UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina				Código		Departamento
História da Eletricidade				**CAT*el7***		**DECAT**
Período	Natureza Eletiva	CH Semanal 02	CH Teórica 02	CH Prática 0	Semanas 18	CH Semestral 36 h/a

Ementa

Primórdios da Engenharia Elétrica e de Controle; Heaviside: o grande Maxwelliano e suas 4 equações; A Transformada de Laplace é mesmo de Laplace? O telégrafo: a grande globalização pré Internet; Ponderando sobre os imponderáveis: Luz, Calor e Eletricidade; A máquina de Gramme e a Lâmpada Elétrica; A "guerra das correntes"; Steinmetz e a teoria dos fasores; O nascimento da eletrônica: efeito Edison, diodo e triodo; O rádio: Edwin Armstrong e companhia Ltda.; A televisão: o rádio que se vê; Charles Babage e a condessa Ada finalmente trinfam: nasce o computador; O transistor sobre ao palco: nossa vida é transformada; A descoberta da realimentação: nasce a Engenharia de Controle.

Programa

1) Primórdios da Engenharia Elétrica e de Controle: De Michael Faraday a Oliver Heaviside;
2) Heaviside em destaque – o grande maxwelliano e **suas** 4 equações (Ou: como as equações de Maxwell viraram as "Equações de Maxwell"?);
3) A Transformada de Laplace é mesmo de Laplace?
4) O telégrafo: a grande globalização pré Internet;
5) Ponderando sobre os imponderáveis: Luz, Calor e Eletricidade;
6) A máquina de Gramme e a Lâmpada Elétrica: como surgem os primeiros sistemas de transmissão de energia elétrica, que rapidamente combrem o planeta;
7) A "guerra das correntes": por que usamos corrente elétrica alternada de 60Hz;
8) Charles Proteus Steinmetz e a teoria dos fasores: uma história esquecida;
9) O nascimento da eletrônica: o efeito Edison, diodo e triodo;
10) O "milagre" do rádio: Edwin Armstrong e companhia Ltda.;
11) A televisão: o rádio que se vê;
12) Charles Babage e a condessa Ada, filha de Lord Byron finalmente trinfam: nasce o computador;
13) O transistor sobre ao palco: nossa vida é transformada;
14) A descoberta da realimentação negativa: o nascimento da (ainda jovem) Engenharia de Controle.

Bibliografia Básica

1. NAHIN, P. J. *Oliver Heaviside: the life, work, and times of an electrical genius of the Victorian age*. 2. ed. [S.l.]: The Johns Hopkins University Press, 2002. Originally printed in a hardcover by the IEEE, Inc., 1987.
2. Hunt, B. J. *The Maxwellians*. Cornell Univ. Press, 2002.
3. Whittaker, E. *A history of the theories of aether and electricity*. Dover Pub. Inc., 1989.

Biblografia Complementar

1. NAHIN, P. J. *The science of radio*. 2. ed. Springer-Verlag, 2001.
2. IEEE Center for History of Electrical Engineering, A Century Electricals. *IEEE Press*, 1984. Disponível em <www.ieee.org/about/history_center>
3. Ryder, J.D.; Fink, D.G. *Engineers and Electrons: A century of electrical progress*. IEEE Press, 1984.
4. Stern, N.. From eniac to univac. *IEEE Spectrum*, p. 61, dez., 1981.
5. Tesla, N. A new system of alternating current motors and transformers. Transactions of AIEE, v. 5. p. 308-327, set. 1976.

Aprovado pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Controle e Automação em: ___ / ___ / ____ .

Presidente do CECAU