



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Tecnologia em Automação Industrial		
DISCIPLINA: Programação Aplicada	CÓDIGO DA DISCIPLINA: 33	
PRÉ-REQUISITOS: Algoritmos e Lógica de Programação		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 3º	
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 3 Horas	PRÁTICA: 47 Horas	EaD: Não
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 3 Horas/aula	CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 Horas	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

EMENTA

Fundamentos da programação gráfica. Mecanismos de aquisição de dados. Tratamento de dados. Visualização e controle de sistemas.

OBJETIVOS

Geral:

- Apresentar conhecimentos relativos a programação gráfica e instrumentação virtual.

Específicos:

- Desenvolver sistemas automatizados para monitoração de variáveis físicas;
- Apresentar estruturas de programação visual.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE 1 - Instrumentação Virtual	03 Horas
1.1. Conceitos gerais	
1.2. Aplicações	
UNIDADE 2 - Introdução à Linguagem Gráfica LabVIEW	12 Horas
2.1. Apresentação do software: painel frontal e diagrama de blocos	
2.2. Estruturas: While e For Loop, Case, Sequence	
2.3. Tipos de dados	
2.4. Variáveis locais e variáveis globais;	
2.5. Sub Vi	
UNIDADE 3 - Introdução aos Sistemas de Aquisição de Dados	10 Horas
3.1. Características dos sistemas de aquisição de dados	
3.2. Princípios dos conversores analógicos/digitais (a/d)	
3.3. Princípios de aquisição de dados em tempo real	
3.4. Principais variáveis físicas envolvidas em aquisição de dados	
3.5. Elaboração de programas para aquisição de dados e tratamento destes dados	
3.6. Medições de parâmetros físicos como temperatura, vibrações mecânicas, umidade, calor específico	
UNIDADE 4 - Tratamento de Dados com Matlab	15 Horas
4.1. Introdução	
4.2. Aplicações	

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e utilização de laboratório para desenvolvimento de atividades de programação gráfica.

RECURSOS DIDÁTICOS

<input checked="" type="checkbox"/> Quadro	<input type="checkbox"/> Equipamento de Som
<input checked="" type="checkbox"/> Projetor	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratório
<input type="checkbox"/> Vídeos/DVDs	<input checked="" type="checkbox"/> Softwares: Matlab, Labview
<input type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links	<input type="checkbox"/> Outros



CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Avaliação teórica/prática em laboratório, e trabalho de pesquisa individual, avaliação contínua em laboratório e listas de exercícios.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

1. BROCKMAN, Jay B. **Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
2. GILAT, Amos. **MATLAB com aplicações em engenharia**. 4ª edição. Porto Alegre: Bookman, 2012.
3. PALM, William J. **Introdução ao MATLAB para engenheiros**. 3ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. ALMEIDA, Rafael Soares. **Aprendendo algoritmo com Visualg**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2013.
2. CHAPMAN, Stephen J. **Programação em MATLAB para engenheiros**. 2ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
3. DORF, Richard C; BISHOP, Robert H. **Sistemas de controle modernos**. 11ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
4. EVANS, Martin; NOBLE, Joshua; HOCHENBAUM, Jordan. **Arduino em ação**. São Paulo: Novatec, 2013.
5. PEDRINI, Hélio; SCHWARTZ, William Robson. **Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações**. São Paulo: Thomson, 2008.