

Fundamentos De Controle Robusto / Período: 9

Professor: Carlos Alberto dos Santos Neto (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Introdução ao estudo de técnicas de controle avançadas. Introdução ao problema: conceitos de estabilidade e robustez; métricas de desempenho de sistemas. Representação de incertezas. Aplicações práticas.

Habilidades:

Definir sistemas de controle robusto. Explicar as principais técnicas de controle robusto. Exemplificar o uso de controle robusto.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

Fundamentos de Controle Avançado
Métricas de Desempenho de Sistemas de Controle
Representação de Incertezas em Sistemas Dinâmicos
Técnicas Avançadas de Controle e Aplicações Práticas
Estudos de Caso e Aplicações Práticas
Revisão de conteúdo

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

CRUZ, José Jaime da. Introdução ao projeto de sistemas de controle robustos. São Paulo: Editora Blucher, 2022. E-book. p.CAPA. ISBN 9786555061291. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555061291/>. Acesso em: 21 fev. 2025.

LIRA, Valdemir Martins; ANDRADE, Alexandre Acácio de; CAPOVILLA, Carlos Eduardo. Tecnologias para automação: circuitos pneumáticos - óleo-hidráulicos - controladores lógicos programáveis (CLP) e microcontrolador. São Paulo: Blucher, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 fev. 2025.

WAGNER BARTH LENZ; ANGELO MARCELO TUSSET; ÁTILA MADUREIRA BUENO; DIEGO COLÓN; FREDERIC CONRAD JANZEN; JOSE MANOEL BALHAZAR; MAURICIO APARECIDO RIBEIRO; VINÍCIUS PICCIRILLO; GIANE GONÇALVES LENZI. Sistemas dinâmicos e mecatrônicos, volume 1: teoria e aplicação de controle. Editora Blucher, 2021. 257. ISBN 9786555062656. Disponível em: <https://middleware-bv.am4.com.br/SSO/faculdadeunica/9786555062656>. Acesso em: 21 fev. 2025.

Bibliografia Complementar:

YONEYAMA, Takashi. Engenharia de controle. São Paulo: Editora Blucher, [Inserir ano de publicação]. E-book. p.i. ISBN 978655502237. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/978655502237/>. Acesso em: 21 fev. 2025.

NORMEY-RICO, Julio Elias et al. Controle preditivo baseado em modelo. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2024. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 fev. 2025.

MUNIZ JUNIOR, Jorge. Modelo de gestão de produção baseado no conhecimento operário: um estudo na indústria automotiva. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 fev. 2025.

FRANCHI, Claiton M.; CAMARGO, Valtér Luís Arlindo de. Controladores Lógicos Programáveis. 3. ed. Rio de Janeiro: Érica, 2020. E-book. p.1. ISBN 9788536533605. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536533605/>. Acesso em: 21 fev. 2025.

PETRUZELLA, Frank D. Controladores lógicos programáveis. 4. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2014. E-book. p.1. ISBN 9788580552836. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788580552836/>. Acesso em: 21 fev. 2025.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 22 de Abril de 2025


Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica