Universidade Federal do Amazonas

Faculdade de Tecnologia

Plano de Ensino

UFAM

1. IDENTIFICAÇÃO

Professor(a):	Iury Valente de Bessa	**Departamento:**	Eletricidade	**Unidade:**	FT
Disciplina:	Eletricidade Geral			**Código:**	FTE-057
Nº de créditos:	4	**Carga Teórica Semanal (h):**	4	**Carga Prática Semanal (h):**	0
Semestre:	2	**Ano:**	2016	**Turma(s):**	1
Curso(s) para o(s) qual(is) está sendo oferecida	FT12				

2. EMENTA

Natureza da Eletricidade. Lei de Ohm e potência. Circuitos série, paralelo e mistos. Leis de Kirchoff. Análise de circuitos em corrente contínua. Fundamentos do eletromagnetismo: Capacitância e dielétricos, circuitos magnéticos, indutância, lei de Faraday-Lenz e perdas no ferro. Análise de circuitos em correntes alternadas. Circuitos trifásicos. Noções de transformadores, máquinas de indução, síncronas e de corrente contínua. Fundamentos de acionamentos elétricos. Laboratório.

3. OBJETIVOS

Fornecer ao aluno noções de circuitos elétricos, transformadores e máquinas de indução, bem como familiarizá-lo com o uso de equipamentos elétricos e eletrônicos para medida de grandezas elétricas e mecânicas.

4. CRONOGRAMA

Horário

HORÁRIO	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO
08/09						
09/10						
10/11						
11/12						
14/15		Atendimento		Atendimento		
15/16		Atendimento		Atendimento		
16/17	Aula		Aula			
17/18	Aula		Aula			

Distribuição do conteúdo programático e das avaliações no semestre

Carga Horária	Avaliação	Conteúdo
2h		Aula 0 – Introdução à Eletricidade Geral 0.1. Apresentação do Plano de Ensino 0.2. A natureza da eletricidade 0.3. Padrões e Convenções da Eletricidade

4h		Aula 1 – Lei de Ohm e Potência 1.1. O circuito elétrico 1.2. Resistência 1.3. Resistores fixos e variáveis 1.4. Lei de ohm 1.5. Potência elétrica 1.6. Energia elétrica
2h		Aula 2 – Circuitos Elétricos 2.1. Circuitos Série de Corrente Contínua 2.2. Circuitos Paralelos de Corrente Contínua 2.3. Baterias
2h		Aula 3 – Leis de Kirchhoff 3.1. Lei de Kirchhoff para a tensão (LKT) 3.2. Lei de Kirchhoff para a corrente (LKC) 3.3. As correntes de malha 3.4. Tensões dos nós
2h	AV_1	**Conteúdo:** Aulas 1, 2 e 3 **Data prevista:** 31/10/2016
12h		Aula 4 – Cálculo de Redes e Teoremas de Análise de Circuitos 4.1. Redes em Y e em Delta 4.2. Análise de Malhas e Análise Nodal 4.3. Superposição 4.4. Teoremas de Thevenín e Norton 4.5. Circuitos série-paralelo 4.6. Circuito ponte de Wheatstone 4.7. Máxima transferência de potência 4.8. Cálculos de quedas de tensão na linha 4.9. Sistemas de distribuição com três fios
2h	AV_2	**Conteúdo:** Aulas 1, 2, 3 e 4 **Data prevista:** 21/11/2016
6h		Aula 5 – Indutância e Capacitância 5.1. Capacitor e Indutor 5.2. Capacitância 5.3. Indutância 5.4. Reatância 5.5. Circuitos Indutivos e Capacitivos 5.6. Potência em circuitos RL e RC 5.7. Circuitos RLC
8h		Aula 6 – Análise de Circuitos em CA 6.1. Princípios da Corrente Alternada 6.2. Números Complexos 6.3. Conceito de Fasor

		6.4. Impedância Complexa 6.5. Análise Fasorial de Circuitos em CA.
2h	AV_3	**Conteúdo:** Aulas 1, 2, 3, 4, 5 e 6 **Data prevista:** 14/12/2016
8h		Aula 7 – Eletromagnetismo 7.1. A natureza do magnetismo 7.2. Materiais magnéticos 7.3. Eletromagnetismo e Unidades magnéticas 7.4. Curva de magnetização BH 7.5. Circuito magnético 7.6. Indução eletromagnética 7.7. Noções de transformadores, máquinas de indução, síncronas e de corrente contínua.
8h		Aula 8 – Noções de transformadores, máquinas de indução, síncronas e de corrente contínua. 8.1. Transformadores 8.2. Geradores e Motores CC 8.3. Geradores e Motores CA
2h	AV_4	**Conteúdos:** Aulas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 **Data prevista:** 18/02/2017
-	PROVA FINAL	**Conteúdos:** Aulas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 **Data prevista:** 25/02/2017

5. METODOLOGIA

Aulas expositivas ministradas pelo professor. Ao término de cada um dos módulos serão passadas listas de exercícios sobre os mesmos. As listas corresponderão a 10% da média dos exercícios escolares.

6. RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco, pincel e datashow.

7. AVALIAÇÃO

Os discentes serão avaliados por meio de 4 (quatro) provas escritas parciais, 4 (quatro) lista de exercícios, e 1 (uma) prova final. Sendo assim, a média dos exercícios escolares será computada por:

$$M_{EE}=\frac{9\cdot\sum AV_i+\sum EX_j}{40}$$

Finalmente, a média final será computada segundo a Resolução nº 21/1985-CONSEP:

$$M_F=\frac{2\cdot M_{EE}+P_F}{3}$$

Legenda:

AV_i: nota da i-ésima avaliação
EX_j: nota da j-ésima lista de execícios
M_{EE}: média dos exercícios escolares
P_F: nota da prova final
M_F: média final

8. REFERÊNCIAS

- GUSSOW, M. **Eletricidade básica**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. (Coleção Schaum). 570 p.
- ORSINI, Luiz de Queiroz; CONSONNI, Denise. **Curso de circuitos elétricos:** volume 1. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002. 286 p. ISBN 85-212-0308-X.
- HAYT, William Hart; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. **Análise de circuitos em engenharia.** 8. ed. Porto Alegre, RS: AMGH Ed., 2014. xix, 843 p. ISBN 9788580553833.
- NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A.**Circuitos elétricos.** 8. ed. São Paulo, SP: Pearson-Prentice Hall, c2009. xiii, 574 p. ISBN 978-85-7605-159-6.
- ALEXANDER, Charles K; SADIKU, Matthew N. O. **Fundamentos de circuitos elétricos.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2003. (reimpressão 2006) 857 p.1 CD-ROM em bolso ISBN 85-363-0249-6
- DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. **Introdução aos circuitos elétricos.** Rio de Janeiro, RJ: LTC-Livros Técnicos e Científicos, c2008. xxii, 795 p. ISBN 978-85-216-1582-8.
- JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, Johnny R. **Fundamentos de análise de circuitos elétricos.** 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC-Livros Técnicos e Científicos, c2000. 539 p. ISBN 8521612389.
- NAHVI, Mahmood; EDMINISTER, Joseph A. **Teoria e problemas de circuitos elétricos.** Porto Alegre, RS: Bookman, 2005. 478 p. (Coleção Schaum) ISBN 978-85-363-0551-6.

DATA: 03/10/2016

_____

Assinatura do Professor

Aprovado em Reunião Departamental de
_____/_____/_____

Homologado em Reunião do Colegiado de
_____/_____/_____

_____ _____

Chefe **Coordenador**

Ciente dos Alunos com relação ao Plano de Ensino da Disciplina Circuitos Elétricos II.