



UFCEG – Universidade Federal de Campina Grande  
CEEI – Centro de Engenharia Elétrica e Informática  
DEE – Departamento de Engenharia Elétrica  
Disciplina: Análise de Sinais e Sistemas  
Professor: Waslon Terllizzie Araújo Lopes

## Plano de Curso: Semestre 2010.2

### 1 Ementa

Sinais contínuos e discretos no tempo. Operações com sinais. Tipos e propriedades de sinais. Sistemas contínuos e discretos no tempo. Sistemas lineares invariantes no tempo. Sistemas representados por equações diferenciais e de diferença. Série e transformada de Fourier. Análise de Fourier para sinais e sistemas contínuos e discretos no tempo. Amostragem de sinais contínuos no tempo. Convolução contínua e discreta. Resposta de sistemas lineares. Aplicações de sistemas lineares. Transformada de Laplace. Transformada Z.

### 2 Objetivos

Apresentar ferramentas matemáticas utilizadas para representar e analisar sinais e sistemas nos domínios do tempo contínuo e do tempo discreto além da análise no domínio da frequência. Essas ferramentas serão utilizadas nas disciplinas profissionalizantes das diversas ênfases do curso de Engenharia Elétrica.

### 3 Horário de Aula

As aulas serão realizadas em dois módulos semanais: terça-feira das 14h às 16h e quinta-feira das 16h às 18h.

### 4 Horário de Atendimento

Está reservado um horário semanal para atendimento aos alunos: quarta-feira das 14h às 18h.

### 5 Metodologia de Ensino

O curso é ministrado a partir de aulas expositivas, utilizando quadro negro e *datashow*.

### 6 Avaliação

A avaliação será efetuada por meio de provas escritas de resposta aberta. As provas estão marcadas para as seguintes datas:

- Primeira avaliação: 26 de agosto de 2010  
Conhecimentos exigidos: Introdução aos sinais e sistemas, Sistemas lineares e invariantes no tempo;
- Segunda avaliação: 30 de setembro de 2010  
Conhecimentos exigidos: Análise de Fourier para sinais e sistemas em tempo contínuo;

- Terceira avaliação: 28 de outubro de 2010  
Conhecimentos exigidos: Análise de Fourier para sinais e sistemas em tempo discreto;
- Quarta avaliação: 25 de novembro de 2010  
Conhecimentos exigidos: Transformada de Laplace e Transformada Z;
- Exame final: 02 de dezembro de 2010  
Conhecimentos exigidos: todo o assunto.

Obs: Para o cálculo da média da disciplina (antes da final) serão consideradas as três maiores notas.

## 7 Lista de Referências Bibliográficas

- |  |   |
|--|---|
| 1. Signals and Systems<br>A. V. Oppenheim and A. S. Willsky<br>Prentice Hall, 1996<br>New Jersey, EUA              | New York, EUA   |
| 2. Discrete-time Signal Processing<br>A. V. Oppenheim and R. W. Schaffer<br>Prentice Hall, 1998<br>New Jersey, EUA | 4. Digital Signal Processing<br>J. G. Proakis and D. K. Manolakis<br>Prentice-Hall, 2006.       |
| 3. Modern Digital and Analog Communication Systems<br>B. P. Lathi<br>Holt, Rinehart and Winston Inc.               | 5. Telefonía Celular Digital<br>Marcelo S. Alencar<br>Editora Érica Ltda, 2004<br>São Paulo, SP |
|  | 6. Digital Communications<br>Simon Haykin<br>John Wiley, 1988<br>ISBN 0-471-62947-2             |

## 8 Biografia Resumida do Professor

Waslon Terllizzie Araújo Lopes nasceu em Petrolina, Pernambuco, em 29 de dezembro de 1974. Recebeu o diploma de Engenheiro Eletricista e o título de Mestre em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal da Paraíba em 1998 e 1999, respectivamente. Recebeu o título de Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Campina Grande em junho de 2003. Foi professor e chefe do Núcleo de Telecomunicações do Curso de Engenharia Elétrica da Faculdade ÁREA1, Salvador, BA, no período de agosto de 2003 a dezembro de 2009. Atualmente, Waslon Terllizzie é professor Adjunto I do Departamento de Engenharia Elétrica da Universidade Federal de Campina Grande. É Coordenador executivo do Instituto de Estudos Avançados em Comunicações (Iecom). Suas atividades de pesquisa concentram-se em quantização vetorial robusta, sistemas de comunicações sem fio, comunicações móveis, teoria das comunicações e processamento digital de imagens e sinais de voz, áreas em que tem mais de setenta trabalhos publicados em congressos, revistas e livros, nacionais e internacionais. Participou dos Comitês de Programa Técnico do IEEE 2004 Wireless Communications and Networking Conference, do IEEE Globecom 2005 Symposium on Wireless Communications e do IEEE 2005 Wireless Communications and Networking Conference. É um dos autores do livro Communications, Information and Network Security, pela Kluwer Academic Publishers. O Prof. Waslon Terllizzie é membro do Instituto dos Engenheiros Eletrônicos e Eletricistas (IEEE) e da Sociedade Brasileira de Telecomunicações (SBrT) desde 1997 onde ocupa atualmente o cargo de Diretor para Relações com Empresas.