



Ficha 2 (variável)

Disciplina: Eletrônica analógica II							Código: TE329	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular						
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 60 CH semanal: 4	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática específica (PE): 0	Estágio de formação pedagógica (EFP): 0	
EMENTA (Unidade Didática)								
Resposta em frequência de amplificadores. Amplificadores operacionais: resposta em frequência, não-linearidades, não-idealidades. Realimentação. Amplificadores diferenciais, osciladores. Amplificadores de potência. Amplificadores com múltiplos estágios. Filtros ativos.								
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)								
Revisão de eletrônica analógica I. Amplificadores de múltiplos estágios. Amplificadores diferenciais. Polarização de amplificadores. Espelhos de corrente. Amplificadores com carga ativa. Amplificadores operacionais de tensão. Amplificadores operacionais de transcondutância. Revisão de filtros. Ressonância. Filtros ativos. Aproximações de filtros. Síntese de filtros. Introdução a realimentação negativa. Realimentação tensão-tensão. Realimentação corrente-corrente. Realimentação corrente-tensão. Realimentação tensão-corrente. Estabilidade de amplificadores. Métricas de distorção em amplificadores. Resposta em frequência de amplificadores. Introdução a amplificadores de potência. Excursão de sinal em amplificadores de potência. Classes de amplificadores de potência. Topologias de amplificadores de potência. Osciladores.								
OBJETIVO GERAL								
Capacitar o estudante a analisar e projetar circuitos eletrônicos como amplificadores, osciladores e filtros.								
OBJETIVO ESPECÍFICO								
O estudante deverá ser capaz de analisar o comportamento de diferentes topologias de amplificadores de pequenos sinais e amplificadores de potência, em termos de métricas como ganho, impedância de entrada, impedância de saída e linearidade e de projetar amplificadores com estas características. O estudante deverá ainda ser capaz de analisar e projetar filtros ativos e osciladores realizados com transistores bipolares ou MOSFETs.								
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS								
Aulas expositivas utilizando projetor multimídia e quadro. Resolução de exercícios. Aulas para atendimento a dúvidas. Exercícios de simulação.								
FORMAS DE AVALIAÇÃO								
A avaliação será composta de 2 trabalhos escritos com material de consulta a ser preparado por cada estudante previamente ao exame (P1 e P2) e por 8 relatórios (R1 a R8) de exercícios de simulação. A nota média dos 8 relatórios (R) terá peso igual a cada um dos exames para compor a nota final de cada estudante no semestre: $\text{Nota na disciplina} = \frac{P1+P2+R}{3}; R = \frac{R1+R2+R3+R4+R5+R6+R7+R8}{8}$								

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

RAZAVI, Behzad. Fundamentos de microeletrônica. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 728p., il. Inclui referências e índice. ISBN 9788521617327 (broch.).

SEDRA, Adel S; SMITH, Kenneth C. Microeletronica. 5. ed. São Paulo: Pearson / Prentice Hall, c2007. xiv, 848 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788576050223 (broch.).

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2004. xviii, 672p., il., tabs. Apêndice. ISBN 8587918222 (Broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

Richard C. Jaeger, Travis N. Blalock , Microelectronic circuit design — 4th ed. McGraw-Hill, 2011.

HORENSTEIN, Mark N. Microeletronica circuitos & dispositivos. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1996. xv, 689 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 8570540485 (broch.).

MILLMAN, Jacob; GRABEL, Arvin. Microelectronica. 2. ed. Lisboa: McGraw-Hill, 1991-1992. 2v. (1134 p.), il. Inclui bibliografia e apêndices.

LUDWIG, Reinhold; BRETCHKO, Pavel. RF circuit design: theory and applications. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, c2000. xiv, 642 p., il, + CD-ROM. Inclui referencias bibliográficas e índice. ISBN 0130953237 (enc.).

GRAY, Paul R.; MEYER, Robert G. Analysis and design of analog integrated circuits. 3rd. ed. New York: J. Wiley, c1993. 792p., il. ISBN 0471574953 (enc.).

Professor da Disciplina: Bernardo Leite

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Luiz Antônio Belinaso

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*