

DISCIPLINA: Laboratório de Sistemas de Controle de Processos Contínuos	CÓDIGO: ENG13
--	---------------

Período Letivo: 1º Semestre / 2018

Carga Horária: Total: 36H/A - 30Horas Semanal: 02 aulas Créditos: 2

Modalidade: Prática

Classificação do Conteúdo pelas DCN:

Ementa:

Utilização de planta piloto para efetuar modelagem, identificação de parâmetros, operação em malha aberta, operação em malha fechada, bem como análise de resultados e respostas.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação Industrial	7º	Eixo 9 – Controle e Automação	Obrigatória

Departamento: Eletromecânica

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Não há
Co-requisitos
Sistemas de controle de processos contínuos
Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito
Não há

Objetivos: <i>A disciplina devesa possibilitar ao estudante</i>	
1	Compreender os principais aspectos de controle de processos.
2	Identificar os parâmetros dos modelos das plantas-piloto.
3	Conhecer os principais tipos de controladores industriais.
4	Identificar diversos tipos de processos industriais.
5	Conhecer e aplicar os principais métodos de sintonia de controladores industriais.

Aulas teóricas / práticas		Carga horária Horas-aula
1	Apresentação do Plano de Ensino	1
2	Normas de segurança do laboratório	1
3	Representações de sistemas: funções de transferência	2
4	Representações de sistemas: diagramas de blocos	2
5	Uso de software de simulação em sistemas modelados	2
6	Resposta dinâmica de sistemas: simulado	2
7	Resposta dinâmica de sistemas: plantas didáticas 1	2



8	Resposta dinâmica de sistemas: plantas didáticas 2	2
9	Controlador ON-OFF	2
10	Controlador Proporcional	2
11	Controlador PI	2
12	Controlador PID	2
13	Método de sintonia de controladores 1	2
14	Método de sintonia de controladores 2	2
15	Estruturas de controladores	2
16	Escolha da estrutura do controlador	2
Total		30

OBS.: A seqüência das aulas acima são exemplos de aulas, podendo ser alteradas a distribuição de pontos de cada aula, avaliações, e trabalhos e/ou outro meio de avaliação no decorrer do semestre conforme dinâmica da turma. As aulas restantes (6) são dedicadas a apresentação de projeto.

Bibliografia Básica

1	DORF, Richad C.; BISHOP, Robert H. Sistemas de Controle Modernos . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2	OGATA, Katsuhiko. Engenharia de Controle Moderno . 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.
3	CARVALHO, J. L. M. Sistemas de Controle Automático . Rio de Janeiro: LTC, 2000.

Bibliografia Complementar

1	DIDACTA ITALIA. Catálogos das plantas existentes no laboratório . Disponível em: < http://didacta.it/allegati/main_catalogs/ >. Acesso em: 27 Julho 2015.
2	MAYA, Paulo Alvaro; LEONARDI, Fabrizio. Controle Essencial . São Paulo: Prentice Hall, 2011.
3	OGATA, K., MATLAB® for Control Engineers . Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2008.
4	ALVES, J. L. L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos . Rio de Janeiro: LTC, 2005.

Professor responsável: Frederico Duarte Fagundes

Data: 23/02/2018

Coordenadora do curso:

Data:

DISCIPLINA: Laboratório de Sistemas de Controle de Processos Contínuos	CÓDIGO: ENG13
--	---------------

Período Letivo: 1º Semestre / 2018

Carga Horária: Total: 36H/A - 30Horas Semanal: 02 aulas Créditos: 2

Modalidade: Prática

Classificação do Conteúdo pelas DCN:

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação Industrial	7º	Eixo 9 – Controle e Automação	Obrigatória

Departamento: Eletromecânica

Professor: Frederico Duarte Fagundes

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aula prática simulada com software	Relatórios de aulas práticas	70
Aula prática com plantas didáticas	Projeto final	30
Aplicações / Projeto	Total	100

Atividades Complementares:

Realização de pesquisa e aplicação de projeto.

Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:

Local: Coordenação do curso / Laboratório

Horário: Terça: 16:40 ~ 19:00, Quintas: 17:30 ~ 19:00.

Necessário agendar previamente via e-mail: fredericofagundes.cefetmg@gmail.com

Bibliografia Adicional:

1	Material da aula teórica
---	--------------------------

Professor responsável:	Data:
Prof. Frederico Duarte Fagundes	23/02/2018

Coordenadora do curso:	Data:
------------------------	-------