

PLANO DE ATIVIDADES ENSINO REMOTO EMERGENCIAL



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA  
NÚCLEO DE TECNOLOGIA – NT  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL - DECIV

**1- IDENTIFICAÇÃO:**

DISCIPLINA:	ELETROTÉCNICA	CÓDIGO:	DAE00428		
CURSO:	Bacharelado em Engenharia Civil	ANO E SEMESTRE:	2020-2		
PROFESSOR:	Jorge Luis Nepomuceno de Lima	TITULAÇÃO:	Dr.		
CARGA HORÁRIA TEÓRICA:	40 hs	CARGA HORÁRIA PRÁTICA:	20 hs	CRÉDITOS:	03

**2- OBJETIVO DA DISCIPLINA:**

- Propiciar ao estudante conhecimentos em análise de circuitos em corrente alternada.
- Compreender os fundamentos dos sistemas trifásicos.
- Apresentar aspectos teóricos relevantes na geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.
- Compreender os conceitos fundamentais e as normas técnicas relacionados às instalações elétricas.

**3- EMENTA:**

Resolução de Circuitos em Corrente Alternada. Conceitos Básicos de Eletromagnetismo. Materiais. Sistemas trifásicos. Noções de sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica. Tarifação. Instalações elétricas: material, critérios de dimensionamento, simbologia, normas e projetos.

**4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

**1. Eletromagnetismo.**

- 1.1. Conceitos;
- 1.2. Força eletromotriz induzida;
- 1.3. Indutores;
- 1.4. Auto-indução;
- 1.5. Armazenamento de energia no indutor.

**2. Análise de Circuitos em Corrente Alternada.**

- 2.1. Circuitos puramente resistivos, indutivos e capacitivos;
- 2.2. Circuitos RLC (série, paralelo e misto);
- 2.3. Impedância.

**3. Sistemas trifásicos.**

- 3.1. Representação senoidal e fasorial;
- 3.2. Ligação de cargas (estrela e triângulo);
- 3.3. Potência trifásica;

**4. Noções de sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.**

- 4.1. Descrição do processo de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;
- 4.2. O sistema elétrico brasileiro – Sistema Interligado e Sistema Isolado;
- 4.3. Operador Nacional do Sistema – ONS;
- 4.4. Previsão de carga;
- 4.5. Balanço hidrotérmico.

**5. Instalações Elétricas.**

- 5.1. Normas.
- 5.2. Simbologia.

**6. Dimensionamentos: Condutores, Proteções, Dutos, Equipamentos e Barramentos.**

- 6.1. Critério da Ampacidade.
- 6.2. Critério da Queda de Tensão.
- 6.3. Critério da Capacidade de Curto-circuito.
- 6.4. Bitola Mínima.
- 6.5. Eletrodutos: aplicação, limitações e dimensionamento.

#### 5- METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS DIDÁTICOS:

- Aulas expositivas realizadas remotamente utilizando Recursos Tecnológicos, com discussão aluno-professor.
- Atividades realizadas remotamente utilizando Recursos Tecnológicos, envolvendo questões conceituais.
- Resolução de exercícios e problemas, realizadas remotamente utilizando Recursos Tecnológicos.

#### Obs.:

- As atividades remotas utilizando Recursos Tecnológicos, serão utilizadas na modalidade Ensino Remoto Emergencial (ERE).
- Os Recursos Tecnológicos serão os oferecidos pela UNIR, ou seja: e-mail institucional, Google Meet, SIGAA e Sala Virtual (Moodle).
- A plataforma Google Meet será utilizada para a realização dos encontros síncronos (no horário cadastrado da disciplina no SIGAA) e para atividades assíncronas, pois com o Google Meet há possibilidade de gravar as atividades e enviar o link para acesso via e-mail institucional para os alunos.
- Todo o material de apoio, bem como as provas que valem nota, serão oferecidas na Sala Virtual da UNIR <<https://www.salavirtual.unir.br/>>. Torna-se, portanto, indispensável a inscrição de todos os alunos na plataforma Moodle.

#### 6- BIBLIOGRAFIA UTILIZADA:

##### Básica:

1. CREDER, Hélio. Instalações elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2007. xiv, 428 p., il. 15.ed.
2. EDMINISTER, Joseph A. Circuitos eletricos: resumo da teoria, 350 problemas resolvidos, 493 problemas propostos. 2. ed., rev. São Paulo: Makron Books, c1991. xii, 585p., il. (Schaum). ISBN (Broch.). 2. ed.rev.
3. ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira – Análise de Circuitos em Corrente Alternada. São Paulo: Ed. Érica. ALBUQUERQUE, Romulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente alternada. 2. ed. São Paulo: Livros Érica, 2007. 236 p., il. 2.ed.

##### Complementar:

1. COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações elétricas. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. xii, 678 p., il. 4.ed.
2. O'MALLEY, John R; BELO, Moema Sant'Anna (Tradu.). Analise de circuitos. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1993. xiv, 679 p., il. 2.ed.
3. MAMEDE FILHO, J. Instalações Elétricas Industriais – LTC – 8a ed., 2011.
4. NISKIER, J. & MACINTYRE, A.J. Instalações Elétricas – LTC- 5a ed. 2008.

#### 7- CRONOGRAMA DAS AULAS:

DATAS	CH	Modalidade	Conteúdos
23/06/2021	3	aulas síncronas	Apresentação da disciplina, do método de avaliação, da bibliografia e dos objetivos. Introdução ao Eletromagnetismo.
26/06/2021	3	aulas assíncronas	Força eletromotriz induzida. Indutores.
30/06/2021	3	aulas síncronas	Auto-indução. Armazenamento de energia no indutor.
03/07/2021	3	aulas assíncronas	Análise de Circuitos em Corrente Alternada.
07/07/2021	3	aulas síncronas	Circuitos puramente resistivos, indutivos e capacitivos.
10/07/2021	3	aulas assíncronas	Circuitos RLC (série, paralelo e misto). Impedância.
14/07/2021	3	aulas síncronas	Sistemas trifásicos. Representação senoidal e fasorial.
21/07/2021	3	aulas síncronas	Ligação de cargas (estrela e triângulo). Potência trifásica.
28/07/2021	3	aulas síncronas	1ª Avaliação
04/08/2021	3	aulas síncronas	Noções de sistemas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.
11/08/2021	3	aulas síncronas	Descrição do processo de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica.
18/08/2021	3	aulas síncronas	O sistema elétrico brasileiro – Sistema Interligado e Sistema Isolado.
25/08/2021	3	aulas síncronas	Operador Nacional do Sistema – ONS. Previsão de carga. Balanço hidrotérmico.
01/09/2021	3	aulas síncronas	Instalações Elétricas. Normas. Simbologia.
08/09/2021	3	aulas síncronas	Dimensionamentos: Condutores, Proteções, Dutos, Equipamentos e Barramentos.

15/09/2021	3	aulas síncronas	Critério da Ampacidade. Critério da Queda de Tensão.
22/09/2021	3	aulas síncronas	Critério da Capacidade de Curto-circuito. Bitola Mínima.
29/09/2021	3	aulas síncronas	Eletrodutos: aplicação, limitações e dimensionamento.
06/10/2021	3	aulas síncronas	2ª Avaliação
13/10/2021	3	aulas síncronas	Avaliação Repositiva
<b>Total</b>	<b>60</b>		

#### 9- SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO:

##### INSTRUMENTOS:

Os instrumentos de avaliação consistirão em Avaliações, Trabalhos e Resolução de Lista de Exercícios. Os valores atribuídos a estas avaliações terão valores de 0 a 10,0 pontos.

A Média Final será calculada, obedecendo a seguinte equação:

$$Média\ Final = 0,7 \left( \frac{\sum Av}{n} \right) + 0,3 \left( \frac{\sum Tr}{n} \right)$$

Avaliações (Av): Duas avaliações escritas.

Trabalhos (Tr): Trabalhos e Listas de Exercícios realizados presencialmente ou remotamente.

##### CRITÉRIOS DE APROVAÇÃO:

Será considerado aprovado o aluno que obtiver no mínimo Média Final igual ou maior que 60 (sessenta) e frequência mínima de 75% das aulas ministradas. Caso a média necessária para aprovação não seja atingida, o aluno poderá fazer a Prova de Repositiva, que substituirá a menor nota.

– Avaliação Repositiva: Esta prova tem por finalidade substituir a menor nota obtida pelo aluno em qualquer uma das duas provas aplicadas ao longo do curso. Tal prova engloba todo o conteúdo lecionado durante o curso.

**Obs.:** Alunos que por motivo de doença ou força maior faltarem às avaliações poderão, mediante uma declaração justificando a falta, fazer uma avaliação complementar em substituição à mesma. Cabe lembrar que a não realização de qualquer avaliação implica em nota igual a zero na mesma.