
	DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONTROLE & AUTOMAÇÃO ESCOLA DE MINAS - UFOP PLANO DE ENSINO	
--	---	--

CAT 124	ELETROTÉCNICA GERAL	1º SEMESTRE 2017
Professores: Msc. Danny Augusto Vieira Tonidandel		
Contato (via website): professor.ufop.br/tonidandel ou plataforma Moodle		
Turmas: 75/76	Horário: <i>Teóricas: terças-feiras – laboratório de Eletrotécnica – 07:30-10:00</i> <i>Práticas: terças-feiras – laboratório de Eletrotécnica – 10:10-12:00</i> <i>website: professor.ufop.br/tonidandel</i>	

Objetivos da disciplina:



a) geral – Consolidar os conhecimentos básicos de eletromagnetismo e medições elétricas.

b) específicos – Possibilitar ao aluno compreender conceitos básicos de circuitos elétricos, máquinas de corrente contínua e alternada, bem como rudimentos de acionamentos elétricos. Assim, ao final do curso espera-se que o aluno:

- Esteja familiarizado com os instrumentos de medidas, elementos de circuitos, equipamentos e máquinas elétricas;
- Desenvolva o pensamento crítico e de síntese, na resolução de problemas práticos de engenharia;

Metodologia: Aulas teóricas historicamente contextualizadas, trabalhos práticos extra-classe.

Datas	Conteúdo
	Aulas teóricas
<i>semana</i>	Unidade I : Eletromagnetismo e Circuitos de Corrente Alternada
1 e 2	Laboratório: Apresentação do laboratório Sala de aula: Apresentação da disciplina
3	Laboratório: segurança em serviços de eletricidade Sala de aula: Conceitos básicos sobre eletricidade: Equações de Maxwell
4	Laboratório: Leis de Ohm e Kirchhoff (exercícios) Sala de aula: Circuitos Magnéticos e Indução Eletromagnética
5	Laboratório: Circuitos magnéticos e Indução Eletromagnética (demonstração) Sala de aula: Circuitos Magnéticos e Indução Eletromagnética
6	Laboratório: Circuitos magnéticos e Indução Eletromagnética (exercícios) Princípios de Corrente Alternada: dispositivos básicos (Indutores, Transformadores, Capacitores, fasores)
7	Laboratório: comandos elétricos Sala de aula: dispositivos básicos de CA (Indutores, Transformadores, Capacitores, fasores)
8	Laboratório: Aplicações de eletromagnetismo: Transformadores Sala de aula: os números complexos e os fasores
9	Laboratório: Exercícios sobre números complexos Circuitos de corrente alternada: Impedância e circuitos com fasores
10	Laboratório: Análise fasorial Sala de aula: Potência em Corrente Alternada e correção do fator de potência
11	Laboratório: exercícios de revisão para prova 1* Sala de aula: prova 1* (entrega da primeira parte do trabalho)
	Unidade II: Máquinas Elétricas e Sistemas Polifásicos
12	Laboratório: Máquinas elétricas (histórico) Sala de aula: geradores CC e CA
13	Laboratório: Exercícios Sala de aula: geradores CC e CA
14	Laboratório: Exercícios Sala de aula: Motores CC e CA
15	Laboratório: Acionamento de um motor CC Sala de Aula: Motores CC e CA
16	Laboratório: Acionamento de um motor universal (CC e CA) Sala de Aula: sistemas polifásicos
17	Laboratório: Instalações elétricas Sala de aula: Sistemas polifásicos
-	Laboratório: Sistemas polifásicos (exercícios) Sala de aula: Sistemas polifásicos
18	Laboratório: prova 2* Sala de aula: revisão para a prova 2* (entrega-apresentação da segunda parte do trabalho)

	DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONTROLE & AUTOMAÇÃO ESCOLA DE MINAS - UFOP PLANO DE ENSINO	
--	--	--

19	Entrega (e discussão em sala) da P2 – horário a combinar EXAME ESPECIAL
<p>Bibliografia básica:</p> <p>[1] CHAPMAN, S. J. <i>Fundamentos de Máquinas Elétricas</i>. 5. ed. São Paulo> McGrawHill, 2013.2006. [2] BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. Introdução à Análise de Circuitos . 1. ed., Pearson, 2011. [3] FRANCHI, C. M. <i>Acionamentos Elétricos</i>. 4. ed. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>Bibliografia complementar:</p> <p>[1] COTRIM, A. M. B. <i>Instalações Elétricas</i>. 5. ed., São Paulo: McGrawHill do Brasil, 2009. [2] GUSSOW, M. Elettricidade Básica. São Paulo: Makron Books, 1997. [3] FLARYS, F. Eletrotécnica Geral: teoria e Exercícios resolvidos. 1. ed. Barueri-SP: Manole, 2006. [4] GRAY, A.; WALLACE, A. Eletrotécnica: Princípios e Aplicações. Livros Técnicos e Científicos S.A., 1982. [5] MAGALDI, M. Noções de Eletrotécnica. Guanabara Dois, 1981.</p> <p>Sistema de avaliação: Assiduidade, exercícios em sala, provas e relatórios técnicos. P1: 4 pontos P2: 4 pontos Exercícios e Práticas: 2 pontos Prova 1 ⇒ trabalho extra-classe Prova 2 ⇒ trabalho extra-classe Exame Especial ⇒ Prova Escrita</p> <p>Observações:</p> <p>1) Não será permitido fazer aula prática fora do horário da turma matriculada; 2) Os relatórios técnicos só poderão ser entregues com a participação na prática; 3) Devolução de provas e trabalhos: Nas datas mencionadas no plano de ensino (Resolução CEPE 2.180, de 05 de agosto de 2002); 4) A disciplina é presencial e pré-requisito para o Exame Especial: vide Resolução CEPE Nº 2.880 (de 08/05/2006) ⇒ Pré-requisito: Frequência mínima de 75% <u>das aulas dadas</u> Conteúdo para o exame especial total (EET): toda a matéria, <u>de natureza dissertativa</u>; Conteúdo para o exame especial parcial (EEP): Referente às avaliações pedidas, <u>de natureza dissertativa</u> ⇒ para o aluno que se ausentar em, no máximo, 50% das avaliações (i.e., prova 1 ou prova 2). Neste caso, o aluno tem a opção de fazer o EEP ou EET. <u>Comunicar a opção até 2 dias antes do exame especial</u>.</p>	