



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS E RENOVÁVEIS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

PLANO DE ENSINO

1 – IDENTIFICAÇÃO			
Disciplina: Instrumentação Eletrônica			Código:
Pré-Requisito:			
Curso: Engenharia Elétrica	Período:	Carga Horária: 60 h	Ano Letivo:
Professor: Cícero da Rocha Souto			

2 - OBJETIVOS
2.1 Objetivo Geral Fornecer os conhecimentos relacionados à instrumentação eletrônica para medições de fenômenos físicos.
2.2 Objetivos Específicos I. Conhecer e estudar sensores e transdutores; II. Conhecer e estudar os condicionadores de sinais; III. Apresentar aplicações de medições; IV. Desenvolver aplicações práticas de medições de fenômenos físicos.

3 - EMENTA Medição: características estáticas e dinâmicas de sistemas de medição. Calibração de sistemas de medição. Princípios físicos de funcionamento de sensores: indutivos, capacitivos, resistivos, eletromagnéticos, piezoelétricos, ópticos, térmicos etc. Circuitos condicionadores de sinais. Sistemas de aquisição de dados. Experimentações.
--

4- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	4.2 – Previsão Horas/Aula
4.1 – Unidades de Ensino	
1 Introdução a metrologia 1.1 Conceitos básicos de métodos de medição 1.2 Características de medição 1.3 Calibração, ajuste e regulação de sistema de medição	
2 Característica estática e dinâmica de sinais 2.1 Conceitos de sinais de entrada/saída 2.2 Análise de sinais 2.3 Frequência e amplitude dos sinais	
3 Sensores 3.1 Resistivos (funcionamento e aplicações) 3.2 Indutivos (funcionamento e aplicações) 3.3 Capacitivos (funcionamento e aplicações) 3.4 Ópticos (funcionamento e aplicações) 3.5 Magnéticos (funcionamento e aplicações) 3.6 Piezoelétricos (funcionamento e aplicações) 3.7 Térmicos (funcionamento e aplicações)	
4 Condicionadores de sinais	
5 Aquisição de dados 5.1 Princípios da amostragem (funcionamento e aplicações)	

5- ESTRATÉGIAS (METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS)
1. Metodologia 1.1. Aulas expositivas com discussões;
2. Recursos 2.1. Quadro e projetor (data-show)



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE ENERGIAS ALTERNATIVAS E RENOVÁVEIS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA

6- ATIVIDADES DISCENTES

Será fomentada a pesquisa em literatura básica complementada com pesquisa na internet e em apostila. Terá atividades de resolução de listas de exercícios e desenvolvimento experimental.

7- METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação constará de provas escritas e/ou trabalhos teóricos e práticos.

8 – BIBLIOGRAFIA

Instrumentação e fundamentos de medidas , volume 1, Alexandre Balbinot e Valner João Brusamerello, 2ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2011.

Instrumentação e fundamentos de medidas , volume 2, Alexandre Balbinot e Valner João Brusamerello, 2ª Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2011.

Teoria e projeto para medições mecânicas, Ricard S. Figliola e Donald e. Beasey, Rio de Janeiro, LTC, 2007.

PROFESSOR DA DISCIPLINA

Prof. Dr. Cicero da Rocha Souto
Mat. Siape 2333186
CPF 523.286.784-91