UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO E ELETRÔNICA

Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo **CEUNES - Centro Universitario Norte Do Espirito**

Curso: Engenharia da Computação - São Mateus

Departamento Responsável: Departamento de Computação e Eletrônica

Data de Aprovação (Art. nº 91): 02/09/2020

DOCENTE PRINCIPAL : CARLOS ALBERTO DALARMELINA Matrícula: 3069401

Qualificação / link para o Currículo Lattes: http://lattes.cnpq.br/4370076834892764

Disciplina: ANÁLISE E MODELAGEM DE SISTEMAS DINÂMICOS **Código:** DCE08056

Período: 2020 / 1 **Turma:** 33.1 - EARTE

Pré-requisito: **Carga Horária Semestral:** 60

Disciplina: DMA05689 - ÁLGEBRA LINEAR

Disciplina: DCE08140 - ELETRÔNICA BÁSICA I

Disciplina: DCE08394 - SINAIS E SISTEMAS

Créditos: 4

Distribuição da Carga Horária Semestral

Teórica	Exercício	Laboratório
60	0	0

Ementa:

Modelagem e simulação de sistemas dinâmicos contínuos e discretos. Linearização. Função de transferência de sistemas contínuos e discretos. Diagrama de blocos de sistemas contínuos, discretos e híbridos. Análise no espaço de estados: autovalores, solução da equação de estados, decomposição da função de transferência, relações entre função de transferência e equação de estado, discretização do modelo no espaço de estados. Estabilidade de sistemas lineares contínuos e discretos. Análise de erro em regime e do desempenho da resposta transitória no domínio do tempo para sistemas lineares contínuos e discretos. Efeito da adição de pólos e zeros na função de transferência. Análise de erro em regime e desempenho da resposta transitória via gráfico de Bode para sistemas contínuos.

Objetivos Específicos:

Apresentar os conceitos e procedimentos de modelagem de sistemas físicos, mecânicos, elétricos, combinação destes. Fornecer noções básicas de análise e simulação de sistemas dinâmicos.

Conteúdo Programático:

Modulo1- Modelagem e simulação de sistemas dinâmicos contínuos e discretos. Linearização.
Modulo 2-Função de transferência de sistemas contínuos e discretos. Diagrama de blocos de sistemas contínuos, discretos e híbridos.
Modulo 3- Análise no espaço de estados: autovalores, solução da equação de estados, decomposição da função de transferência, relações entre função de transferência e equação de estado, discretização do modelo no espaço de estados.
Modulo 4- Estabilidade de sistemas lineares contínuos e discretos. Análise de erro em regime e do desempenho da resposta transitória no domínio do tempo para sistemas lineares contínuos e discretos.
Modulo 5- Analise de sistema utilizando Lugar da Raízes. Efeito da adição de pólos e zeros na função de transferência.

Metodologia:

A disciplina será ministrada através de aulas teóricas expositivas utilizando o ambiente de aprendizagem Google Classroom como plataforma de aprendizagem e ambiente de construção de conhecimento coletivo. Alunos e professores utilizarão fóruns, chats, conferências web para trocarem opiniões e dúvidas sobre os conteúdos ministrados. A cada semana será proposto um encontro síncrono. Listas de exercícios acompanhadas das respostas são fornecidas, para que o aluno os resolva fora da sala de aula. Simulação de sistema utilizando MatLab.

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Este documento foi assinado digitalmente por MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA
Para verificar o original visite: https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/455993?tipoArquivo=O

Atividade Avaliativa Remota 1 (AV1): Prova teórica escrita valendo 10,0.
Atividade Avaliativa Remota 2 (AV2): Prova teórica escrita valendo 10,0.
Atividade Avaliativa Remota 3 (AV3): Prova teórica escrita valendo 10,0.
Atividade Avaliativa Remota 4 (AV4): Prova teórica escrita valendo 10,0.

Média Parcial: MP = (AV1+ AV2+ AV3+ AV4)/4
Observações:
_ A média parcial do semestre MP levará em consideração todas as atividades semestrais. Os alunos com média dos trabalhos escolares do semestre igual ou superior a 7,0 (sete) e com frequência regimental mínima serão automaticamente aprovados. A prova final (PF) abordará todo o conteúdo ministrado da disciplina ao longo do período letivo.
_ A média final (MF) será calculada segundo, MF = (MP + PF)/2. Os alunos com média igual ou superior a 5,0 (cinco)

Bibliografia básica:

- OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003. 788 p.
- B. C. Kuo, F. Golnaraghi. Automatic Control Systems. 8rd ed., Wiley, 2002

Bibliografia complementar:

- DORF, R. C. and BISHOP, R. H., Sistemas de Controle Modernos, LTC, 2001.

Cronograma:

Observação:

Este documento foi assinado digitalmente por MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA
Para verificar o original visite: https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/455993?tipoArquivo=O

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA

O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA - SIAPE 1993319
Departamento de Computação e Eletrônica - DCE/CEUNES
Em 26/04/2022 às 14:41

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/455993?tipoArquivo=O

Este documento foi assinado digitalmente por MARCUS VINICIUS DE ALMEIDA
Para verificar o original visite: https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/455993?tipoArquivo=O