

Plano de ensino

Curso: SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação

Turma: BSIN182-8 - BSIN182-8

Disciplina: 8TES203 - TÓPICOS ESPECIAIS II

Período letivo: 2023/1

Carga horária: 72

Professor: 6563287 - VIVIAN CREMER KALEMPA

Ementa

1. Tecnologias aplicadas em Sistemas de Informação.

Objetivo geral

1. Permitir que os estudantes observem o cenário atual da área e desenvolvam a habilidade de acompanhar as mudanças e tendências.

Objetivo específico

1. - Estudar as tendências e novas tecnologias disponíveis;
- Introduzir conceitos avançados de robótica móvel;
- Utilizar o Robot Operating System (ROS) para o desenvolvimento de aplicações;
- Utilizar diferentes ambientes de experimentação para robótica móvel;
- Desenvolver aplicações para ambientes industriais e afins.

Conteúdo programático

1. 1. Introdução
 - 1.1. Apresentação da disciplina
 - 1.2. Metodologia de ensino utilizada
 - 1.3. Avaliação
2. 2. Fuzzy
 - 2.1. Conceitos básicos;
 - 2.2. Utilização de lógica Fuzzy para desvios de obstáculos.
3. 3. Localização e Mapeamento
 - 3.1. Navegação
4. 3. Localização e Mapeamento
 - 3.2. Localização
5. 3. Localização e Mapeamento
 - 3.3. Odometria
6. 3. Localização e Mapeamento
 - 3.4. Mapeamento
7. 4. Sistemas Multirrobo
 - 4.1. Alocação de tarefas para sistemas multirrobo (MRTA);
 - 4.2. Taxonomia das abordagens MRTA.
8. 4. Sistemas Multirrobo
 - 4.3. Abordagens MRTA;
 - 4.4. Decisões consensuais.
9. 5. Experimentações em Robôs Reais
 - 5.1. Experimentações práticas em ambientes reais.
10. Elaboração do projeto final supervisionado.
11. Apresentação do projeto final supervisionado

Metodologia

1. A disciplina será ministrada através de aulas expositivas, atividades em laboratório e trabalhos em grupo.

Horários de atendimento pedagógico:

- Quartas-feiras, das 18h10min às 19h00min. Para atendimento em outros dias, agendar por e-mail: vivian.kalempa@udesc.br

Plano de ensino

O material necessário para o acompanhamento da disciplina será disponibilizado pela professora via Moodle.

Sistema de avaliação

1. Avaliação 1 (30% da média semestral) + Avaliação 2 (30% da média semestral) + Avaliação 3 (40% da média semestral)

Obs: A avaliação 1 compreenderá na realização e apresentação dos exercícios dirigidos realizados em sala de aula. A avaliação 2 consistirá em um trabalho no formato de pesquisa e apresentação sobre exemplos de abordagens para alocação de tarefas para sistemas multirrobo. A avaliação 3 consistirá na realização de um projeto final baseado em experimentação e realização de um artigo.

Bibliografia básica

1. MATARIC, Maja J. Introdução à robótica. São Paulo: Editora Blucher, 2014. 9788521208549. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521208549/>. Acesso em: 28 jun. 2022.
ROMERO, Roseli Aparecida F. Robótica Móvel. São Paulo: Grupo GEN, 2014. 978-85-216-2642-8. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2642-8/>. Acesso em: 28 jun. 2022.
SANTOS, Winderson Eugenio D.; JR., José Hamilton Chaves G. Robótica Industrial - Fundamentos, Tecnologias, Programação e Simulação. São Paulo: Editora Saraiva, 2015. 9788536520254. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536520254/>. Acesso em: 28 jun. 2022.

Bibliografia complementar

1. AGUIRRE, Luis A.; BRUCIAPAGLIA, Augusto H.; MIYAGI, Paulo E.; TAKAHASHI, Ricardo H. Enciclopédia de automática: controle e automação, volume III. Editora Blucher, 2017. 9788521207733. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207733/>. Acesso em: 28 jun. 2022.
ALMEIRA, Paulo Samuel D. Indústria 4.0 - Princípios básicos, aplicabilidade e implantação na área industrial. São Paulo: Editora Saraiva, 2019. 9788536530451. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536530451/>. Acesso em: 28 jun. 2022.
LJUBOMIR, Perkovic. Introdução à Computação Usando Python - Um Foco no Desenvolvimento de Aplicações. São Paulo: Grupo GEN, 2016. 9788521630937. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521630937/>. Acesso em: 28 jun. 2022.
SACOMANO, José B.; GONÇALVES, Rodrigo F.; BONILLA, Sílvia H. Indústria 4.0: conceitos e fundamentos. São Paulo: Editora Blucher, 2018. 9788521213710. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521213710/>. Acesso em: 28 jun. 2022.
SOLOMAN, Sabrie. Sensores e Sistemas de Controle na Indústria, 2ª edição. São Paulo: Grupo GEN, 2012. 978-85-216-2807-1. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2807-1/>. Acesso em: 28 jun. 2022.