

DISCIPLINA: CONTROLE ROBUSTO

CÓDIGO:

Período Letivo: 2º Semestre / 2018

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

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Ementa:

Fundamentos da teoria de controle robusto. Sistemas com incertezas: definições, tipos e estruturas de incertezas. Condições de estabilidade robusta para sistemas incertos. Regulador Linear Quadrático Nominal. Regulador Linear Quadrático Robusto.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação Industrial	10	Controle e Automação	Optativa

Departamento: Departamento de Eletromecânica (DELMAX)

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos

Sistemas de Controle de Processos Contínuos

Co-requisitos

Não há

Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Modelar um sistema dinâmico sujeito a incertezas paramétricas.
2	Classificar o tipo de incertezas do modelo.
3	Desenvolver controladores e reguladores robustos a partir de sistemas incertos.
4	Verificar estabilidade e desempenho dos controladores/reguladores obtidos.

Unidades de ensino		Carga horária Horas-aula
1	Fundamentos da teoria de controle robusto: Modelagem de incertezas. Noções de estabilidade e de desempenho robusto.	8
2	Estudo de Métodos de Otimização não-linear: Multiplicadores de Lagrange, Mínimos Quadrados Regularizados e Funções Penalidade.	8
3	Regulador Linear Quadrático Nominal. Regulador Linear Quadrático Robusto.	8



4	Critérios para verificar estabilidade de sistemas nominais e incertos.	8
6	Avaliações	4
Total		36

Bibliografia Básica

1	OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno . Tradução de Paulo Álvaro Maya. 4. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2003. x, 788 p., il. Apresenta bibliografia e índice remissivo. ISBN 978-85-87918-23-9 (broch.).
2	NISE, Norman S. Engenharia de sistemas de controle . 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2002. xx; 695, il. ISBN 9788521613015 (broch.).
3	BENTO, Celso Roberto. Sistemas de controle: teoria e projetos . São Paulo: Érica, 1989. 191 p.

Bibliografia Complementar

1	FILIPPO FILHO, Guilherme. Automação de processos e de sistemas . São Paulo: Érica, 2014. 144 p., il. (Eixos. Controle e processos industriais). Inclui bibliografia. ISBN 978-85-365-0776-7 (broch.).
2	CARVALHO, J. L. Martins de. Sistemas de controle automático . Rio de Janeiro: LTC, 2000. xvii, 391 p. ISBN 85-216-1210-9 (broch.).
3	HARBOR, Royce D.; PHILLIPS, Charles L. Sistemas de controle e realimentação . São Paulo: Makron, 1997. 358 p.
4	DORF, Richard C.; BISHOP, Robert H. Sistemas de controle modernos . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. 724 p., il. ISBN 978-85-216-1714-3 (broch.).
5	D'AZZO, John Joachim; HOUPIIS, Constantine H. Análise e projeto de sistemas de controle lineares . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984. 660p. Inclui bibliografia. ISBN 85-7030-038-7 (broch.).

DISCIPLINA: CONTROLE ROBUSTO

CÓDIGO:

Período Letivo: 2º Semestre / 2018

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

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante

Professor(a) Responsável: Aline Fernanda Bianco

Ementa:

Fundamentos da teoria de controle robusto. Sistemas com incertezas: definições, tipos e estruturas de incertezas. Condições de estabilidade robusta para sistemas incertos. Regulador Linear Quadrático Nominal. Regulador Linear Quadrático Robusto.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação Industrial	10	Controle e Automação	Optativa

Departamento: Departamento de Eletromecânica (DELMAX)

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aula expositiva em quadro	1ª avaliação	35
Aula com uso de projetor multimídia	2ª avaliação	35
Trabalho em grupo	1 trabalho em grupo	20
	2 trabalhos individuais	10
	Total	100

Atividades Complementares: atividades não computadas na carga horária total que contribuam à melhoria do processo ensino-aprendizagem.

Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:

Local: Gabinete na Sala 604 do CEFET-MG/Araxá

Horário: quintas e sextas feiras das 9h00min às 10h30min

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

Professora responsável:	Data:
Profª. Aline Fernanda Bianco	10/08/2018

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