



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de Goiabeiras

Curso: Engenharia de Computação

Departamento Responsável: Departamento de Engenharia Elétrica

Data de Aprovação (Art. nº 91):

DOCENTE PRINCIPAL : JOSE LEANDRO FELIX SALLES

Matrícula: 1172713

Qualificação / link para o Currículo Lattes:

Disciplina: ANÁLISE E MODELAGEM DE SISTEMAS DINÂMICOS

Código: ELE08472

Período: 2021 / 1

Turma: 02

Pré-requisito:

Carga Horária Semestral: 60

Disciplina: ELE08568 - SINAIS E SISTEMAS

Disciplina: INF09269 - ALGORITMOS NUMÉRICOS I

Disciplina: MCA08709 - MECÂNICA DOS SÓLIDOS

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 4

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:

- Conceituar Sistemas de Controle Automático;
- Entender os componentes básicos de um Sistema de Controle Automático;
- Desenvolver o modelo matemático de sistemas físicos contínuos e discretos no tempo, através de equação de estados, diagrama de fluxo de sinal e diagrama de blocos;
- Analisar a estabilidade de Sistemas de Controle contínuo e discreto no tempo;
- Analisar a resposta no domínio do tempo de sistemas de controle;
- Utilizar os Softwares MatLab e Simulink para análise e simulação de sistemas de controle .

Conteúdo Programático:

Metodologia:

CrITÉRIOS / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Bibliografia básica:

B. C. Kuo, F. Golnaraghi. Automatic Control Systems. 8rd ed. Wiley, 2002.

Bibliografia complementar:

K. Ogata. Engenharia de Controle Moderno, 4ª edição. Prentice Hall, São Paulo, 2003.
R. Dorf, R.H. Bishop. Sistemas de Controle Moderno, 8ª ed. Editora LTC, Rio de Janeiro, 2001.

Cronograma: