



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS MACAÉ
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290
Fone: (22) 2796-5016

PLANO DE ENSINO 20/2024 - CSEGCM/DECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

1.º Semestre / 6.º Período

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Gestão Ambiental
Abreviatura	CESM.43
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Susan de Cássia Alexandre
Matrícula Siape	1786516
2) EMENTA	
A Crise Ambiental, Os ciclos Biogeoquímicos, O Ecossistema; Energias : Fontes e Usos, Legislação Ambiental; Gestão Ambiental Empresarial: Programas de Gestão.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>Compreender o ambiente enquanto fator fundamental para um desenvolvimento sustentável, apresentando estratégias existentes, com ênfase nas ferramentas de gestão ambiental utilizadas pelas empresas com o objetivo de promover a criação de valor e a redução dos impactos ambientais dos seus produtos e processos</p> <p>1.2. Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">Entender a questão ambiental, e a evolução da gestão ambientalCompreender de um sistema de gestão ambientalEntender o processo de gerenciamento de resíduos Industriais e o processo de Produção mais Limpa	
4) CONTEÚDO	
<p>1. Introdução a questão ambiental.</p> <p>2. Meio ambiente nas Organizações.</p> <p>2.1 Sistema de Gestão Ambiental (SGA)</p> <p>2.2 Conceitos, objetivos e normas.</p> <p>2.3 Etapas de implantação do SGA: diagnóstico ambiental, política ambiental, ações para abordar riscos, levantamento de aspectos e impactos, requisitos legais, objetivos ambientais, operação, avaliação de desempenho e melhoria;</p> <p>3. Produção mais limpa;</p> <p>4. Resíduos Industriais</p>	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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). 		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<p>Serão disponibilizado, no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Institucional, os materiais didáticos como notas de aula, livros, artigos, vídeos e podcasts. A interação com os alunos será realizada através de encontros síncronos, fórum e chats,. Também serão realizadas atividades tais como questionários, resenhas, discussões no fórum, e provas.</p>		
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	
08 de abril de 2024 1.ª aula (3h/a)	Semana de integração e apresentação da disciplina	
01 de julho de 2024 2.ª aula (3h/a)	1. A questão ambiental	
08 de julho de 2024 3.ª aula (3h/a)	2.Introdução ao sistema de gestão ambiental	
15 de julho de 2024 4.ª aula (3h/a)	3. Planejamento de um SGA , 3.1 Diagnóstico ambiental	
22 de julho de 2024 5.ª aula (3h/a)	3.2 Política ambiental 4. Ações para abordar riscos	
05 de agosto de 2024 6.ª aula (3h/a)	4.1 Levantamento de aspectos e impactos 4.2 Requisitos legais	
12 de agosto de 2024 7.ª aula + reposição (6h/a)	5. Objetivos ambientais e planejamento	
19 de agosto de 2024 8.ª aula + reposição (6h/a)	6. Etapa de operação do Sistema de Gestão 6.1• Avaliação e desempenho 6.2 Melhoria Contínua	
26 de agosto de 2024 9.ª aula (3h/a)	7.Avaliação 1 - Prova Individual	
02 de setembro de 2024 10.ª aula (3h/a)	8. Produção mais Limpa e Produção e Consumo Sustentável	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
09 de setembro de 2024 11.ª aula (3h/a)	9 . Implementação de um programa de produção mais limpa
16 de setembro de 2024 12.ª aula (3h/a)	10.EXEMPLOS DE CASOS DE SUCESSO DE P+L
23 de setembro de 2024 13.ª aula (3h/a)	11. • Resíduos Industriais
30 de setembro de 2024 14.ª aula (3h/a)	11. • Resíduos Industriais
07 de outubro de 2024 15.ª aula (3h/a)	2.Avaliação 2 - Questionário Individual e Trabalho em grupo
14 de outubro de 2024 16.ª aula (3h/a)	Revisão de conteúdo e atividades de recuperação
21 de outubro de 2024 17.ª aula (3h/a)	Prova 03
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<ul style="list-style-type: none"> BRAGA, Benedito; HESPANHOL, Ivanildo; CONEJO, João G Lotufo – Introdução à Engenharia Ambiental: O Desafio do Desenvolvimento Sustentável. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall. CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes (Coord.). Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. PHILIPPI JR, Arlindo; ROMERO, Marcelo de Andrade; Bruna, Gilda Collet, editores. Curso de Gestão Ambiental. 2. ed. Barueri, São Paulo: Manole. (Coleção Ambiental 1). 2014. 	

Susan de Cássia Alexandre
Professor
Componente Curricular Gestão Ambiental

Rafael Gomes da Silva
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

COORDENAÇÃO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE SEGURANÇA DO TRABALHO

Documento assinado eletronicamente por:

- Susan de Cassia Alexandre, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLÓGICO, em 31/07/2024 15:50:39.
- Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA, em 05/08/2024 10:07:08.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/07/2024. 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: 567861
Código de Autenticação: b27b1d88ad





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS MACAÉ
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290
Fone: (22) 2796-5016

PLANO DE ENSINO 32/2024 - CEECM/DECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

1.º Semestre / 6.º Período

Ano: 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR		
Componente Curricular	Acionamento e Controle de Motores Elétricos	
Abreviatura	CESM.40	
Carga horária total	80	
Carga horária/Aula Semanal	4	
Professor	Matheus Rodrigues Arruda	
Matrícula Siape	3319205	
2) EMENTA		
Princípios e Tecnologia empregados no comando, partida, proteção e controle de motores elétricos.		
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR		
Prover conhecimentos sobre Comandos e Controles nos diversos segmentos desta ciência para que os mesmos possam ser aplicados ao nível de sua competência e utilizados como base para estudos mais avançados.		
4) CONTEÚDO		
1. Características Construtivas, de Serviço e de Operação de Motores Elétricos; Quadrantes de Operação 2. Partida e Frenagem dos Motores Elétricos; Partida estrela-triângulo; Soft-starters; Frenagem 3. Comando de Motores Elétricos; Diagramas; Dispositivos de Manobra; Sinalização; Proteção 4. Acionamento de Motores Elétricos; Evolução dos Dispositivos Semicondutores de Potência; Materiais Magnéticos; Modulação por Largura de Pulsos - PWM; Topologias de Conversores Eletrônicos para Acionamento de Motores; Influência dos Acionamentos Eletrônicos nas Máquinas Elétricas; Influência dos Acionamentos Eletrônicos nos Sistemas de Potência; Distorção nas Formas de Onda; Correção do Fator de Potência; 5. Motores e Conversores Especiais; Motores Brushless; Motor de Passo; SR Drives;		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none">Aula expositiva dialogada;Atividades individuais e em grupo presencial e na plataforma Moodle;Avaliação formativa. <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos individuais e em grupo referentes aos assuntos do conteúdo acima que são trabalhados ao longo do semestre letivo.</p> <p>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).</p>		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<ul style="list-style-type: none">Quadro branco;Projeto;Recursos áudio visuais.		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
08 de Abril de 2024 1.ª aula (2h/a)	Semana de integração e apresentação da disciplina
10 de Abril de 2024 2.ª aula (2h/a)	Semana de integração e apresentação da disciplina
01 de Julho de 2024 3.ª aula (2h/a)	Características Construtivas, de Serviço e de Operação de Motores Elétricos
03 de Julho de 2024 4.ª aula (2h/a)	Quadrantes de Operação
08 de Julho de 2024 5.ª aula (2h/a)	Partida de Motores Elétricos - Introdução
10 de Julho de 2024 6.ª aula (2h/a)	Partida estrela-triângulo
15 de Julho de 2024 7.ª aula (2h/a)	Soft-starters
17 de Julho de 2024 8.ª aula (2h/a)	Atividade Partida de Motores
22 de Julho de 2024 9.ª aula (2h/a)	Frenagem
24 de Julho de 2024 10.ª aula (2h/a)	Frenagem
31 de Julho de 2024 11.ª aula (2h/a)	Comando de Motores Elétricos
05 de Agosto de 2024 12.ª aula (2h/a)	Atividade em grupo
07 de Agosto de 2024 13.ª aula (2h/a)	Diagramas
12 de Agosto de 2024 14.ª aula (2h/a)	Atividade Diagramas Elétricos
14 de Agosto de 2024 15.ª aula (2h/a)	Dispositivos de Manobra e Sinalização
19 de Agosto de 2024 16.ª aula (2h/a)	Dispositivos de Proteção e Revisão Geral

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
21 de Agosto de 2024 17.ª aula (2h/a)	Avaliação 1 (A1)
26 de Agosto de 2024 18.ª aula (2h/a)	Vista de Prova
28 de Agosto de 2024 19.ª aula (2h/a)	Acionamento de Motores Elétricos
02 de Setembro de 2024 20.ª aula (2h/a)	Evolução dos Dispositivos Semicondutores de Potência
04 de Setembro de 2024 21.ª aula (2h/a)	Materiais Magnéticos
09 de Setembro de 2024 22.ª aula (2h/a)	Modulação por Largura de Pulsos - PWM
11 de Setembro de 2024 23.ª aula (2h/a)	Topologias de Conversores Eletrônicos para Acionamento de Motores
16 de Setembro de 2024 24.ª aula (2h/a)	Influência dos Acionamentos Eletrônicos nas Máquinas Elétricas;
18 de Setembro de 2024 25.ª aula (2h/a)	Influência dos Acionamentos Eletrônicos nos Sistemas de Potência
23 de Setembro de 2024 26.ª aula (2h/a)	Distorção nas Formas de Onda
25 de Setembro de 2024 27.ª aula (2h/a)	Correção do Fator de Potência
30 de Setembro de 2024 28.ª aula (2h/a)	Motores e Conversores Especiais - Introdução
02 de Outubro de 2024 29.ª aula (2h/a)	Motores Brushless
07 de Outubro de 2024 30.ª aula (2h/a)	Motor de Passo
09 de Outubro de 2024 31.ª aula (2h/a)	SR Drives
14 de Outubro de 2024 32.ª aula (2h/a)	Revido conceitos, realizando exercícios e esclarecendo dúvidas sobre os assuntos vistos e estudados até esta aula.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
16 de Outubro de 2024 33.ª aula (2h/a)	Avaliação 2 (A2)
21 de Outubro de 2024 34.ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (A3)
23 de Outubro de 2024 35.ª aula (2h/a)	Vista de Prova e Dúvidas Finais

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
STEPHAN, Richard M. Acionamento, comando e controle de máquinas elétricas. [Rio de Janeiro]: Ed. da UFRJ, 2008 MASCIMENTO G., Comandos elétricos: teoria e atividades. São Paulo: Livros Érica, 2011. BIM, Edson. Máquinas elétricas e acionamento. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier : Campus, 2012	NATALE, Ferdinando. Técnicas de acionamento: conversores CA/CC e motor CC. São Paulo: Livros Érica, c1996. BARBI, Ivo. Eletrônica de potência: conversores duais, cicloconversores, gradadores, comandos, retificadores. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1986. MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c2001.

Matheus Rodrigues Arruda
Professor

Acionamento e Controle de Motores Elétricos

Rafael Gomes da Silva
Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Matheus Rodrigues Arruda**, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , em 05/08/2024 14:16:40.
- **Rafael Gomes da Silva**, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA, em 09/08/2024 20:51:15.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/08/2024. 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: 569109
Código de Autenticação: 45e55317a4





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS MACAÉ
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290
Fone: (22) 2796-5016

PLANO DE ENSINO 27/2024 - CEECM/DECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

1.º Semestre / 6.º Período

Ano: 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR		
Componente Curricular	Circuitos Elétricos II	
Carga horária total	80	
Carga horária/Aula Semanal	4	
Professor	Matheus Rodrigues Arruda	
Matrícula Siape	3319205	
2) EMENTA		
Circuitos em corrente alternada; Aplicação de Transformadas de Laplace e Séries de Fourier na análise de circuitos.		
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR		
Apresentar, as principais técnicas para análise de circuitos elétricos de corrente alternada suas relações com a modelagem aplicada a sistemas de controle.		
4) CONTEÚDO		
Circuitos em Corrente Alternada – Circuitos Trifásicos: Conexões Trifásicas, Correntes e Tensões em Circuitos Trifásicos, Ligações Y e ; Relações de Potência Medição de Potência e Fator de Potência; Valores por Unidade (PU); Transformadores. Resposta em Frequência: Pólos e Zeros, Diagramas de Bode, Filtros Passivos; Transformada de Laplace Aplicada à Análise de Circuitos: Modelagem, Técnicas de Análise, Função de Transferência, Resposta em Regime Permanente; Formas de Onda Pulsadas e Resposta Transitória: Pulsos, Ciclos de Trabalho, Transitórios em Circuitos RC; Circuitos Não-Senoidais: Séries de Fourier, Resposta de um circuito a um sinal não senoidal, Adição e subtração de formas de onda não-senoidais, Análise Computacional; Análise de Sistemas: Parâmetros de Impedância Z_i e Z_o , Ganhos de Tensão, Corrente e Potência; Sistema em Cascata; Parâmetros de Impedância e Admitância; Parâmetros Híbrido.		
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none">Aula expositiva dialogada;Atividades individuais e em grupo presencial e na plataforma Moodle;Avaliação formativa. <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais, trabalhos individuais e em grupo referentes aos assuntos do conteúdo acima que são trabalhados ao longo do semestre letivo.</p> <p>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).</p>		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<ul style="list-style-type: none">Quadro branco;Projetor;Recursos áudio visuais.		
7) VISITAS TÉCNICAS E AULAS PRÁTICAS PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
10 de abril de 2024 1.ª aula (2h/a)	Semana de integração e apresentação da disciplina
03 de Julho de 2024 2.ª aula (2h/a)	Indutores e Capacitores(Revisão Geral)
04 de Julho de 2024 3.ª aula (2h/a)	Circuitos RC.
10 de Julho de 2024 4.ª aula (2h/a)	Circuitos RL
11 de Julho de 2024 5.ª aula (2h/a)	Circuitos RLC
17 de Julho de 2024 6.ª aula (2h/a)	Resolução de Exercícios
18 de Julho de 2024 7.ª aula (2h/a)	Fonte senoidal
24 de Julho de 2024 8.ª aula (2h/a)	Regime Permanente Senoidal
25 de Julho de 2024 9.ª aula (2h/a)	Fasor e Transformada fasorial inversa
31 de Julho de 2024 10.ª aula (2h/a)	Elementos passivos no domínio da frequência. Impedância e Admitância
01 de Agosto de 2024 11.ª aula (2h/a)	As leis de Kirchhoff no domínio da frequência
07 de Agosto de 2024 12.ª aula (2h/a)	Combinação de impedâncias em série e em paralelo
08 de Agosto de 2024 13.ª aula (2h/a)	Transformação Estrela-Triângulo (Impedâncias)
14 de Agosto de 2024 14.ª aula (2h/a)	Transformações de fonte e equivalentes de Thévenin-Norton (Impedâncias)
15 de Agosto de 2024 15.ª aula (2h/a)	Método das tensões de nó e método das correntes de malha(Impedâncias)
21 de Agosto de 2024 16.ª aula (2h/a)	Revido conceitos, realizando exercícios e esclarecendo dúvidas sobre os assuntos vistos e estudados até esta aula.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
22 de Agosto de 2024 17.ª aula (2h/a)	Avaliação 1 (A1)
28 de Agosto de 2024 18.ª aula (2h/a)	Vista de Prova
29 de Agosto de 2024 19.ª aula (2h/a)	Cálculos de potência em regime permanente senoidal
04 de Setembro de 2024 20.ª aula (2h/a)	Potência instantânea, Potência média e potência reativa
05 de Setembro de 2024 21.ª aula (2h/a)	O fator de potência, Valor eficaz e cálculos de potência. Valores por Unidade (PU)
11 de Setembro de 2024 22.ª aula (2h/a)	Potência complexa e Máxima transferência de potência
12 de Setembro de 2024 23.ª aula (2h/a)	Circuitos trifásicos equilibrados
18 de Setembro de 2024 24.ª aula (2h/a)	Resolução de Exercícios
19 de Setembro de 2024 25.ª aula (2h/a)	Circuitos Trifásicos: Análise do circuito Y-Y e Análise do circuito Y- Δ
25 de Setembro de 2024 26.ª aula (2h/a)	Resolução de Exercícios
26 de Setembro de 2024 27.ª aula (2h/a)	Atividades em grupo
02 de Outubro de 2024 28.ª aula (2h/a)	Transformada de Laplace
03 de Outubro de 2024 29.ª aula (2h/a)	Formas de Onda Pulsadas e Resposta Transitória:
09 de Outubro de 2024 30.ª aula (2h/a)	Circuitos Não-Senoidais: Séries de Fourier, Resposta de um circuito a um sinal não senoidal, Adição e subtração de formas de onda não-senoidais.
10 de Outubro de 2024 31.ª aula (2h/a)	Análise de Sistemas: Parâmetros de Impedância Z_i e Z_o , Ganhos de Tensão, Corrente e Potência
16 de Outubro de 2024 32.ª aula (2h/a)	Revisão

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
17 de Outubro de 2024 33.ª aula (2h/a)	Avaliação 2 (A2)
23 de Outubro de 2024 34.ª aula (2h/a)	Vista de Prova
24 de Outubro de 2024 35.ª aula (2h/a)	Avaliação 3 (A3)

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
BOYLESTAD, Robert. Introdução à Análise de Circuitos, 10.ed. São Paulo: Pearson. IRWIN, J. David. Análise de Circuitos em Engenharia, 4.ed. São Paulo: Pearson, 2005. ADMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.	BURIAN JR., Yaro; LYRA, Ana Cristina C. Circuitos elétricos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. O'MALLEY, John R. Análise de circuitos. 2. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1993. (6 exemplares). MARIOTTO, Paulo Antonio. Análise de circuitos elétricos. São Paulo: Prentice-Hall, 2003.]

Matheus Rodrigues Arruda
Professor
Circuitos Elétricos II

Rafael Gomes da Silva
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Matheus Rodrigues Arruda, PROF ENS BAS TEC TECNOLÓGICO-SUBSTITUTO**, em 05/08/2024 11:10:10.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 09/08/2024 20:46:27.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 05/08/2024. 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: 569034
Código de Autenticação: af9e9a43f8





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS MACAÉ
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290
Fone: (22) 2796-5016

PLANO DE ENSINO 4/2024 - CEXTCM/DIPCM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

1.º Semestre / 6.º Período

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Eletrônica I
Abreviatura	
Carga horária total	60h/a
Carga horária/Aula Semanal	3h/a
Professor	Eduardo Beline da Silva Martins
Matrícula Siape	2264184
2) EMENTA	
Funcionamento dos componentes eletrônicos e uso de instrumentos de medidas elétricas. Abordagem de componentes e circuitos que introduzem a Eletrônica ao discente da Engenharia Elétrica	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
1.1. Geral: Estudo dos componentes e circuitos eletrônicos básicos e instrumentos de medidas de grandezas elétricas. Capacitar o educando na análise e projeto de circuitos básicos, utilizando os dispositivos eletrônicos abordados na disciplina. 1.2. Específicos: Não há.	
4) CONTEÚDO	
1. Resistores, 1.2 Definição e Tipos especiais; 1.3 Propriedades; 1.4 Aplicações; 1.5 Medições com o uso do multímetro; 1.6 Circuitos básicos; 2. Capacitores; 2.1 Definição e tipos especiais; 2.2 Propriedades; 2.3 Aplicações; 2.4 Medições com o uso do multímetro; 2.5 Circuitos básicos; 3. Transformadores; 3.1 Definição e tipos especiais; 3.2 Propriedades; 3.3 Aplicações; 3.4 Medições com o uso do multímetro; 3.5 Circuitos básicos; 4. Diodos; 4.1 Definição e tipos especiais (Zener, LED, Fotodiodo, Schottky, Varactor e Varistor); 4.2 Propriedades; 4.3 Aplicações; 4.4 Medições com o uso do multímetro; 4.5 Circuitos básicos: Retificadores; Multiplicadores de Tensão, Limitador (Ceifador), Grampeador CC e Regulador Zener; 5. Tiristores; 5.1 Definição e Tipos (SCR, Foto-SCR, Diac, Triac e UJT); 5.2 Propriedades; 5.3 Aplicações; 5.4 Medições com o uso do multímetro; 5.5 Circuitos básicos; 6. Transistores Bipolares; 6.1 Definição; 6.2 Propriedades; 6.3 Aplicações; 6.4 Medições com o uso do multímetro; 6.5 Circuitos básicos: Transistor como chave, Circuitos de Polarização e Amplificadores de Tensão. 7. Transistores de Efeito de Campo; 7.1 JFET: Tipos; Características de funcionamento; Circuitos básicos usando o JFET; 7.2 MOSFET: Tipos; Características de funcionamento; Circuitos básicos usando o MOSFET;	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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). <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos de simulação.</p>		
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
<p>Aulas expositivas com o uso do quadro branco e projetor.</p> <p>Disponibilização de simulador de circuitos eletrônicos.</p>		
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
Semana: 08 a 12 de abril de 2024 (3h/a)	Semana de integração e apresentação da disciplina
Semana: 01 a 05 de julho de 2024 (3h/a)	1. Resistores; 1.2 Definição e Tipos especiais; 1.3 Propriedades; 1.4 Aplicações; 1.5 Medições com o uso do multímetro; 1.6 Circuitos básicos;
Semana: 08 a 12 de julho 2024 (3h/a)	2. Capacitores; 2.1 Definição e tipos especiais; 2.2 Propriedades; 2.3 Aplicações; 2.4 Medições com o uso do multímetro; 2.5 Circuitos básicos;
Semana: 15 a 19 de julho de 2024 (3h/a)	3. Transformadores; 3.1 Definição e tipos especiais; 3.2 Propriedades; 3.3 Aplicações; 3.4 Medições com o uso do multímetro; 3.5 Circuitos básicos;
Semana: 22 a 26 de julho de 2024 (3h/a)	4. Diodos; 4.1 Definição e tipos especiais (Zener, LED, Fotodiodo, Schottky, Varactor e Varistor); 4.2 Propriedades; 4.3 Aplicações; 4.4 Medições com o uso do multímetro; 4.5 Circuitos básicos: Retificadores; Multiplicadores de Tensão, Limitador (Ceifador), Grampeador CC e Regulador Zener;
Semana: 05 a 09 de agosto de 2024 (3h/a)	4. Diodos; 4.1 Definição e tipos especiais (Zener, LED, Fotodiodo, Schottky, Varactor e Varistor); 4.2 Propriedades; 4.3 Aplicações; 4.4 Medições com o uso do multímetro; 4.5 Circuitos básicos: Retificadores; Multiplicadores de Tensão, Limitador (Ceifador), Grampeador CC e Regulador Zener;

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Semana: 12 a 16 de agosto de 2024 (3h/a)	4. Diodos; 4.1 Definição e tipos especiais (Zener, LED, Fotodiodo, Schottky, Varactor e Varistor); 4.2 Propriedades; 4.3 Aplicações; 4.4 Medições com o uso do multímetro; 4.5 Circuitos básicos: Retificadores; Multiplicadores de Tensão, Limitador (Ceifador), Grampeador CC e Regulador Zener;
Semana: 19 a 23 de agosto de 2024 (3h/a)	4. Diodos; 4.1 Definição e tipos especiais (Zener, LED, Fotodiodo, Schottky, Varactor e Varistor); 4.2 Propriedades; 4.3 Aplicações; 4.4 Medições com o uso do multímetro; 4.5 Circuitos básicos: Retificadores; Multiplicadores de Tensão, Limitador (Ceifador), Grampeador CC e Regulador Zener;
Semana: 26 a 30 de agosto de 2024 (3h/a)	P1
Semana: 02 a 06 de setembro de 2024 (3h/a)	5. Tiristores; 5.1 Definição e Tipos (SCR, Foto-SCR, Diac, Triac e UJT); 5.2 Propriedades; 5.3 Aplicações; 5.4 Medições com o uso do multímetro; 5.5 Circuitos básicos;
Semana: 09 a 13 de setembro de 2024 (3h/a)	6. Transistores Bipolares; 6.1 Definição; 6.2 Propriedades; 6.3 Aplicações; 6.4 Medições com o uso do multímetro; 6.5 Circuitos básicos: Transistor como chave, Circuitos de Polarização e Amplificadores de Tensão.
Semana: 16 a 20 de setembro de 2024 (3h/a)	6. Transistores Bipolares; 6.1 Definição; 6.2 Propriedades; 6.3 Aplicações; 6.4 Medições com o uso do multímetro; 6.5 Circuitos básicos: Transistor como chave, Circuitos de Polarização e Amplificadores de Tensão.
Semana: 23 a 27 de setembro de 2024 (3h/a)	7. Transistores de Efeito de Campo; 7.1 JFET: Tipos; Características de funcionamento; Circuitos básicos usando o JFET; 7.2 MOSFET: Tipos; Características de funcionamento; Circuitos básicos usando o MOSFET;
Semana: 30 de setembro a 04 de outubro de 2024 (3h/a)	7. Transistores de Efeito de Campo; 7.1 JFET: Tipos; Características de funcionamento; Circuitos básicos usando o JFET; 7.2 MOSFET: Tipos; Características de funcionamento; Circuitos básicos usando o MOSFET;
Semana: 07 a 11 de outubro de 2024 (3h/a)	P2
Semana: 14 a 18 de outubro de 2024 (3h/a)	P3
Semana: 21 a 25 de outubro de 2024 (3h/a)	Revisão com alunos das provas e trabalhos.
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA	
BOYLESTAD, Robert L; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. Tradução de Sonia Midori Yamamoto. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2013. MALVINO. Eletrônica I e II, 4.ed. São Paulo: Makron Books, 1997. SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. Tradução e revisão técnica Wilhelmus Adrianus Maria van [et al.] Noije. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2007.	MILLMAN, Jacob; HALKIAS, Christos. Eletrônica: Dispositivos e circuitos I e II. São Paulo: McGraw-Hill Book, 1981. MIDDLETON, Robert Gordon. 101 usos para o seu multímetro. Tradução de Oswaldo de Albuquerque Lima. Rio de Janeiro: Antenna Edições Técnicas, 1980. O'MALLEY, John R; BELO, Moema Sant'Anna (Tradu.). Analise de circuitos. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1993. WATERS, Farl J. Componentes eletrônicos: é fácil compreendê-los. Tradução de José Gurjão Neto. [Rio de Janeiro: Antenna Edições Técnicas, 1974. CIPELLI, Antonio Marco Vicari; SANDRINI, Waldir Joao; MARKUS, Otavio. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletronicos. 23. ed. Sao Paulo: Livros Érica, 2007.

Eduardo Beline da Silva Martins
Professor

Jose Ernesto Moura Knust
Diretor de Ensino

COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Eduardo Beline da Silva Martins, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 16/08/2024 16:15:46.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 16/08/2024 20:46:50.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/08/2024. 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: 572926
Código de Autenticação: 39f8d1c214





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS MACAÉ
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290
Fone: (22) 2796-5016

PLANO DE ENSINO 66/2024 - CEECM/DECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

6º Período

Eixo Tecnológico: Eletricidade Industrial

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Integração de Sistemas
Abreviatura	
Carga horária presencial	80h/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	80h/a
Carga horária de atividades práticas	
Carga horária de atividades de Extensão	
Carga horária total	80h/a
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Daniel Henrique de Oliveira
Matrícula Siape	3194017
2) EMENTA	
Histórico; Sistemas de Segurança Eletrônica; Ambientes Inteligentes; Integração de Sistemas.	
3) OBJETIVOS	
Conhecer a diversidade tecnológica dos sistemas prediais, realizar instalação e programação de equipamentos de automação predial, além de ler e interpretar projetos.	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO	
6) CONTEÚDO	

6) CONTEÚDO		
<p>1. Histórico;</p> <p>1.1 Conceitos Básicos;</p> <p>1.2 Tecnologias de Automação Predial;</p> <p>1.3 Níveis de automação.</p> <p>2. Sistemas de Segurança Eletrônica;</p> <p>2.1 Interfonia;</p> <p>2.2 Automatizadores;</p> <p>2.3 Alarmes;</p> <p>2.4 CFTV (Circuito Fechado de TV);</p> <p>2.5 Detecção e combate a incêndio.</p> <p>3. Ambientes Inteligentes;</p> <p>3.1 Sistemas multimídia;</p> <p>3.2 Entretenimento;</p> <p>3.3 Controle de acesso;</p> <p>3.4 Home-office;</p> <p>3.5 Sistemas de iluminação;</p> <p>3.6 Climatização;</p> <p>3.7 Utilitários e eletrodomésticos.</p> <p>4. Integração de Sistemas;</p> <p>4.1 Automação da instalação elétrica;</p> <p>4.2 Sistemas cabeados;</p> <p>4.3 Sistema sem fio;</p> <p>4.4 Normas e protocolos.</p>		
7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada • Estudo dirigido • Atividades em grupo ou individuais • Pesquisas • Avaliação formativa <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: provas escritas individuais e trabalhos individuais.</p>		
8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS		
Apostila do conteúdo e exercícios;		
9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
02 de Abril de 2024 1ª aula (2h/a)	Conceitos Básicos	
04 de Abril de 2024 2ª aula (2h/a)	Conceitos Básicos	

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
02 de Julho de 2024 3ª aula (2h/a)	Tecnologias de Automação Predial
04 de Julho de 2024 4ª aula (2h/a)	Tecnologias de Automação Predial
09 de Julho de 2024 5ª aula (2h/a)	Níveis de automação
11 de Julho de 2024 6ª aula (2h/a)	Níveis de automação
16 de Julho de 2024 7ª aula (2h/a)	Sistemas de Segurança Eletrônica
18 de Julho de 2024 8ª aula (2h/a)	Sistemas de Segurança Eletrônica
23 de Julho de 2024 9ª aula (2h/a)	Interfonia e Automatizadores
25 de Julho de 2024 10ª aula (2h/a)	Interfonia e Automatizadores
30 de Julho de 2024 11ª aula (2h/a)	Alarmes e CFTV
01 de Agosto de 2024 12ª aula (2h/a)	Alarmes e CFTV
06 de Agosto de 2024 13ª aula (2h/a)	Detecção e combate a incêndio.
08 de Agosto de 2024 14ª aula (2h/a)	Detecção e combate a incêndio.
13 de Agosto de 2024 15ª aula (2h/a)	Ambientes Inteligentes
15 de Agosto de 2024 16ª aula (2h/a)	Ambientes Inteligentes
20 de Agosto de 2024 17ª aula (2h/a)	Sistemas multimídia
22 de Agosto de 2024 18ª aula (2h/a)	Sistemas multimídia
27 de Agosto de 2024 19ª aula (2h/a)	Entretenimento e Controle de acesso

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
29 de Agosto de 2024 20ª aula (2h/a)	Entretenimento e Controle de acesso
03 de Setembro de 2024 21ª aula (2h/a)	Avaliação 1 - Avaliação individual
05 de Setembro de 2024 22ª aula (2h/a)	Home-office
10 de Setembro de 2024 23ª aula (2h/a)	Home-office
12 de Setembro de 2024 24ª aula (2h/a)	Sistemas de iluminação
17 de Setembro de 2024 25ª aula (2h/a)	Sistemas de iluminação
19 de Setembro de 2024 26ª aula (2h/a)	Climatização
24 de Setembro de 2024 27ª aula (2h/a)	Climatização
26 de Setembro de 2024 28ª aula (2h/a)	Utilitarios e eletrodomésticos.
01 de Outubro de 2024 29ª aula (2h/a)	Utilitarios e eletrodomésticos.
03 de Outubro de 2024 30ª aula (2h/a)	Automação da instalação elétrica
08 de Outubro de 2024 31ª aula (2h/a)	Sistemas cabeados
10 de Outubro de 2024 32ª aula (2h/a)	Sistema sem fio, normas e protocolos
15 de Outubro de 2024 33ª aula (2h/a)	Sistema sem fio, normas e protocolos
17 de Outubro de 2024 34ª aula (2h/a)	Avaliação 2 - Avaliação individual
22 de Outubro de 2024 35ª aula (2h/a)	Dúvidas
24 de Outubro de 2024 36ª aula (2h/a)	Atividade de recuperação

11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
<p>BOLZANI, Caio Augustus Moraes. Residências inteligentes. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.</p> <p>PRUDENTE, Francesco. Automação Predial e Residencial: uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>MARIM, Paulo S. Cabeamento Estruturado: desvendando cada passo: do projeto à instalação. 3ª. ed. rev. e atual. São Paulo: Érica, 2009.</p>	<p>CAVALIN, G; CERVELIM, S. Instalações Elétricas Prediais. 10ª. ed. São Paulo: Érica, 2004.</p> <p>NERY, Norberto. Instalações elétricas. 2ª.ed. São Paulo: Eltec Editora, 2003.</p> <p>NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalacoes eletricas. 2.ed. : Guanabara Koogan, c1992. 513 p., il.(Broch.).</p>

Daniel Henrique de Oliveira
Professor
Componente Curricular Integração de Sistemas

Rafael Gomes da Silva
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Daniel Henrique de Oliveira, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 18/08/2024 15:43:21.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 20/08/2024 09:48:29.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 18/08/2024. 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: 573054
Código de Autenticação: 5c74635b5b





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS MACAÉ
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290
Fone: (22) 2796-5016

PLANO DE ENSINO 6/2024 - CEXTCM/DIPCM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

1.º Semestre / 6.º Período

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Laboratório de Eletrônica I
Abreviatura	
Carga horária total	40h/a
Carga horária/Aula Semanal	2h/a
Professor	Eduardo Beline da Silva Martins
Matrícula Siape	2264184
2) EMENTA	
<p>Princípio de operação e utilização de Instrumentos de Laboratório; Análise e Projetos de circuitos com Diodos retificadores e com Diodos Zener; Análise e Projetos de circuitos com SCR; Análise e Projetos de circuitos com Transistores bipolares: como amplificador e como chave; Análise e Projetos de circuitos com Transistores FET: como amplificador e chave.</p>	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<p>1.1. Geral:</p> <p>O objetivo desta disciplina é dar ao aluno conhecimentos sobre circuitos e componentes eletrônicos do ponto de vista real e apresentar metodologias para ações de caráter prático em laboratório. Com foco na análise, projeto e construção de circuitos eletrônicos com dispositivos semicondutores nas diversas aplicações analógicas.</p> <p>1.2. Específicos:</p> <p>Não há.</p>	
4) CONTEÚDO	
<p>1. Introdução ao Laboratório de Eletrônica: Principais ferramentas e equipamentos de medição. Organização e metodologia de trabalho; 2. Diodos; 2.1 Análise e projetos de circuitos com diodos; 2.2 Circuitos retificadores, limitadores, grameadores, multiplicadores de tensão, circuitos com diodos Zener; 3. Tiristores; 3.1 Utilização de catálogos (datasheet); 3.2 Circuitos de disparo com SCR. 4. Transistores Bipolares; 4.1 Utilização de catálogos (datasheet), teste de transistores, características básicas. Circuitos de polarização; 4.2 Configuração de amplificadores com TBJ de um estágio básico simples: Coletor Comum, Base Comum e Emissor Comum; 4.3 O transistor como chave - corte/saturação. 5. Transistor de Efeito de Campo; 5.1 Polarização do FET em circuitos discretos; 5.2 Configurações básicas de amplificadores com FET de estágio simples; 5.3 FET como chave.</p>	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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). <p>Serão utilizados como instrumentos avaliativos: montagens experimentais e trabalhos de simulação.</p>

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS
<p>Aulas expositivas com o uso do quadro branco e projetor.</p> <p>Laboratório de Eletrônica com componentes e equipamentos.</p> <p>Disponibilização de simulador de circuitos eletrônicos.</p>

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
Semana: 08 a 12 de abril de 2024 (2h/a)	1. Introdução ao Laboratório de Eletrônica: Principais ferramentas e equipamentos de medição. Organização e metodologia de trabalho;
Semana: 01 a 05 de julho de 2024 (2h/a)	1. Introdução ao Laboratório de Eletrônica: Principais ferramentas e equipamentos de medição. Organização e metodologia de trabalho;
Semana: 08 a 12 de julho de 2024 (2h/a)	2. Diodos; 2.1 Analise e projetos de circuitos com diodos; 2.2 Circuitos retificadores, limitadores, grampeadores, multiplicadores de tensão, circuitos com diodos Zener
Semana: 15 a 19 de julho de 2024 (2h/a)	2. Diodos; 2.1 Analise e projetos de circuitos com diodos; 2.2 Circuitos retificadores, limitadores, grampeadores, multiplicadores de tensão, circuitos com diodos Zener
Semana: 22 a 26 de julho de 2024 (2h/a)	2. Diodos; 2.1 Analise e projetos de circuitos com diodos; 2.2 Circuitos retificadores, limitadores, grampeadores, multiplicadores de tensão, circuitos com diodos Zener
Semana: 05 a 09 de agosto de 2024 (2h/a)	3. Tiristores; 3.1 Utilização de catálogos (datasheet); 3.2 Circuitos de disparo com SCR

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
Semana: 12 a 16 de agosto de 2024 (2h/a)	3. Tiristores; 3.1 Utilização de catálogos (datasheet); 3.2 Circuitos de disparo com SCR
Semana: 19 a 23 de agosto de 2024 (2h/a)	Reposição de experimento.
Semana: 26 a 30 de agosto de 2024 (2h/a)	Reposição de experimento.
Semana: 02 a 06 de setembro de 2024 (2h/a)	4. Transistores Bipolares; 4.1 Utilização de catálogos (datasheet), teste de transistores, características básicas. Circuitos de polarização; 4.2 Configuração de amplificadores com TBJ de um estágio básico simples: Coletor Comum, Base Comum e Emissor Comum; 4.3 O transistor como chave - corte/saturação.
Semana: 09 a 13 de setembro de 2024 (2h/a)	4. Transistores Bipolares; 4.1 Utilização de catálogos (datasheet), teste de transistores, características básicas. Circuitos de polarização; 4.2 Configuração de amplificadores com TBJ de um estágio básico simples: Coletor Comum, Base Comum e Emissor Comum; 4.3 O transistor como chave - corte/saturação.
Semana: 16 a 20 de setembro de 2024 (2h/a)	4. Transistores Bipolares; 4.1 Utilização de catálogos (datasheet), teste de transistores, características básicas. Circuitos de polarização; 4.2 Configuração de amplificadores com TBJ de um estágio básico simples: Coletor Comum, Base Comum e Emissor Comum; 4.3 O transistor como chave - corte/saturação.
Semana: 23 a 27 de setembro de 2024 (2h/a)	5. Transistor de Efeito de Campo; 5.1 Polarização do FET em circuitos discretos; 5.2 Configurações básicas de amplificadores com FET de estágio simples; 5.3 FET como chave.
Semana: 30 de setembro a 04 de outubro de 2024 (2h/a)	5. Transistor de Efeito de Campo; 5.1 Polarização do FET em circuitos discretos; 5.2 Configurações básicas de amplificadores com FET de estágio simples; 5.3 FET como chave.
Semana: 07 a 11 de outubro de 2024 (2h/a)	Reposição de experimento.
Semana: 14 a 18 de outubro de 2024 (2h/a)	Reposição de experimento.
Semana: 21 a 25 de outubro de 2024 (2h/a)	Revisão com alunos das provas e trabalhos.
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar

9) BIBLIOGRAFIA	
BOYLESTAD, Robert L; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. Tradução de Sonia Midori Yamamoto. 11.ed. São Paulo: Pearson, 2013. MALVINO. Eletrônica I e II, 4.ed. São Paulo: Makron Books, 1997. SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. Microeletrônica. Tradução e revisão técnica Wilhelmus Adrianus Maria van [et al.] Noije. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2007.	MILLMAN, Jacob; HALKIAS, Christos. Eletrônica: Dispositivos e circuitos I e II. São Paulo: McGraw-Hill Book, 1981. MIDDLETON, Robert Gordon. 101 usos para o seu multimetro. Tradução de Oswaldo de Albuquerque Lima. Rio de Janeiro: Antenna Edições Técnicas, 1980. O'MALLEY, John R; BELO, Moema Sant'Anna (Tradu.). Analise de circuitos. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1993. WATERS, Farl J. Componentes eletrônicos: é fácil compreendê-los. Tradução de José Gurjão Neto. [Rio de Janeiro]: Antenna Edições Técnicas, 1974. CIPELLI, Antonio Marco Vicari; SANDRINI, Waldir Joao; MARKUS, Otavio. Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletronicos. 23. ed. Sao Paulo: Livros Érica, 2007.

Eduardo Beline da Silva Martins
Professor

Jose Ernesto Moura Knust
Diretor de Ensino

COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO

Documento assinado eletronicamente por:

- **Eduardo Beline da Silva Martins, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 16/08/2024 16:29:27.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 16/08/2024 20:44:48.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/08/2024. 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: 572933
Código de Autenticação: f580bbda72





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS MACAÉ
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290
Fone: (22) 2796-5016

PLANO DE ENSINO 14/2024 - CEMECM/DECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado - Engenharia Elétrica

1º Semestre / 6º Período

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Mecânica dos Sólidos
Abreviatura	MECSOL
Carga horária presencial	80 h, 4h/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.)	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades teóricas	80 h, 4h/a, 100%
Carga horária de atividades práticas	0h, 0h/a, 0%
Carga horária de atividades de Extensão	0h, 0h/a, 0%
Carga horária total	80 h
Carga horária/Aula Semanal	4h/a
Professor	Adriana da Silva Pacheco Bom
Matrícula Siape	2267442
2) EMENTA	
Tração e Compressão, Sistemas Estaticamente Indeterminados, Cisalhamento, Torção, Flexão, Combinação de tensões, Análise de Tensões, Círculo de Mohr.	
3) COMPETÊNCIAS DO COMPONENTE CURRICULAR	
<div>1. Conhecer as propriedades mecânicas relativas aos materiais e calcular as tensões e deformações aos quais os mesmos estão submetidos;</div> <div>2. Determinar a resistência mecânica oferecida pelos materiais para diagnosticar a operacionalidade de um componente mecânico;</div> <div>3. Dimensionar peças, eixos e vigas utilizados em uma construção mecânica mediante a análise dos esforços atuantes.</div>	
4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO	
N/A.	

Justificativa:
Objetivos:
Envolvimento com a comunidade externa:
6) CONTEÚDO
<p>1. Tração e Compressão; diagrama de tensão x deformação, tensão admissível, lei de Hooke (módulo de elasticidade), coeficiente de Poisson, fator de segurança, dimensionamento de peças sob tração;</p> <p>2. Sistemas Hiperestáticos (Estaticamente Indeterminados); estruturas estaticamente indeterminadas sob tração ou compressão, tensão térmica;</p> <p>3. Cisalhamento; tensão de cisalhamento, pressão de contato (tensões de esmagamento), deformação no cisalhamento. Tubos de parede fina;</p> <p>4. Torção; Momento torçor (Torque), Módulo de elasticidade transversal, tensão de cisalhamento na torção, distorção (deformação de cisalhamento), ângulo de torção;</p> <p>5. Flexão; tensão normal na flexão, tensão de cisalhamento na flexão, dimensionamento de vigas e eixos sob flexão;</p> <p>6. Combinação de tensões; estado geral de tensões a duas dimensões (análise das tensões principais e tensões de cisalhamento máximas); Círculo de Mohr para estado plano de tensões; convenção de sinais, determinação de tensões principais; Deformação em Vigas;</p> <p>7. Flambagem.</p>
7) HABILIDADES
<p>Após concluir esta disciplina, o aluno será capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar a resistência mecânica oferecida pelos materiais para diagnosticar a operacionalidade de um componente mecânico; Dimensionar peças, eixos e vigas utilizados em uma construção mecânica mediante a análise dos esforços atuantes.
8) CARACTERÍSTICAS E/OU ATITUDES
<p>Já descritos em Habilidades.</p>
9) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

9) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
<p>A seguir, algumas estratégias de ensino-aprendizagem diretamente relacionadas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aula expositiva dialogada: O aluno participa de aulas com exposição dialogada, envolvendo e desenvolvendo atividades individuais e em grupo. • Pesquisa / Projeto: O aluno é incentivado a realizar pesquisas em campo, bem como mediante livros, internet e outros meios, além de vincular o projeto à prática em si. • Exercícios: Os alunos são estimulados a realizar exercícios com o objetivo de fixar os conhecimentos abordados no curso. • Avaliação formativa: Avaliação processual e contínua, de forma a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas. • 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), conforme desempenho de cada um. 		
11) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS		
Sala de aula e quadro branco para expor os cálculos inerentes à disciplina e projetor multimídia para auxiliar à demonstração de gráficos, fotos e vídeos de projetos de mecânica.		
12) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS		
Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
-	-	-
13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO		
Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente	
01 de julho de 2024 1.ª aula (2h/a)	Propriedades mecânicas (tração e compressão); diagrama tensão x deformação; tensão admissível; lei de Hooke (módulo de elasticidade); coeficiente de Poisson; fator de segurança; dimensionamento de peças sob tração.	
03 de julho de 2024 2.ª aula (2h/a)	Propriedades mecânicas (tração e compressão); diagrama tensão x deformação; tensão admissível; lei de Hooke (módulo de elasticidade); coeficiente de Poisson; fator de segurança; dimensionamento de peças sob tração.	
08 de julho de 2024 3.ª aula (2h/a)	Exercícios	
10 de julho de 2024 4.ª aula (2h/a)	Exercícios	
15 de julho de 2024 5.ª aula (2h/a)	Torção: momento torçor (torque); módulo de elasticidade transversal; tensão de cisalhamento na torção; distorção (deformação de cisalhamento); ângulo de torção.	
17 de julho de 2024 6.ª aula (2h/a)	Torção: momento torçor (torque); módulo de elasticidade transversal; tensão de cisalhamento na torção; distorção (deformação de cisalhamento); ângulo de torção.	
22 de julho de 2024 7.ª aula (2h/a)	Exercícios	
24 de julho de 2024 8.ª aula (2h/a)	Exercícios	
29 de julho de 2024 9.ª aula (2h/a)	Sistemas Hiperestáticos (Estaticamente Indeterminados); estruturas estaticamente indeterminadas sob tração ou compressão, tensão térmica.	

13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
31 de julho de 2024 10.ª aula (2h/a)	Sistemas Hiperestáticos (Estaticamente Indeterminados); estruturas estaticamente indeterminadas sob tração ou compressão, tensão térmica.
05 de agosto de 2024 11.ª aula (2h/a)	Exercícios
07 de agosto de 2024 12.ª aula (2h/a)	Exercícios
12 de agosto de 2024 13.ª aula (2h/a)	Cisalhamento; tensão de cisalhamento, pressão de contato (tensões de esmagamento), deformação no cisalhamento. Tubos de parede fina. Exercícios.
14 de agosto de 2024 14.ª aula (2h/a)	Cisalhamento; tensão de cisalhamento, pressão de contato (tensões de esmagamento), deformação no cisalhamento. Tubos de parede fina. Exercícios.
19 de agosto de 2024 15.ª aula (2h/a)	Avaliação P1
21 de agosto de 2024 16.ª aula (2h/a)	Flexão; diagramas de força cortante e momento fletor. Exercícios.
26 de agosto de 2024 17.ª aula (2h/a)	Flexão; diagramas de força cortante e momento fletor. Exercícios.
28 de agosto de 2024 18.ª aula (2h/a)	Flexão; tensão normal na flexão, tensão de cisalhamento na flexão, dimensionamento de vigas e eixos sob flexão.
02 setembro de 2024 19.ª aula (2h/a)	Flexão; tensão normal na flexão, tensão de cisalhamento na flexão, dimensionamento de vigas e eixos sob flexão.
04 de setembro de 2024 20.ª aula (2h/a)	Flexão; tensão normal na flexão, tensão de cisalhamento na flexão, dimensionamento de vigas e eixos sob flexão.
09 de setembro de 2024 21.ª aula (2h/a)	Exercícios
11 de setembro de 2024 22.ª aula (2h/a)	Exercícios
16 de setembro de 2024 23.ª aula (2h/a)	Exercícios
18 de setembro de 2024 24.ª aula (2h/a)	Combinação de tensões; estado geral de tensões a duas dimensões (análise das tensões principais e tensões de cisalhamento máximas); Círculo de Mohr para estado plano de tensões; convenção de sinais, determinação de tensões principais; Deformação em Vigas.
23 de setembro de 2024 25.ª aula (2h/a)	Combinação de tensões; estado geral de tensões a duas dimensões (análise das tensões principais e tensões de cisalhamento máximas); Círculo de Mohr para estado plano de tensões; convenção de sinais, determinação de tensões principais; Deformação em Vigas.
25 de setembro de 2024 26.ª aula (2h/a)	Exercícios

13) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
30 de setembro de 2024 27.ª aula (2h/a)	Exercícios
02 de outubro de 2024 28.ª aula (2h/a)	Flambagem.
07 de outubro de 2024 29.ª aula (2h/a)	Exercícios
09 de outubro de 2024 30.ª aula (2h/a)	Exercícios
14 de outubro de 2024 31.ª aula (2h/a)	Avaliação P2
16 de outubro de 2024 32.ª aula (2h/a)	Correção da P2 / Entrega de notas
21 de outubro de 2024 33.ª aula (2h/a)	Avaliação P3
23 de outubro de 2024 34.ª aula (2h/a)	Vistas de Provas
14) BIBLIOGRAFIA	
14.1) Bibliografia básica	14.2) Bibliografia complementar
Hibbeler, R. C.; Resistência dos Materiais, 7ª. Ed., 2010 Gere, J.M., Goodno, B.J., Mecânica dos Materiais, 7ª. Ed., 2010 BEER, F. P.; Johnston, Jr. E. R. Resistência dos Materiais: Pearson, 1995 MELCONIAN, S.. Mecânica técnica e resistência dos materiais. 4. ed. atual. rev. São Paulo: Livros Érica, 1993 TIMOSHENKO, S.; GERE, J. M. Mecânica dos sólidos. Tradução e coordenação José Rodrigues de Carvalho. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2 v, 1998	GERE, J. M; PAIVA, L. F. de C. (Tradução). Mecânica dos Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2003. RILEY, W. F.; STURGES, L. D.; MORRIS, D. H. Mecânica dos Materiais. Tradução de Amir Kurban. 5.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2003

Adriana da Silva Pacheco Bom
Professor
Componente Curricular: Mecânica dos Sólidos

Rafael Gomes da Silva
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

COORDENACAO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE ELETROMECAÂNICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Adriana da Silva Pacheco Bom, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 02/08/2024 23:17:28.
- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 05/08/2024 09:36:24.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 02/08/2024. 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: 568864

Código de Autenticação: c3c8bb3e66





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE
CAMPUS MACAÉ
RODOVIA AMARAL PEIXOTO, KM 164, None, IMBOASSICA, MACAÉ / RJ, CEP 27925-290
Fone: (22) 2796-5016

PLANO DE ENSINO 59/2024 - CEECM/DECM/DGCM/IFFLU

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

1.º Semestre /7º Período

Ano 2024/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Máquinas Elétricas I
Abreviatura	ME I
Carga horária total	60 h/a
Carga horária/Aula Semanal	3 h/a
Professor	Francisco Tiago Carvalho Silva
Matrícula Siape	1979234
2) EMENTA	
Transformadores, Geradores Síncronos, Geradores de Indução	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Conhecer os principais tipos de geradores elétricos e teoria e aplicação de transformadores	
4) CONTEÚDO	
<p>1. Revisão de Eletromagnetismo aplicado às Máquinas Elétricas – Corrente Alternada. Lei de Faraday, Lei de Lenz, Indutância e Torque.</p> <p>2. Transformador ideal, Circuito Equivalente, Transformador Monofásico, Sistema P.U., Regulação de Tensão, derivações (taps) e eficiência</p> <p>3. Transformador Trifásico, Ligações Triângulo, Estrela e Scott T, Transformadores de Instrumentação</p> <p>4. Máquinas de Corrente Alternada – Campo Magnético Rotativo, Força Magnetomotriz e Distribuição de Fluxo, Tensão Induzida, Torque Induzido. Enrolamentos, Fluxo de Potência e Perdas, Regulação de Tensão e Velocidade</p> <p>5. Gerador Síncrono. Construção, Tensão Gerada, Circuito Equivalente, Diagrama Fasorial, Parâmetros do Modelo de Circuito Equivalente. Operação stand alone, Operação em Paralelo, Transitórios</p> <p>6. Máquinas de Corrente Alternada – Gerador de Indução</p> <p>7. Máquinas de Corrente Contínua Geradores CC</p>	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	
<p>Aula expositiva dialogada, Estudo dirigido, Atividade Individuais, Atividades adicionais no moodle</p> <p>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).</p>	
6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS	

6) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS E LABORATÓRIOS		
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	
09 de Abril de 2024 1.ª aula (3h/a)	Semana de Acolhimento e Integração	
02 de Julho de 2024 2.ª aula (3h/a)	Apresentação da disciplina e motivações para o estudo de máquinas elétricas	
09 de Julho de 2024 3.ª aula (3h/a)	Revisão de Eletromagnetismo aplicado às Máquinas Elétricas	
16 de Julho de 2024 4.ª aula (3h/a)	Propriedades magnéticas dos materiais	
23 de Julho de 2024 5.ª aula (3h/a)	Curvas de magnetização e introdução as perdas magnéticas	
30 de Julho de 2024 6.ª aula (3h/a)	Circuitos magnéticos	
06 de Agosto de 2024 7.ª aula (3h/a)	Introdução aos transformadores Ideais	
13 de Agosto de 2024 8.ª aula (3h/a)	Revisão do conteúdo da P1	
20 de Agosto de 2024 9.ª aula (3h/a)	Avaliação P1	
27 de Agosto de 2024 10.ª aula (3h/a)	Geradores de Indução	
03 de Setembro de 2024 11.ª aula (3h/a)	Dupla alimentação, emprego em sistemas de energia eólica, controle de fluxo de potência.	
10 de Setembro de 2024 12.ª aula (3h/a)	Dupla alimentação, emprego em sistemas de energia eólica, controle de fluxo de potência.	
17 de Setembro de 2024 13.ª aula (3h/a)	Geradores de CC. Aplicações	

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
24 de Setembro de 2024 14.ª aula (3h/a)	Enrolamento de Máquinas CC
24 de Setembro de 2024 15.ª aula (3h/a)	Transformadores, Ensaios
08 de Outubro de 2024 16.ª aula (3h/a)	Geradores CA, Ensaios
15 de Outubro de 2024 17.ª aula (3h/a)	Revisão do conteúdo da P2
22 de Outubro de 2024 18.ª aula (3h/a)	Avaliação P2
29 de Outubro de 2024 19.ª aula (3h/a)	Avaliação P3
9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
<p>CHAPMANN, S.J., Electric Machinery Fundamentals. 4th Edition, McGraw-Hill, 2005</p> <p>KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. 15ª.ed. São Paulo: Globo, 1995.</p> <p>FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY Jr.; Charles; KUSKO, Alexander. Máquinas elétricas: conversão eletromecânica de energia, processos, dispositivos e sistemas. São Paulo: McGraw- Hill, 2006</p> <p>DEL TORO, Vincent. Fundamentos de máquinas elétricas. Tradução de Onofre de Andrade Martins. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.</p>	<p>MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas de corrente alternada. 4a. ed. rev. Porto Alegre: Globo, 1982.</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas de corrente alternada. 7. ed. São Paulo: Globo, 2005</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. Transformadores. 6ª. ed. rev. Porto Alegre: Globo, 1983</p> <p>MARTIGNONI, Alfonso. Ensaios de máquinas elétricas. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987</p>

Francisco Tiago Carvalho Silva
Professor
Componente Curricular - Máquinas Elétricas I

Rafael Gomes da Silva
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 16/08/2024 20:52:38.
- **Francisco Tiago Carvalho Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 16/08/2024 21:32:56.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/08/2024. 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: 572576
Código de Autenticação: 1474c6b62e

