



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Colegiado de Engenharia Elétrica

Av. Presidente Tancredo Neves, 100 – Centro – Petrolina, PE, CEP 56306-410 -Caixa Postal 252, Petrolina-PE, Tel/Fax: (87)3861-1927, www.univasf.edu.br

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA- PUD

Professor: Edmar José do Nascimento			Disciplina: ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS		Carga Horária: 60 hs	Semestre: 2010.1	Pág. 1 de 5
Data: 24/02/2010	Turma: C6	Créditos Total: 4	Crédito Prática: 0	Crédito Teórico: 4	Coordenação: Adeon Cecílio Pinto		

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.

Unidade:

Objetivos	Subunidades	Conteúdo Programático	Procedimentos	Avaliação	CH	Data
Apresentar o programa da disciplina e realizar uma revisão acerca dos fundamentos matemáticos necessários	I	Apresentação do programa da disciplina. Definições básicas. Aplicações de sinais e sistemas na engenharia. Revisão sobre números complexos.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	02/03/10
Apresentar os conceitos fundamentais sobre sinais e sistemas	I	Classificação de sinais. Tamanho de um sinal.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	04/03/10
	I	Operações com sinais. Tipos de sinais.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	09/03/10
	I	Classificação dos sistemas. Modelos de sistemas.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	11/03/10
Apresentar os conceitos fundamentais sobre a análise do domínio do tempo de sistemas contínuos	I	Sistemas lineares diferenciais. Resposta de entrada nula. Resposta ao impulso unitário.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	16/03/10
	I	Resposta de estado nulo. Integral de convolução.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral.	2h	18/03/10



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Colegiado de Engenharia Elétrica

Av. Presidente Tancredo Neves, 100 – Centro – Petrolina, PE, CEP 56306-410 -Caixa Postal 252, Petrolina-PE, Tel/Fax: (87)3861-1927, www.univasf.edu.br

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA- PUD

Professor: Edmar José do Nascimento			Disciplina: ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS		Carga Horária: 60 hs	Semestre: 2010.1	Pág. 2 de 5
Data: 24/02/2010	Turma: C6	Créditos Total: 4	Crédito Prática: 0	Crédito Teórico: 4	Coordenação: Adeon Cecílio Pinto		

	I	Propriedades da integral de convolução. Sistemas interconectados.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	23/03/10
Apresentar os conceitos fundamentais sobre a análise no domínio da frequência para sistemas contínuos usando a transformada de Laplace	I	Transformada de Laplace unilateral. Transformada de Laplace inversa.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	25/03/10
	I	Propriedades da transformada de Laplace. Solução de equações integro-diferenciais através da transformada de Laplace.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	30/03/10
Avaliar a assimilação dos conteúdos da 1ª unidade	I	Avaliação escrita com questões objetivas	Prova escrita	-	2h	06/04/10
Apresentar os conceitos fundamentais sobre a análise no domínio da frequência para sistemas contínuos usando a transformada de Laplace	II	Estabilidade de sistemas lineares contínuos e invariantes no tempo. Diagramas de bloco.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral.	2h	08/04/10
	II	Transformada de Laplace bilateral.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral.	2h	13/04/10
Analisar os sinais contínuos e periódicos através da teoria das séries de Fourier	II	Série trigonométrica de Fourier. Forma compacta das séries de Fourier.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral.	2h	20/04/10
	II	Espectro de sinais periódicos. Condições de existência e convergência da série de Fourier. Fenômeno de Gibbs.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral.	2h	22/04/10



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Colegiado de Engenharia Elétrica

Av. Presidente Tancredo Neves, 100 – Centro – Petrolina, PE, CEP 56306-410 -Caixa Postal 252, Petrolina-PE, Tel/Fax: (87)3861-1927, www.univasf.edu.br

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA- PUD

Professor: Edmar José do Nascimento			Disciplina: ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS		Carga Horária: 60 hs	Semestre: 2010.1	Pág. 3 de 5
Data: 24/02/2010	Turma: C6	Créditos Total: 4	Crédito Prática: 0	Crédito Teórico: 4	Coordenação: Adeon Cecílio Pinto		

	II	Série de Fourier exponencial. Teorema de Parseval.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral.	2h	27/04/10
	II	Série de Fourier generalizada.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	29/04/10
	II	Transformada de Fourier. Principais transformadas de Fourier.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	04/05/10
Analisar os sinais contínuos e aperiódicos através da transformada de Fourier	II	Propriedades da transformada de Fourier.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral.	2h	06/05/10
	II	Energia de um sinal. Largura de banda de sinais.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	11/05/10
	II	Avaliação escrita com questões objetivas	Prova escrita	-	2h	13/05/10
Avaliar a assimilação dos conteúdos da 2ª unidade	III	Energia e potência de sinais discretos. Operações com sinais. Modelos de sinais discretos importantes.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	18/05/10
	III	Sistemas discretos. Classificação de sistemas discretos. Equações de diferença. Solução recursiva de equações de diferença.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	20/05/10



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Colegiado de Engenharia Elétrica

Av. Presidente Tancredo Neves, 100 – Centro – Petrolina, PE, CEP 56306-410 -Caixa Postal 252, Petrolina-PE, Tel/Fax: (87)3861-1927, www.univasf.edu.br

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA- PUD

Professor: Edmar José do Nascimento			Disciplina: ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS		Carga Horária: 60 hs	Semestre: 2010.1	Pág. 4 de 5
Data: 24/02/2010	Turma: C6	Créditos Total: 4	Crédito Prática: 0	Crédito Teórico: 4	Coordenação: Adeon Cecílio Pinto		

	III	Resposta de entrada nula. Resposta ao impulso unitário.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	25/05/10
	III	Resposta de estado nulo. Somatório de convolução. Métodos gráficos para o somatório de convolução.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	27/05/10
	III	Estabilidade de sistemas discretos.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	01/06/10
Apresentar os conceitos fundamentais sobre a análise no domínio da frequência para sistemas discretos usando a transformada Z	III	Transformada Z direta e inversa. Propriedades da transformada Z.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	08/06/10
	III	Solução de equações de diferença lineares pela transformada Z.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	10/06/10
	III	Estabilidade de sistemas discretos. Conexão entre a transformada de Laplace e a transformada Z.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	15/06/10
	III	Amostragem de sinais contínuos no tempo. Teorema da amostragem. Reconstrução de sinais a partir de suas amostras.	Aula expositiva	Verificação via arguição oral	2h	17/06/10



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Colegiado de Engenharia Elétrica

Av. Presidente Tancredo Neves, 100 – Centro – Petrolina, PE, CEP 56306-410 -Caixa Postal 252, Petrolina-PE, Tel/Fax: (87)3861-1927, www.univasf.edu.br

PLANO DE UNIDADE DIDÁTICA- PUD

Professor: Edmar José do Nascimento			Disciplina: ANÁLISE DE SINAIS E SISTEMAS		Carga Horária: 60 hs	Semestre: 2010.1	Pág. 5 de 5
Data: 24/02/2010	Turma: C6	Créditos Total: 4	Crédito Prática: 0	Crédito Teórico: 4	Coordenação: Adeon Cecílio Pinto		

Avaliar a assimilação dos conteúdos da 3ª Unidade	III	Avaliação escrita com questões objetivas	Prova escrita	-	2h	22/06/10
Prova Final	-	Avaliação escrita com questões objetivas	Prova escrita	-	2h	01/07/10

Bibliografia:

Lathi, B. P. *Sinais e Sistemas Lineares*, 2ª edição. Bookman.
Haykin, S. & Veen, B.V. *Sinais e Sistemas*, 2002, Bookman.
Oppenheim, A. V. *Signals and Systems*, 2ª edição, Prentice Hall.

Assinatura:

Matrícula SIAPE : 1673624