

DISCIPLINA: Laboratório de Sistemas Controlados por Computador	CÓDIGO: 2ECOM.013
---	--------------------------

VALIDADE: a partir de 01/2015.

Carga Horária: Total: **30 horas/aula** Semanal: **2 aulas** Créditos: **2**

Modalidade: Laboratório

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Ementa:

Análise e Projeto em Laboratório de Sistemas controlados por computador.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Eng. Elétrica	7º	Eixo 9 – Controle e Automação	X	

Departamento/Coordenação:

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisitos	Código
Controle de Processos	2EE.026
Laboratório de Controle de Processos.	2EE.027
Co-requisitos	
Sistemas Controlados por Computador	2ECOM.012
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Não há.	
Disciplinas para as quais é co-requisito	
Não há.	

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Aplicar e consolidar os conceitos de sistemas discretos.
2	Analisar a estabilidade, controlabilidade e observabilidade de sistemas discretos.
3	Projetar controladores utilizando as teorias clássicas e modernas de controle.
4	Entender princípios de conversão Analógico/Digital (A/D) e Digital/Analógico (D/A).

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula	
1	Simulação de sistemas contínuos e discretos.	4
2	Interface computador – processo.	2
3	Modelagem baseada em dados.	4
4	Controlador PID em tempo discreto.	4
5	Sistemas discretos em malha fechada com resposta deadbeat.	2
6	Controle por realimentação de estados, projeto de estimadores.	4
7	Aplicação dos conceitos e ferramentas apresentados em um trabalho prático.	10

Total	30
--------------	----

Bibliografia Básica	
1	<i>Digital Control System Analysis and Design</i> . Charles L. Phillips, H. Troy Nagle, Aranya Chakraborty. Pearson, a partir da 3ª edição, 1995.
2	<i>Digital Control of Dynamic Systems</i> . Gene F. Franklin, J. David Powell, Michael Workman. a partir da 3ª edição, Ellis-Kagle Press, 1998.
3	<i>Digital Control Systems</i> . Benjamin C. Kuo. Oxford University Press, a partir da 2ª edição, 1992.

Bibliografia Complementar	
1	<i>Discrete-Time Control Systems</i> . Katsuhiko Ogata. Prentice Hall, a partir da 2ª edição, 1995.
2	<i>Digital Control Systems: Design, Identification and Implementation</i> . Ioan D. Landau, Gianluca Zito, Springer, a partir da 1ª edição, 2006.
3	<i>Controle por Computador de Sistemas Dinâmicos</i> . Elder Moreira Hemerly. Edgar Blucher, a partir da 1ª edição, 1996.
4	<i>Controle Digital</i> . Plínio Benedicto Castrucci. Edgar Blucher, a partir da 1ª edição, 1990.
5	<i>Computer-Controlled Systems: Theory and Design</i> . Karl Johan Astrom, Bjorn Wittenmark. Prentice Hall, a partir da 3ª edição, 1996.

Professor (a) responsável: Giovani Guimarães Rodrigues	Data: 16/01/2015
--	------------------

Coordenador (a) do curso: Jose Hissa Ferreira	Data: 16/01/2015
---	------------------