfriamento de Água

- 13.1- Definição
- 13.2- Tipos e classificação
- 13.3 - Escolha e uso

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5) 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 como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar 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. - Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo a socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida. - 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. - Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo. - 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 10,0 (dez).		
M		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Quadro e caneta, datashow, slides, vídeos e imagens		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1.ª aula (4h/a)	Apresentação da disciplina, programa, sistema de avaliação. Metodologia: Apresentar aos alunos – data, métodos de avaliação, datas das avaliações, material utilizado, bibliografia, apostila, falar da utilização do email para avisos, etc. / Semana da cultura e Integração do Campus.	
2.ª aula (4h/a)	Introdução aos Equipamentos Estáticos Tanques / Filtros e outros dispositivos seladores Vasos de Pressão	
3.ª aula (4h/a)	Trocadores e Permutadores de calor Torres	
4.ª aula (4h/a)	Caldeiras / Purgadores de vapor	
5.ª aula (4h/a)	Turbina a gás	
6.ª aula (4h/a)	Turbina a vapor	
7.ª aula (4h/a)	Revisão de conteúdo P1 – Estudo dirigido	
8.ª aula (4h/a)	P1	
9.ª aula (4h/a)	Correção P1 - 2a. Chamada P1	
10.ª aula (4h/a)	Conceitos iniciais sobre indústria de Petróleo	
11.ª aula (4h/a)	Prospecção do petróleo	
12.ª aula (4h/a)	Perfuração de poços de petróleo	
13.ª aula (4h/a)	Avaliação de formações	
14.ª aula (4h/a)	Complementação de poços	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
15.ª aula (4h/a)	Produção de Petróleo Tipos de plataformas
16.ª aula (4h/a)	Revisão de conteúdo P2 – Estudo dirigido
17.ª aula (4h/a)	P2
18.ª aula (4h/a)	Correção P2 / 2a. Chamada P2
19.ª aula (4h/a)	P3
20.ª aula (4h/a)	Correção P3
	Conselho final
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
2001. 271 p NISHINARI, Akiyoshi. Controle automatico de processos industriais: instrumentação. 2. ed. São Paulo: E. Blucher, c1973. MACINTYRE, Archibald Joseph. equipamentos industriais e de processo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1997. xi, 277 p. Norma Reguladora NR 13 ARAUJO, Celso de. LTC- Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1978 PERA, Hildo. Geradores de vapor de água. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 1966. CASPRITZ, Berrnd. Economia de energia em instalações de vapor, fluidos térmicos e água de refrigeração. 2 Seminário de Utilidades. IBP, novembro de 1977. HEEPKE, W. e HERRE, O. La Escuela del Técnico Mecânico. Editorial Labor, S.A. Argentina, Vol VLa Maquina de Vapor. ESCOE, A. Keith. Mechanical Design of Process Systems, Gulf Publishing Company, Houston, Texas, USA, 1986. SOLARINO, Roberto L. Torres de resfriamento. 2 Seminário de Utilidades, IBP, novembro de 1977.	SOISSON, Harold E. Instrumentação industrial. 2. ed. São Paulo: Hemus, c2002. 687 p

Marcelo Fernando de Sousa Marques
Professor
Componente Curricular Sistemas Eletromecânicos Aplicados

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico Concomitante ao Ensino Médio em Eletromecânica

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcelo Fernando de Souza Marques, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO**, em 19/05/2025 22:23:33.
- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA**, em 27/03/2026 15:24:54.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/05/2025. 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: 645897

Código de Autenticação: 69c4288913



Documento Digitalizado Público

Sistemas Eletromecânicos Aplicados

Assunto: Sistemas Eletromecânicos Aplicados
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:31:28.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120156
Código de Autenticação: e316a27293





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 13/2025 - CEMCQ/DECQ/DGCQ/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante ao Ensino Médio em Eletromecânica

Eixo Tecnológico Tecnológico Controle e Processos Industriais

(x) Semestral () Anual

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
Abreviatura	SHP
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Marcelo Fernando de Sousa Marques
Matrícula Siape	1896880

2) EMENTA
Princípios da hidráulica industrial. Conhecimentos de válvulas hidráulicas. Tipos de óleo usados em sistemas hidráulicos. Tipos de bombas hidráulicas. Implementação e montagem de circuitos hidráulicos. Simbologia dos componentes hidráulicos. Mangueiras e conexões. Conhecimento de solenoides. Princípios da pneumática industrial. Conhecimentos de válvulas pneumáticas. Produção, preparação e distribuição de ar comprimido. Implementação e montagem de circuitos pneumáticos. Atuadores pneumáticos. Simbologia dos componentes pneumáticos.

3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR
1.1. Geral: Conhecer e identificar os tipos de válvulas pneumáticas e hidráulicas. 1.2. Específicos: • Simular o funcionamento dos circuitos usando software computacional. • Fazer a montagem dos circuitos pneumáticos e hidráulicos na bancada. • Fazer a montagem dos circuitos eletropneumáticos e eletrohidráulicos na bancada. • Obter o conhecimento do tipo de óleo adequado para uso. • Implementar circuitos sequenciais pneumáticos, hidráulicos, eletropneumáticos e eletrohidráulicos. • Entender o princípio de acionamento de válvulas através de solenóides.

4) CONTEÚDO

4) CONTEÚDO	
1 – Pneumática industrial	1. – Princípios da pneumática industrial. 2. – Produção, preparação e distribuição de ar comprimido. 3. – Unidade de condicionamento. 2. – Simbologia dos componentes pneumáticos 1. – Válvulas direcionais. 2. – Atuadores. 3. – Válvulas de retenção. 4. – Válvulas de escape. 5. – Unidade de produção de ar comprimido 6. - Filtros. 3. – Princípio de funcionamento e tipo das válvulas pneumáticas. 1. – Válvulas direcionais. 2. – Válvulas de controle de fluxo. 3. – Válvulas OU e E. 4. – Válvulas de retenção. 5. – Válvulas de controle de pressão. 6. – Temporizador pneumático. 4. – Hidráulica industrial 1. – Princípios da hidráulica industrial. 2. – Exemplos de uso em indústrias. 3. – Tipos de bombas hidráulicas. 5. – Simbologia dos componentes hidráulicos 1. – Válvulas direcionais. 2. – Atuadores. 3. – Motores hidráulicos. 4. – Acumuladores. 5. – Válvula de alívio. 6. – Resfriadores. 7. – Filtros. 8. – Válvulas de retenção. 6. – Princípio de funcionamento e tipo das válvulas hidráulicas 1. – Válvulas direcionais. 2. – Válvulas de retenção. 3. – Tipo de centro de válvulas direcionais. 4. – Quantidade de vias e posições de válvulas direcionais. 5. – Válvulas de controle de pressão 6. -Válvulas de Controle de vazão. 7. – Implementação e montagem de circuitos hidráulicos e pneumáticos 1. – Implementação de circuitos hidráulicos e pneumáticos usando software computacional. 2. – Montagem de circuitos na bancada. 3. – Acompanhamento de funcionamento dos circuitos na bancada.

5) 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 como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar 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. - Estudo dirigido - É o ato de estudar sob a orientação e diretividade do professor, visando sanar dificuldades específicas. Prevê atividades individuais, grupais, podendo ser socializadas: (i.) a resolução de questões e situações-problema, a partir do material de estudado; (ii.) no caso de grupos de entendimento, debate sobre o tema estudado, permitindo à socialização dos conhecimentos, a discussão de soluções, a reflexão e o posicionamento crítico dos estudantes ante à realidade da vida. - 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. - Pesquisas - Análise de situações que tenham cunho investigativo e desafiador para os envolvidos. Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos escritos em dupla, apresentação da pasta com todas as construções geométricas trabalhadas ao longo do semestre letivo. 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 10,0 (dez).

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
Quadro e caneta, datashow, slides, vídeos e imagens. Simulações em software específico de circuitos hidráulicos e pneumáticos Exercícios práticos em bancada didática.

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus

7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
1.ª aula (3h/a)	Semana da Cultura e integração Apresentação da disciplina, programa, sistema de avaliação. Metodologia: Apresentar aos alunos – data, métodos de avaliação, datas das avaliações, material utilizado, bibliografia, apostila, falar da utilização do email para avisos, etc. / Semana da cultura e Integração do Campus.	
2.ª aula (3h/a)	Hidráulica industrial	
3.ª aula (3h/a)	Componentes hidráulicos e simbologia dos componentes	
4.ª aula (3h/a)	Princípio de funcionamento e tipo das válvulas hidráulicas.	
5.ª aula (3h/a)	Princípio de funcionamento e tipo das válvulas hidráulicas.	
6.ª aula (3h/a)	Revisão de conteúdo e estudo dirigido para P1	
7.ª aula (3h/a)	P1	
8.ª aula (3h/a)	Correção P1 - 2a.Chamada P1 Implementação e montagem de circuitos hidráulicos	
9.ª aula (3h/a)	Implementação e montagem de circuitos hidráulicos	
10.ª aula (3h/a)	Pneumática industrial	
11.ª aula (3h/a)	Componentes pneumáticos e simbologia dos componentes pneumáticos	
12.ª aula (3h/a)	Princípio de funcionamento e tipo das válvulas pneumáticas.	
13.ª aula (3h/a)	Princípio de funcionamento e tipo das válvulas pneumáticas.	
14.ª aula (3h/a)	Implementação e montagem de circuitos pneumáticos	
15.ª aula (3h/a)	Implementação e montagem de circuitos pneumáticos	
16.ª aula (3h/a)	Revisão de conteúdo e estudo dirigido para P2	
17.ª aula (3h/a)	P2	
18.ª aula (3h/a)	Correção P2 / 2a Chamada P2	
19.ª aula (3h/a)	P3	
20.ª aula (3h/a)	Correção P3	
	Conselho final	
9) BIBLIOGRAFIA		
9.1) Bibliografia básica		9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA	
STEWART, Harry L. Pneumática e Hidráulica. Sao Paulo: Hemus, 1978. FIALHO, Arivelto Bustamante; Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de Circuitos, Erica, Sao Paulo, 2007 PARKER. Tecnologia pneumática industrial. São Paulo, 2011. PARKER. Tecnologia hidráulica industrial. São Paulo, 2011	BOLLMANN, Arno. Fundamentos da automação industrial pneutrônica: projetos de comandos binários eletropneumáticos. São Paulo: ABHP, 1997. SOARES, Joshua de Bragança (Elab.). Manual de pneumática e hidráulica. São Paulo: Jácomo, c1981. 4 v.

Marcelo Fernando de Sousa Marques

Professor

Rogério Salustiano

Coordenador

Componente Curricular Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos Curso Técnico Concomitante ao Ensino Médio em Eletromecânica

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcelo Fernando de Souza Marques, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 19/05/2025 22:20:09.
- **Rogério Salustiano, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA**, em 27/03/2026 15:26:49.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 19/05/2025. 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: 645895

Código de Autenticação: 2321f6fb45



Documento Digitalizado Público

Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos

Assunto: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:30:39.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120153
Código de Autenticação: 08a818881b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Quissamã
AVENIDA AMILCAR PEREIRA DA SILVA, 727, PITEIRAS, QUISSAMA / RJ, CEP 28735-000
Fone: (22) 2768-9200

PLANO DE ENSINO 10/2025 - Servidor/Isaac Oliveira/656551

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico em Eletromecânica concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

Ano 2025

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Soldagem
Abreviatura	
Carga horária presencial	60 h/a
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.)	
Carga horária de atividades teóricas	60 h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Isaac Rosieri Santiago de Oliveira
Matrícula Siape	3008950
2) EMENTA	
Aspectos introdutórios básicos, principais técnicas de soldagem, principais problemas ocorridos no processo de Soldagem-Causas e soluções.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Introduzir os fenômenos metalúrgicos e as características dos materiais, fazendo um paralelo entre tais características e os processos de soldagem usuais;	
1.2. Específicos: • Abordar as principais técnicas de soldagem utilizadas na indústria; • Fornecer insumos teóricos para identificação de defeitos de soldagem e avaliação de possíveis soluções.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
6) CONTEÚDO	
CONTEÚDO POR BIMESTRE/TRIMESTRE	RELAÇÃO INTERDISCIPLINAR

6) CONTEÚDO		
1. Introdução à soldagem 2. Metalurgia da soldagem 3. Arco elétrico 4. Consumíveis de soldagem 5. Soldagem com eletrodos revestidos 6. Soldagem TIG 7. Processo de soldagem oxiacetilênico 8. Soldagem MIG/MAG 9. Soldagem com arame tubular		
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 como ponto de partida. O professor leva os estudantes a questionarem, interpretar 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. São utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais. 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 10,0 (dez).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
As aulas teóricas são ministradas em sala de aula e as aulas práticas são desenvolvidas no laboratório de soldagem do IFF campus Quissamã.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
1º Bimestre - (30 h/a) Início: 05 de maio de 2025 Término: 04 de julho de 2025	1. Introdução à soldagem 2. Metalurgia da soldagem 3. Arco elétrico 4. Consumíveis de soldagem 5. Soldagem com eletrodos revestidos	
25 de junho de 2025	Avaliação 1 (A1) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.	
2º Bimestre - (30 h/a) Início: 07 de julho de 2025 Término: 12 de setembro de 2023	6. Soldagem TIG 7. Processo de soldagem oxiacetilênico 8. Soldagem MIG/MAG 9. Soldagem com arame tubular	
13 de agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.	
Início: 25 de agosto de 2025 Término: 12 de setembro de 2025	RS1 Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do semestre.	
11) BIBLIOGRAFIA		
11.1) Bibliografia básica		11.2) Bibliografia complementar

11) BIBLIOGRAFIA	
HOFFMANN, Salvador. soldagem : técnicas, manutenção, treinamento e dicas. Porto Alegre: Sagra- DC luzzato, 1992. 123p. MACHADO, Ivan Guerra. soldagem e técnicas conexas: processos. Porto Alegre: Ed. do Autor, 1996. 477p. MARQUES, Paulo Villani (Coord.). Tecnologia da soldagem. Belo Horizonte: ESAB, 1991. 352p. WAINER, Emilio; BRANDI, Sergio Duarte; MELO, Fabio D. H. Soldagem processos e metalografia, 2007.	MARQUES, Paulo Villani; MODENESI, Paulo José; BRACARENSE, Alexandre Queiroz. soldagem : fundamentos e tecnologia. Belo Horizonte: UFMG, 2005. 362p. PARANHOS, Ronaldo Pinheiro da Rocha. Segurança em operações de soldagem e corte. FIRJAN/SENAI, 1998. 54p.

Isaac Rosieri Santiago de Oliveira
Professor
Componente Curricular - Soldagem

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica concomitante ao ensino médio

setor CEMCQ

Documento assinado eletronicamente por:

- **Isaac Rosieri Santiago de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO**, em 18/06/2025 16:16:41.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/06/2025. 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: 656551
Código de Autenticação: 77ff417307



Documento Digitalizado Público

Soldagem

Assunto: Soldagem
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:22:13.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120133
Código de Autenticação: 6669f0c9e4





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 1/2026 - Servidor/Silvio Silva/655128

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

(X) Semestral () Anual

Ano 2025.1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Tecnologia dos Materiais
Abreviatura	-
Carga horária total	40 h/a
Carga horária/Aula Semanal	2 h/a
Professor	Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva
Matrícula Siape	1320916
2) EMENTA	
Conceitos iniciais em ciência dos materiais, Propriedades mecânicas dos metais, ligas ferrosas, discordâncias e mecanismos de aumento de resistência, transformações de fases, materiais cerâmicos, materiais poliméricos, materiais compósitos.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: 1- Entender e aplicação das leis e conceitos de química geral na resolução de situações e problemas. 2-Dominar da linguagem química para análise e estruturação de fenômenos químicos. 1.2. Específicos: • Descrever as principais classes dos materiais: metálicos, poliméricos e cerâmicos, e a relação entre ligações químicas e suas propriedades; • Compreender as diferenças básicas das estruturas cristalinas dos materiais metálicos; • Entender as propriedades mecânicas na seleção de materiais e suas principais aplicações; • Assimilar os principais mecanismos para aumento de resistência mecânica dos materiais metálicos; • Interpretar diagramas de fases e utilizá-los para descrever as fases em função das condições termodinâmicas; • Conhecer os tratamentos térmicos e suas implicações nas estruturas e propriedades mecânicas. • Classificar e conhecer as características dos tipos de aços e ferros fundidos;	
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		
1º Bimestre 1.1. Introdução a Ciência dos Materiais; 1.2. Ligações químicas 1.3. classes de materiais 1.4. Estrutura cristalina dos metais 1.5. Imperfeições nos sólidos e formação dos grãos 2. Ensaaios Mecânicos: 2.1. Tração, compressão e dureza 2.2. Curva Tensão vs Deformação 2.2.1 Propriedades Mecânicas 2º Bimestre 3. Mecanismos de aumento de resistência 3.1. Discordâncias e mecanismos de aumento de resistência; 4. Estruturas das ligas ferrosas 4.1. Introdução ao Sistema Fe-C e ligas ferrosas e noções básicas das principais fases existentes nessas ligas; 4.2. Tratamentos térmicos;		Resistência dos Materiais Elementos de máquinas Processos de Fabricação Usinagem
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aula expositiva dialogada: utilizando os recursos de multimídia e quadro, serão apresentados os conteúdos estimulando a participação dos alunos visando a contribuição de todos na construção do conhecimento. Serão resolvidos exercícios em conjunto com a turma, buscando direcionamento para que consigam desenvolver as atividades propostas em seguida. Estudo dirigido: realizado por meio de listas de exercícios propostos para melhor compreensão e reforço do conteúdo trabalhado. Os exercícios serão resolvidos após o prazo proposto com toda a turma, para que qualquer dúvida possa ser sanada. Atividades em grupo ou individuais - Atividades de pesquisa e/ou apresentação (seminário); debate e apresentação sobre vídeos propostos relacionados aos conteúdos das disciplinas. O processo de avaliação consistirá de avaliações escritas individuais, resolução de exercícios e atividades de apresentação, pesquisa e debate (em grupo ou individuais).		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Recursos de multimídia (projektor e notebook); Quadro; Slides com o conteúdo das aulas; Vídeos e materiais complementares.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de Maio de 2025 Término: 04 de Julho de 2025	1. Introdução a Ciência dos Materiais 1.1. Ligações químicas 1.2 Classes dos materiais 1.2.1 Metálicos 1.2.2 Cerâmicos 1.2.3 Polímeros 1.2.4 Compósitos 2. Estrutura cristalina 2.1. Imperfeições nos sólidos 2.1.1. Formação de grãos durante a solidificação 2.1.2 Defeitos pontuais e elementos de liga 2.1.3 Defeitos Lineares e Discordâncias 2.1.4 Defeitos em Planos e Interfaciais 3. Ensaio Mecânicos: 3.1 Tração, 3.2 compressão 3.3 dureza 3.4. Propriedades mecânicas 3.4.1. Curva tensão vs deformação 3.4.2 Tensão de escoamento, máxima de ruptura 3.4.3 Ductilidade, Tenacidade e Resiliência
23 de Junho de 2025	Avaliação 1 (A1) Os critérios de avaliação utilizados no bimestre serão: avaliação escrita individual, teste em dupla e resolução de exercícios.

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 07 de Julho de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	4- Mecanismos de aumento de resistência 4.1 Discordâncias e deformação plástica; 4.1.1 Recristalização dinâmica e redução do tamanho de grão 4.1.2 Encruamento; 4.1.3 Introdução de elementos de liga 5 Introdução ao Sistema Fe-C e ligas ferrosas 5.1 Aços x Ferros fundidos 5.2 Classificação dos aços 5.3. Diagrama Ferro Carbono 5.4 Diferenças entre o aço e o ferro carbono. 5.5. Fases e estruturas presentes no aço 5.5.1. Ferrita 5.5.2. Cementita 5.5.3. Austenita 5.5.4 Perlita 5.5.5. Martensita 6. Tratamentos térmicos 6.1 Etapas do tratamento térmico 6.2. Recozimento e normalização; 6.3 têmpera e revenido
18 de Agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Os critérios de avaliação utilizados no bimestre serão: avaliação escrita individual, teste em dupla e resolução de exercícios.
Início: 25 de Agosto de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	Recuperação semestral
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
CALLISTER, William. Ciência E Engenharia de Materiais: Uma Introdução . Grupo Gen-LTC, 2000. VAN VLACK, Lawrence. Princípios de ciência dos materiais. São Paulo: Edgard Blücher, 1970. 427p. PEDRO CARLOS DA SILVA TELLES. Materiais para Equipamentos de Processo. Editora Interciência, 2003. SMITH, WILLIAM F. Princípios de ciência e engenharia de materiais. 3.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1998. 892p.	Ciência dos Materiais – James F. Shackelford, Editora Pearson. Chiaverini, V. Tecnologia Mecânica - Estrutura e Propriedade das ligas Metálicas, Mcgraw-Hill, v.1, 1986. SENAI - SP. Materiais, Coleção Telecurso 2000. São Paulo: Editora Globo, 1995

Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva
Professor
Componente Curricular de Tecnologia dos Materiais

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 13/06/2025 22:09:35.
- **Rogério Salustiano**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECÂNICA, em 27/03/2026 14:22:23.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2025. 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: 655128

Código de Autenticação: 60954465f6



Documento Digitalizado Público

Tecnologia dos materiais

Assunto: Tecnologia dos materiais
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 12:19:01.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1119995
Código de Autenticação: 6461886198





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
Campus Campos Centro
RUA DOUTOR SIQUEIRA, 273, PARQUE DOM BOSCO, CAMPOS DOS GOYTACAZES / RJ, CEP 28030130
Fone: (22) 2726-2903, (22) 2726-2906

PLANO DE ENSINO 4/2026 - Servidor/Silvio Silva/655126

PLANO DE ENSINO

Curso: Técnico Concomitante ao Ensino Médio

Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais

(X) Semestral () Anual

Ano 2025/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Usinagem
Abreviatura	
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva
Matrícula Siape	1320916
2) EMENTA	
Máquinas ferramentas (torno, fresadora, furadeira), ferramentas manuais, acessórios e dispositivos utilizados nas máquinas e na ajustagem manual.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1-Conhecer e utilizar as técnicas e ferramentas da ajustagem manual; 2-Conhecer os principais fundamentos da teoria de corte; 3-Conhecer a nomenclatura e os acessórios utilizados nas máquinas ferramentas (torno, fresadora e furadeira); 4-Executar as principais operações em:torno,fresadora e furadeira respeitando as normas de segurança.	
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		
1º Bimestre Ferramentas manuais Ajustagem mecânica Processos de fabricação: Usinagem Práticas manuais Máquinas ferramentas e seus componente: Torno Mecânico 2º Bimestre Máquinas ferramentas e seus componente: Fresadora e Furadeira Cálculo de velocidade e ângulo de corte Ferramentas de corte Práticas no torno Fluidos de corte Comando Numérico Computadorizado (CNC) Sistema de Coordenadas Códigos e funções		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
Aula expositiva dialogada: utilizando os recursos de multimídia e quadro, serão apresentados os conteúdos estimulando a participação dos alunos visando a contribuição de todos na construção do conhecimento. Serão resolvidos exercícios em conjunto com a turma, buscando direcionamento para que consigam desenvolver as atividades propostas em seguida. Estudo dirigido: realizado por meio de listas de exercícios propostos para melhor compreensão e reforço do conteúdo trabalhado. Os exercícios serão resolvidos após o prazo proposto com toda a turma, para que qualquer dúvida possa ser sanada. Realização de práticas em laboratórios Atividades em grupo ou individuais - Atividades de pesquisa e/ou apresentação (seminário); debate e apresentação sobre vídeos propostos relacionados aos conteúdos das disciplinas. O processo de avaliação consistirá de avaliações escritas individuais, resolução de exercícios e atividades de apresentação, pesquisa e debate (em grupo ou individuais)		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
Quadro e caneta, datashow: slides, vídeos e imagens.		
9) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
1º Bimestre - (20h/a) Início: 05 de Maio de 2025 Término: 04 de Julho de 2025	1. Ferramentas manuais 1.1. Ferramentas manuais utilizadas em Oficinas (chaves de aperto, alicates, martelos e etc). 1.1. Ajustagem mecânica: Corte, Limagem, Serragem e Traçagem 1.2. Ajustagem: Limagem, Raspagem, Alargar 1.3. Abertura de roscas internas e externas 2. Introdução aos processos de fabricação: 2.1 Furadeira 2.1.1 Tipos construtivos e aplicações das máquinas-ferramentas. 2.1.2 Especificação das brocas 2.1.3 Seleção das Condições de corte 3 Tipos de ferramenta de corte 3.1 Aços rápidos; 3.2 Metal duro; 3.3 Cermet; 3.4 Diamante; Prática de limagem e abertura de roscas com machos
23 de Junho de 2025	Avaliação 1 (A1) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.
2º Bimestre - (20 h/a) Início: 07 de Julho de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	4- Introdução aos processos de fabricação: Usinagem 4.1. Usinabilidade e parâmetros de corte; 4.2 - Máquina ferramenta: Torno 4.2.2. Prática no torno: principais funções 4.2.3. Cálculo de velocidade e ângulo de corte 4.2.4 - Especificação dos tipos de operação 4.2.4 Fluidos de corte 4.2.5 Tipos de Torno 5 Máquinas ferramentas: Fresadora 5.1 Ferramenta de corte 5.2 Classificação das operações de fresamento. 5.3 Tipos de Fresadoras 6 Comando Numérico Computadorizado (CNC) 6.1. Sistema de Coordenadas 6.2. Códigos e funções Prática manual
18 de Agosto de 2025	Avaliação 2 (A2) Prova individual com questões objetivas abordando o conteúdo do bimestre.
Início: 25 de Agosto de 2025 Término: 12 de Setembro de 2025	Recuperação semestral

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
FREIRE, J. M. "Fundamentos de tecnologia: Instrumentos e Ferramentas manuais", vol. 1 – Editora Interciência, 1989. Dino Ferraresi - Fundamentos da Usinagem dos Metais, volume 01, Editora Edgard Blucher - Ano 1970 <i>Tecnologia da Usinagem dos Materiais</i> 8ª Edição – Anselmo Eduardo Diniz, 2010. TELECURSO 2000 - Mecânica: Processos de fabricação. Vol. 2 - São Paulo: Editora Globo. 2000.	GROOVER, Mikell P. Introdução aos Processos de Fabricação, Rio de Janeiro, Grupo GEN, 05/2014 FITZPATRICK, Michael. Introdução à Usinagem com CNC: Série Tekne. Porto Alegre, Grupo A, 2013.

Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva
Professor
Componente Curricular Usinagem

Rogério Salustiano
Coordenador
Curso Técnico em Eletromecânica Concomitante ao Ensino Médio

COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Silvio Eduardo Teixeira Pinto da Silva**, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 13/06/2025 21:52:22.
- **Rogério Salustiano**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEMCQ, COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROMECAÂNICA, em 27/03/2026 14:53:47.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/06/2025. 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: 655126
Código de Autenticação: bc2e9da009



Documento Digitalizado Público

Usinagem

Assunto: Usinagem
Assinado por: Ana Beatriz
Tipo do Documento: Plano de Ensino Pessoal
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Público
Tipo do Conferência: Cópia Simples
Responsável pelo documento: Ana Beatriz de Souza Fernandes (13234868794) (Usuário Externo)

Documento assinado eletronicamente por:

- Ana Beatriz de Souza Fernandes, Ana Beatriz de Souza Fernandes - 4110 - AGENTES; ASSISTENTES E AUXILIARES ADMINISTRATIVOS - Bosque Consultoria e Gestão de Rh Ltda (53326791000100), COORDENAÇÃO ACADÊMICA, em 06/05/2026 14:23:14.

Este documento foi armazenado no SUAP em 06/05/2026. 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: 1120136
Código de Autenticação: 8abb2bf2d2

