

Apresentação da Disciplina

Edmar José do Nascimento
(Análise de Sinais e Sistemas - Semestre 2012.1)
<http://www.univasf.edu.br/~edmar.nascimento>

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Colegiado de Engenharia Elétrica

Roteiro

- 1 **Análise de Sinais e Sistemas**
 - Aplicações de Sinais e Sistemas
 - Plano de Curso

Roteiro

- 1 **Análise de Sinais e Sistemas**
 - Aplicações de Sinais e Sistemas
 - Plano de Curso

Aplicações

- O formalismo dos sinais e sistemas fornece a **base matemática** para lidar com diversas aplicações de grande importância na engenharia
- Algumas aplicações:
 - Equipamentos para a medicina (eletrocardiograma, ultra-som, etc.)
 - Aquisição de dados remotos
 - Reconhecimento de padrões em imagens
 - Sistemas de controle (ABS, controle automático de tração, climatização, etc.)

Roteiro

- 1 **Análise de Sinais e Sistemas**
 - Aplicações de Sinais e Sistemas
 - **Plano de Curso**

Ementa da Disciplina

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.

Pré-requisitos

- Matemática básica
 - Números complexos
 - Funções
 - Relações trigonométricas
- Cálculo
 - Limites, derivadas e integrais
 - Séries de potências
 - Equações diferenciais
 - Frações parciais

Bibliografia

- Lathi, B. P. *Sinais e Sistemas Lineares*, 2ª edição. Bookman.



- Haykin, S. & Veen, B.V. *Sinais e Sistemas*, 2002, Bookman.



- Oppenheim, A. V. & Willsky, A. S. & Hamid, S. & Nawab, S. H. *Sinais e Sistemas*, 2ª edição, Pearson.

Capítulos do Livro Texto

- Durante esta disciplina serão abordados os seguintes capítulos do livro *Sinais e Sistemas Lineares*
 - Capítulo B (Pré-requisitos)
 - Capítulo 1 (Introdução aos sinais e sistemas)
 - Capítulos 2 e 3 (Análise de sistemas no domínio do tempo)
 - Capítulos 4 e 5 (Análise de sistemas no domínio da frequência)
 - Capítulos 6 e 7 (Análise de Fourier para sinais contínuos)
 - Capítulo 8 (Amostragem de sinais contínuos)

Capítulos do Livro Texto

- Durante esta disciplina serão abordados os seguintes capítulos do livro *Sinais e Sistemas Lineares*
 - Capítulo B (Pré-requisitos)
 - Capítulo 1 (Introdução aos sinais e sistemas)
 - Capítulos 2 e 3 (Análise de sistemas no domínio do tempo)
 - Capítulos 4 e 5 (Análise de sistemas no domínio da frequência)
 - Capítulos 6 e 7 (Análise de Fourier para sinais contínuos)
 - Capítulo 8 (Amostragem de sinais contínuos)

Capítulos do Livro Texto

- Durante esta disciplina serão abordados os seguintes capítulos do livro *Sinais e Sistemas Lineares*
 - Capítulo B (Pré-requisitos)
 - Capítulo 1 (Introdução aos sinais e sistemas)
 - Capítulos 2 e 3 (Análise de sistemas no domínio do tempo)
 - Capítulos 4 e 5 (Análise de sistemas no domínio da frequência)
 - Capítulos 6 e 7 (Análise de Fourier para sinais contínuos)
 - Capítulo 8 (Amostragem de sinais contínuos)

Avaliação

- Provas escritas
 - 1ª avaliação - 28/03/2012 (Quarta-feira)
 - 2ª avaliação - 02/05/2012 (Quarta-feira)
 - 3ª avaliação - 06/06/2012 (Quarta-feira)
- Prova de 2ª Chamada
 - 18/06/2012 (Sexta-feira)
 - Ato normativo N° 001/2011.
- Prova final - 20/06/2012 (Quarta-feira)

Considerações

- Relevância da disciplina
 - Essencial para disciplinas como: Sistemas de Controle, Princípios de Comunicações, Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica, Processamento Digital de Sinais, etc.
- Assiduidade e pontualidade
 - 25% de faltas são toleradas (7,5 encontros = 15 faltas)
 - Não é aconselhável fazer atividades de outras disciplinas durante a aula
 - Notebooks, tablets e aparelhos celulares não devem ser utilizados durante a aula
 - Evitar ficar saindo durante a aula

Considerações

- Relevância da disciplina
 - Essencial para disciplinas como: Sistemas de Controle, Princípios de Comunicações, Circuitos Elétricos, Eletrônica Analógica, Processamento Digital de Sinais, etc.
- Assiduidade e pontualidade
 - 25% de faltas são toleradas (7,5 encontros = 15 faltas)
 - Não é aconselhável fazer atividades de outras disciplinas durante a aula
 - Notebooks, tablets e aparelhos celulares não devem ser utilizados durante a aula
 - Evitar ficar saindo durante a aula

Considerações

- Atitudes fraudulentas
 - Não serão toleradas em nenhuma hipótese
- As regras dessa disciplina não serão alteradas ao longo do semestre
- Não serão passados trabalhos, listas ou seminários com o intuito de melhorar as notas
- Aconselha-se aos alunos com conhecimentos deficitários em cálculo a procurarem corrigir os seus problemas
 - O programa da disciplina é longo e não permite pausas para revisão de conteúdos passados
 - O capítulo B do livro texto é uma boa revisão da matemática necessária