



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPIRITO SANTO
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA
PROF. TEODIANO FREIRE BASTOS FILHO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Tópicos Especiais: Ensaaios Não-Destrutivos (END) por Meio de Ultra-Som

Professor: Teodiano Freire Bastos Filho

Período: 2007/1

Horário: Quinta-feira, de 13:30 às 16:30 h.

Carga horária semanal e créditos:

Teoria: 3; Exercícios: 0; Laboratório: 0; Créditos: 3

Critérios de avaliação:

Desenvolvimento de um projeto (PJ) e média aritmética de trabalhos teóricos —apresentação de artigos, provas, simulações, etc. — (AT). A nota final (NF) é calculada por:

$$NF = \frac{(2PJ + AT)}{3}$$

NOTA: A cada ausência em aula, será descontado um ponto da nota AT.

EMENTA

Revisão sobre Técnicas de Ensaaios Não-Destrutivos. Métodos invasivos e não-invasivos.

Estudo de Técnicas de Raio-X, Líquidos Penetrantes, Resistividade Elétrica, Resistografia, Termografia Infravermelha, Hidro-Densitometria, Ultra-Som.

Exemplos de Aplicações de Técnicas de Ensaaios Não-Destrutivos.

Caso Prático: Ensaaios Não-Destrutivos em Postes de Madeira por Meio de Ultra-Som.

Referências Bibliográficas

[1] Gonçalves, R., Herrera, S., Bartholomeu, A., Souza Jr., R., O ultra-som na inspeção de postes. Revista Abende, 16, 2006.

[2] Sandoz, J.L., Grading of construction timber by ultrasound. Wood Sci. and Technol. 23, 95-108, 1989.

[3] Sandoz, J.L., Benoit, Y., Demay, L., Standing Tree Quality Assessments Using Acousto-Ultrasonic. pp 172179. In Backhaus, G.E, H. Balder, and E. Idczak (Eds.). International Symposium on Plant Health in Urban Horticulture, Braunschweig, Germany 22-25, May 2000.

[4] Anthony, Ronald W. and Jozsef Bodig. Applications of Stress Wave-Based Nondestructive Evaluation to Wood. Proceedings of Nondestructive Evaluation of Civil Structures and Materials, 1990.

- [5] Dunlop, J.I., Testing of Poles by Using Acoustic Pulse Method. Wood Science and Technology. 15: 301-310, 1981.
- [6] Miller, B. D., F. L. Taylor and K. A. Popeck, A Sonic Method for Detecting Decay in Wood Poles. Proceedings AWPA. 61: 109-115, 1965.
- [7] Bastos Filho, Teodiano Freire. Apostila de Eletrônica Básica II. Departamento de Engenharia Elétrica. Universidade Federal do Espírito Santo. 2005.
- [8] Pereira, Fábio. Microcontroladores Família MSP430. Teoria e Prática. Editora Érica Ltda. 2005.
- [9] MSP430 F1611. TEXAS INSTRUMENTS. Disponível em: <http://www.ti.com>. Acesso em 12/04/06.
- [10] PDA AXIM X51-520. Disponível em: http://www1.la.dell.com/content/products/productdetails.aspx/axim_x50_520?c=br&l=pt&s=dhs. Acesso em 28/02/07.