



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 6/2023 - Servidor/Susan Alexandre/451015

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

9º Semestre / 9º Período

Ano 2023-1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Direito, Ética e Cidadania
Abreviatura	(...)
Carga horária presencial	XXh, XXh/a, XX%
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.)	60h/a, 45h,
Carga horária de atividades teóricas	60h/a, 45h,
Carga horária de atividades práticas	NA
Carga horária de atividades de Extensão	NA
Carga horária total	60h/a, 45h,
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	SUSAN DE CÁSSIA ALEXANDRE
Matrícula Siape	1786516
2) EMENTA	
Introdução ao Direito do Trabalho: Princípios peculiares, fontes e fundamentos do Direito do Trabalho. Relação de trabalho e relação de emprego. Sujeitos da relação de emprego: empregado e empregador. Contrato Individual de Trabalho. Precarização do trabalho subordinado. Contrato temporário da Lei nº 6.019/74 e terceirização. Salário e Remuneração: elementos integrantes do salário. Alteração, suspensão e interrupção do contrato de trabalho. Duração do Trabalho: compensação de horário, horas in itinere, trabalho noturno, sobreaviso, intervalo intrajornada e interjornada.	
3) OBJETIVOS	

3) OBJETIVOS

3.1. Gerais:

- Identificar as mudanças no Direito do Trabalho em virtude das transformações que ocorrem no mundo;
- distinguir a relação de emprego da relação de trabalho e suas interações com o mundo tecnológico;
- identificar os requisitos de validade, peculiaridades do contrato individual de trabalho e os direitos assegurados aos empregados inclusive no que tange à remuneração e a duração do trabalho.

3.2. Específicos:

- Analisar a evolução história do trabalho humano e compreender as razões que culminaram na intervenção do Estado nas relações de trabalho e o surgimento do Direito do Trabalho e sua importância no contexto social e desenvolvimento tecnológico.
- Saber diferenciar a remuneração do salário e, ainda, os demais elementos integrantes do salário, de modo que seja capaz de identificar, no caso concreto, aquelas parcelas que irão repercutir no cálculo das demais verbas trabalhistas.
- Saber as regras da alteração contratual, bem como as diferenças e consequências da suspensão e interrupção do contrato de trabalho.
- Conhecer os limites da duração do trabalho diário e semanal, bem como as consequências quando não forem observados pelo empregador e as peculiaridades do trabalho noturno e as horas in itinere.
- Compreender a importância da concessão de intervalos durante a jornada, entre uma jornada e a outra e a semanal e que estas constituem medida de saúde, higiene e medicina do trabalho. Sabendo da importância de seu papel inserido no processo produtivo, na garantia que estes direitos sejam mantidos.

4) JUSTIFICATIVA DA UTILIZAÇÃO DA MODALIDADE DE ENSINO

Tendo em vista a premissa de ser um curso noturno, o que limita a carga horária a 25 horas-aula presenciais, a possibilidade de permitir flexibilidade ao aluno naquelas disciplinas em que o estudo autônomo permita um adequado grau de desenvolvimento e aprendizagem e atendendo a legislação, que permite que até 20% da carga horária seja ministrada a distância, foram incorporados no curso de engenharia elétrica disciplinas de Educação à Distância (EaD). A disciplina Direito, Ética e Cidadania foi uma das escolhida por ser uma disciplina sem previsão de prática e que permite a possibilidades de construção interativa entre o aluno e o contexto instrucional em que se realiza a aprendizagem aprender a aprender, sempre de forma contínua e autônoma, através da interação com fontes diretas (observação e coletas de dados) e fontes indiretas (diversos meios de comunicação, divulgação e difusão: artigos, livros, arquivos, vídeos, podcasts).

5) ATIVIDADES CURRICULARES DE EXTENSÃO

NÃO ESTÃO PREVISTA PARA ESTE COMPONENTE

6) CONTEÚDO

6) CONTEÚDO

Unidade 1 - INTRODUÇÃO AO DIREITO DO TRABALHO

- 1.1. Antecedentes históricos
- 1.2. A revolução industrial e a questão social
- 1.3. O Direito do Trabalho na atualidade
- 1.4. Conceito de Direito do Trabalho, características, natureza jurídica
- 1.5. A inter-relação com demais ramos do Direito e outras ciências
- 1.6. Princípios peculiares ao Direito do Trabalho

Unidade 2 - RELAÇÃO DE TRABALHO E RELAÇÃO DE EMPREGO

- 2.1. Conceito e distinção
- 2.2. Requisitos da relação de emprego
- 2.3. Espécies de trabalhador sem vínculo de emprego: autônomo, eventual, avulso, estagiário, empreiteiro.

Unidade 3 - SUJEITOS DA RELAÇÃO DE EMPREGO

- 3.1. Empregado
 - 3.1.1. Conceito e definição legal
 - 3.1.2. Empregado em domicílio
 - 3.1.3. Empregados rurais
 - 3.1.4. Empregados domésticos
- 3.2. Empregador
 - 3.2.1. Empregador, a empresa e o estabelecimento: conceito e distinções
 - 3.2.2. Poderes do empregador, de comando e disciplinar
 - 3.2.6. Grupo econômico e solidariedade
 - 3.2.7. Sucessão de trabalhista: fundamentos, modalidades, requisitos, efeitos

Unidade 4 - CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABALHO

- 4.1. Conceito, natureza jurídica, características, morfologia
- 4.2. Elementos essenciais do Contrato de Trabalho: nulidade e efeitos
- 4.3. Duração do contrato de trabalho
 - 4.4.1. Contrato por prazo indeterminado
 - 4.4.2. Contrato a termo: regras gerais
 - 4.4.3. Contrato de obra certa
 - 4.4.4. Contrato por prazo determinado da Lei nº 9.601/98
 - 4.4.5. Contrato de trabalho temporário da Lei nº 6.019/74
- 4.4. Flexibilização dos direitos trabalhistas e Terceirização
- 4.5. Cooperativa

Unidade 5 - SALÁRIO E REMUNERAÇÃO

- 5.1. Remuneração: salário e gorjeta - conceito e distinção
- 5.2. Salário
 - 5.2.1. Conceito
 - 5.2.2. Salário mínimo, básico, piso salarial
 - 5.2.3. Salário in natura
 - 5.2.2. Sobre-salário: gratificação, prêmios, comissões, percentagens, abonos, diárias, ajudas de custo, adicionais: noturno, periculosidade e insalubridade
 - 5.2.5. Gratificação natalina
- 5.3. Meios e formas de pagamento de salários
- 5.4. Equiparação salarial, reenquadramento e desvio de função

Unidade 6 - ALTERAÇÃO, SUSPENSÃO E INTERRUPTÃO DO CONTRATO DE TRABALHO

- 6.1. Alteração unilateral e bilateral
- 6.2. Transferência provisória e definitiva
- 6.3. Suspensão do contrato de trabalho: espécies e efeitos
- 6.4. Interrupção do contrato de trabalho: espécies e efeitos

Unidade 7 - DURAÇÃO DO TRABALHO

- 7.1. Limitação do tempo de trabalho: fundamentos e objetivos
- 7.2. Jornada de trabalho e horário de trabalho
- 7.3. Horas extras e variações de horário e compensação de horário: semanal, mensal e anual (banco de horas).
- 7.4. Empregados excluídos do capítulo da duração: trabalhador externo e gerentes ocupantes de cargo de gestão
- 7.5. Trabalho em regime de tempo parcial
- 7.6. Horas in itinere
- 7.7. Trabalho noturno
- 7.8. Intervalos intrajornada e interjornada
- 7.9. Repouso semanal remunerado

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

7) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

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

- **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).

Quando se tratar de curso a distância ou cursos presenciais com carga horária a distância ou cursos presenciais com previsão de carga horária na modalidade a distância, conforme determinado em PPC, os procedimentos metodológicos devem ser explicitamente distinguidos nas categorias:

- **momentos presenciais:** Serão realizados encontros síncronos através da plataforma meet para discussão do conteúdo e esclarecimento de dúvidas, com a participação ativa dos aluno. Também serão realizadas avaliações presenciais.

- **momentos a distância:** descrever como são desenvolvidas as atividades a distância e quais os instrumentos e/ou ferramentas são utilizados como estratégias de ensino para alcançar os objetivos propostos.

8) RECURSOS FÍSICOS, MATERIAIS DIDÁTICOS, TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO E LABORATÓRIOS

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, forum e chats,. Também serão realizadas atividades tais como questionários, resenhas, discussões no fórum, e provas.

9) VISITAS TÉCNICAS, AULAS PRÁTICAS E ATIVIDADES DE CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO PREVISTAS

Local/Empresa	Data Prevista	Materiais/Equipamentos/Ônibus
NÃO SE APLICA		

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO

Data	Conteúdo / Atividade docente e/ou discente
8 a 21/05/23 1ª e 2ª aulas (6h/a)	INTRODUÇÃO AO DIREITO E AO DIREITO DO TRABALHO
22/05/23 a 04/06/23 3ª e 4ª aulas (7h/a)	RELAÇÃO DE TRABALHO E RELAÇÃO DE EMPREGO
12/06/23 a 01/07/23 5ª e 6ª aulas (10h/a)	6.CONTRATO INDIVIDUAL DE TRABALHO
03 a 08/07/23 7ª aula (3h/a)	Avaliação 1 (A1) Explicitar os critérios de avaliação. Questionários de fixação e prova.
10 a 14/07 e 31/07 a 13/08/23 8, 9 e 10ª aulas (10 h/a)	SALÁRIO E REMUNERAÇÃO

10) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
14 a 27/08/23 11 e 12ª aula (9h/a)	ALTERAÇÃO, SUSPENSÃO E INTERRUPTÃO DO CONTRATO DE TRABALHO
28/08 a 06/09/23 13 e 14ª aulas (6h/a)	DURAÇÃO DO TRABALHO
11 a 16/09/23 15ª aula (3h/a)	Avaliação 2 (A2) Trabalho individual e Prova
18 a 22/09 16ª aula (3h/a)	Revisão
25/09/23 17ª aula (3h/a)	Avaliação 3 (A3) Prova
11) BIBLIOGRAFIA	
11.1) Bibliografia básica	11.2) Bibliografia complementar
CASSAR, Vólia Bomfim. Direito do Trabalho. 2. ed. Niterói: Impetus, 2010. DELGADO, Mauricio Godinho. Curso de Direito do Trabalho, 2009.	NASCIMENTO, Amauri Mascaro. Iniciação ao direito do trabalho. 31. ed. São Paulo: LTr, 2009. CLT, Martins, Melchíades Rodrigues; Ferrari, Irany; Costa, Armando Casimiro. 36. ED. São Paulo: LTr, 2010. NASCIMENTO, Amauri Mascaro. Curso de direito do trabalho. 24. Ed. São Paulo: Saraiva, 2009

Susan de Cassia Alexandre

Professor

Componente Curricular Direito Ética e Cidadania

Selene Dias Ricardo de Andrade

Coordenador

Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

Coordenação De Curso Técnico De Nível Médio Presencial De Segurança Do Trabalho

Documento assinado eletronicamente por:

- **Selene Dias Ricardo de Andrade, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 25/05/2023 19:33:37.
- **Susan de Cassia Alexandre, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, COORDENAÇÃO DE CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO PRESENCIAL DE SEGURANÇA DO TRABALHO**, em 24/05/2023 11:16:00.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 15/05/2023. 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: 451015

Código de Autenticação: 93c00cd223





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 CEECM/DECM/DGCM/REIT/IFFLU N° 28

PLANO DE ENSINO

Curso: Bacharelado em Engenharia Elétrica

1.º Semestre / 9.º Período

Ano: 2023/1

1) IDENTIFICAÇÃO DO COMPONENTE CURRICULAR	
Componente Curricular	Medidas Elétricas Aplicadas
Abreviatura	CESM.69
Carga horária total	60
Carga horária/Aula Semanal	3
Professor	Matheus Rodrigues Arruda
Matrícula Siape	3319205
2) EMENTA	
Medições elétricas utilizadas nas manutenções, comissionamento ensaios e testes de equipamentos e instalações elétricas: Medidor de relação de transformação, Megôhmetro, Microohmímetro, Terrômetro, Ensaíador de rigidez dielétrica de óleo, etc.	
3) OBJETIVOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Capacitar o aluno a realizar medidas elétricas específicas utilizando procedimento e instrumentos de medida adequados e aplicando corretamente os conceitos básicos para análise no auxílio a decisão na operação eficaz dos circuitos elétricos.	
4) CONTEÚDO	
<p>1. Conexões elétricas; 1.1 Resistência de contato; 1.2 Medidas da resistência de contato e Valores máximos da resistência de contato; 1.3 Elevação de temperatura nas conexões e Medidas de temperatura por termovisão; 1.4 Força de separação dos contatos; 1.5 Deterioração dos contatos. 2. Testes em Transformadores; 2.1 Transformadores de força: Inspeção de recebimento, Montagem de transformadores no campo, Testes de condicionamento (antes da entrada em operação), Análise cromatográfica amostra óleo antes da energização, Testes de isolamento com Megger, Medida do fator de potência das buchas, Medida do fator de potência dos bobinados, Verificação da relação de espiras com TTR, Medida da resistência ôhmica dos bobinados em todos os tapes, Calibração dos relés de temperatura do óleo e de imagem térmica, Verificação do indicador de nível de óleo, Testes de atuação do relé de gás, Verificação das condições físicas do óleo, Verificação de funcionamento do sistema de ventilação forçada e Secadores de Ar; 2.2 Transformadores de instrumentos - Transformador de Potencial: Medida de relação de transformação, Teste de polaridade, Teste de FP da isolamento do TP, Medição do isolamento entre os enrolamentos primário e secundário, Medição do isolamento do enrolamento secundário contra terra; 2.3 Transformadores de instrumentos - Transformador de Corrente: Medida de relação de transformação, Teste de polaridade, Cálculo do Fator de correção de relação, Ensaio de excitação, Medição de resistência de isolamento e Teste de FP da isolamento do TC. 3. Testes de Disjuntores; 3.1 Testes dielétricos; 3.2 Testes de isolamento (disjuntor aberto e disjuntor fechado); 3.4 Medição de resistência de contato dos polos; 3.5 Medida dos tempos de abertura / fechamento e simultaneidade dos contatos. 4. Testes em Cabos Elétricos; 4.1 Medida de isolamento de um cabo isolado contra a blindagem; 4.2 Interpretação dos ensaios. 5. Testes em Banco de Baterias; 5.1 Medição do eletrólito e densidade específica; 5.2 Medição da tensão de flutuação dos elementos; 5.3 Análise característica de descarga e carga; 5.4 Medição do isolamento entre os terminais. 6. Testes em malhas de aterramento; 6.1 Configurações de sistema de aterramento; 6.2 Tipos de eletrodos de aterramento; 6.3 Medição de resistividade do solo; 6.4 Estratificação do solo; 6.5 Melhorias da resistência de aterramento; 6.6 Medida da resistência de terra de um eletrodo; 6.7 Medida da resistência de terra de uma malha de terra; 6.8 Medida das tensões de toque e Medida das tensões de passo. 7. Analisadores de energia; 7.1 Variação de tensão: Afundamento de tensão de curta duração – SAG, 7.2 Elevação de tensão de curta duração – SWELL, Variação de tensão de longa duração, 7.3 Surto de tensão – Spike e Desequilíbrio de tensão; 7.4 Transitórios; 7.5 Variação de frequência; 7.6 Harmônica e Inter-Harmônica.</p>	
5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	

5) PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Aula expositiva dialogada;
- Atividades individuais e em grupo presencial e na plataforma Moodle;
- Avaliação formativa.

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.

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;
- Projetor;
- Recursos áudio visuais.

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 Maio de 2023 1.ª aula (3h/a)	Apresentação da disciplina, assuntos, metodologia e instrumentos de avaliação.
16 de Maio de 2023 2.ª aula (3h/a)	1. Conexões elétricas; 1.1 Resistência de contato; 1.2 Medidas da resistência de contato e Valores máximos da resistência de contato; 1.3 Elevação de temperatura nas conexões e Medidas de temperatura por termovisão; 1.4 Força de separação dos contatos; 1.5 Deterioração dos contatos.
23 de Maio de 2023 3.ª aula (3h/a)	2. Testes em Transformadores; 2.1 Transformadores de força: Inspeção de recebimento, Montagem de transformadores no campo, Testes de condicionamento (antes da entrada em operação), Análise cromatográfica amostra óleo antes da energização, Testes de isolamento com Megger, Medida do fator de potência das buchas, Medida do fator de potência dos bobinados, Verificação da relação de espiras com TTR, Medida da resistência ôhmica dos bobinados em todos os tapes, Calibração dos relés de temperatura do óleo e de imagem térmica, Verificação do indicador de nível de óleo, Testes de atuação do relé de gás, Verificação das condições físicas do óleo, Verificação de funcionamento do sistema de ventilação forçada e Secadores de Ar;
30 de Maio de 2023 4.ª aula (3h/a)	2.2 Transformadores de instrumentos - Transformador de Potencial: Medida de relação de transformação, Teste de polaridade, Teste de FP da isolação do TP, Medição do isolamento entre os enrolamentos primário e secundário, Medição do isolamento do enrolamento secundário contra terra;
03 de Junho de 2023 5.ª aula (3h/a)	Realização de Atividades em grupo
06 de Junho de 2023 6.ª aula (3h/a)	2.3 Transformadores de instrumentos - Transformador de Corrente: Medida de relação de transformação, Teste de polaridade, Cálculo do Fator de correção de relação, Ensaio de excitação, Medição de resistência de isolamento e Teste de FP da isolação do TC.
13 de Junho de 2023 7.ª aula (3h/a)	3. Testes de Disjuntores; 3.1 Testes dielétricos; 3.2 Testes de isolamento (disjuntor aberto e disjuntor fechado);
20 de Junho de 2023 8.ª aula (3h/a)	3.4 Medição de resistência de contato dos polos; 3.5 Medida dos tempos de abertura / fechamento e simultaneidade dos contatos.
27 de Junho de 2023 9.ª aula (3h/a)	Reverendo conceitos, realizando exercícios e esclarecendo dúvidas sobre os assuntos vistos e estudados até esta aula.

8) CRONOGRAMA DE DESENVOLVIMENTO	
04 de Julho de 2023 10.ª aula (3h/a)	Avaliação 1 (A1)
11 de Julho de 2023 11.ª aula (3h/a)	Vista de Prova
01 de Agosto de 2023 12.ª aula (3h/a)	4. Testes em Cabos Elétricos; 4.1 Medida de isolamento de um cabo isolado contra a blindagem; 4.2 Interpretação dos ensaios.
08 de Agosto de 2023 13.ª aula (3h/a)	5. Testes em Banco de Baterias; 5.1 Medição do eletrólito e densidade específica; 5.2 Medição da tensão de flutuação dos elementos; 5.3 Análise característica de descarga e carga; 5.4 Medição do isolamento entre os terminais.
15 de Agosto de 2023 14.ª aula (3h/a)	6. Testes em malhas de aterramento; 6.1 Configurações de sistema de aterramento; 6.2 Tipos de eletrodos de aterramento; 6.3 Medição de resistividade do solo; 6.4 Estratificação do solo; 6.5 Melhorias da resistência de aterramento; 6.6 Medida da resistência de terra de um eletrodo;
22 de Agosto de 2023 15.ª aula (3h/a)	6.7 Medida da resistência de terra de uma malha de terra; 6.8 Medida das tensões de toque e Medida das tensões de passo.
29 de Agosto de 2023 16.ª aula (3h/a)	7. Analisadores de energia; 7.1 Variação de tensão: Afundamento de tensão de curta duração – SAG, 7.2 Elevação de tensão de curta duração – SWELL, Variação de tensão de longa duração, 7.3 Surto de tensão – Spike e Desequilíbrio de tensão; 7.4 Transitórios; 7.5 Variação de frequência; 7.6 Harmônica e Inter-Harmônica.
05 de Setembro de 2023 17.ª aula (3h/a)	Revido conceitos, realizando exercícios e esclarecendo dúvidas sobre os assuntos vistos e estudados até esta aula.
12 de setembro de 2023 18.ª aula (3h/a)	Avaliação 2 (A2)
19 de setembro de 2023 19.ª aula (3h/a)	Avaliação 3 (A3)
26 de setembro de 2023 20.ª aula (3h/a)	Vista de Prova

9) BIBLIOGRAFIA	
9.1) Bibliografia básica	9.2) Bibliografia complementar
TORREIRA, Raul Peragallo. Instrumentos de medição elétrica. 3. ed. [Curitiba]: Hemus, c2002. MEDEIROS FILHO, Solon de. Medição de energia elétrica. 3. ed. - Rio de Janeiro: Guanabara, 1983. OLIVEIRA, José Carlos de: COGO, Joao Roberto: ABREU, José Policarpo G. de (José Policarpo Gonçalves de). Transformadores: teoria e ensaios. São Paulo: E. Blucher, c1984. KINDERMANN, Geraldo: CAMPAGNOLO, Jorge Mário. Aterramento elétrico. 4. ed. mod. e ampl. Porto Alegre: Sagra, 1998.	SOLON DE MEDEIROS FILHO. Fundamentos de Medidas Elétricas. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1981. FITZGERALD, A.E., KINGSLEY JR., KUSKO, A.; Máquinas Elétricas.; Editora McGraw-Hill do Brasil, 1975. São Carlos. SP.: EEUSC_USP, 1978. (6ª edição) KOSOW, I.L.; Máquinas Elétricas e Transformadores, Editora Globo, Porto Alegre, 1985. (exemplar 4ª e 14ª)

Matheus Rodrigues Arruda
Professor
Medidas Elétricas Aplicadas

Selene Dias Ricardo de Andrade
Coordenador
Curso Superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica

Documento assinado eletronicamente por:

- **Matheus Rodrigues Arruda, PROF ENS BAS TEC TECNOLOGICO-SUBSTITUTO , COORDENACAO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO**, em 24/05/2023 20:00:02.
- **Selene Dias Ricardo de Andrade, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA**, em 26/05/2023 15:23:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/05/2023. 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: 454067

Código de Autenticação: 5f612bd103

