

Disciplina: Laboratório de Controle
Professor: Guilherme Fróes Silva
Curso: Engenharia de Controle e Automação
Tipologia: Prática

Codicred: 44653-02
Créditos/Horas Aula: 02/30
Horário: 5JK
Turma: 460

Ementa

Experimentos em Matlab com a finalidade de integrar conhecimentos de Análise no domínio do tempo de sistemas em tempo contínuo e em tempo discreto. Análise de sistemas de controle em tempo contínuo através da transformada de Laplace e análise de sistemas em tempo discreto através da transformada Z. A Série de Fourier e a Transformada de Fourier. Amostragem - o processo para discretização de sinais contínuos e a análise de Fourier de sinais em tempo discreto

Objetivos

Esta disciplina tem por objetivo apresentar ao aluno os conceitos de análise de sinais e sistemas tanto discretos como analógico em malha aberta como malha fechada.

Informações

Total Permitido de Faltas (25%): 4 aulas

Provas:

- Sem consulta.
- Proibido usar calculadoras gráficas (50g, Texas, etc.)

Avaliação

- Os trabalhos T_1 e T_2 serão avaliados a partir da entrega de relatório escrito.
- A nota dos relatórios R será avaliada pelo professor durante o semestre, sendo referente à relatórios dos experimentos realizados em aula.

Cálculo G1: $G_1 = (2P + T_1 + T_2)0,2 + 0,2R$

Bibliografia Básica

- BIRAN, A. MATLAB 5 for engineers. Harlow: Addison-Wesley, 1999. 688 p.
- GILAT, A. MATLAB com aplicações em engenharia. Porto Alegre: Bookman, 2006. 359 p.
- LATHI, B. P. Sinais e sistemas lineares. 2. ed. Porto Alegre : Bookman, 2007. 856p.

Bibliografia Complementar

- MATSUMOTO, E.Y. Matlab 6.5: fundamentos de programação. São Paulo: Érica, c2002. 342 p.: il.
- MANASSAH, J.T. Elementary mathematical and computational tools for electrical and computer engineers using MATLAB. Boca Raton: CRC Press, c2001.
- ETTER, D.M. Engineering problem solving with matlab. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1997.
- CAVALLLO, A. Using MATLAB, SIMULINK and control system toolbox: a practical approach. London: Prentice-Hall, 1996. 405 p.
- Haykin, Simon S. ; Van Veen, Barry. Sinais e Sistemas. Porto Alegre:Bookman, 2001. 668p.

Cronograma

Encontro	Desc	Data	Previsão de Assunto
1	Aula 1	08/03	Organização da Disciplina e Tutorial Matlab I
2	Aula 2	15/03	Tutorial Matlab II
3	Aula 3	22/03	Tutorial Simulink
-	-	29/03	Feriado - Semana Santa
4	Aula 4	05/04	Representação de Sinais e Sistemas*
5	Aula 5	12/04	Equações Diferenciais
6	Aula 6	19/04	Convolução*
7	-	26/04	Trabalho 1
8	-	03/05	Desenvolvimento do Trabalho 1
9	Aula 7	10/05	Entrega do Trabalho 1 e Transformada de Laplace
10	Aula 8	17/05	Transformada Z*
11	Aula 9	24/05	Equações de recorrência
-	-	31/05	Feriado - Corpus Christi
12	Aula 10	07/06	Prova
13	Aula 11	14/06	Serie e Transformada de Fourier*
14	-	21/06	Trabalho 2
15	-	28/06	Desenvolvimento do Trabalho 2
16	-	05/07	Entrega do Trabalho 2 e OS
17	-	12/07	Prova G2

* - Aulas em que pode ser pedido entrega de Relatório.