

## Plano de ensino

<p><b>Curso:</b> SIN-BAC - Bacharelado em Sistemas de Informação</p> <p><b>Turma:</b> BSIN182-8 - BSIN182-8</p> <p><b>Disciplina:</b> 8TES203 - TÓPICOS ESPECIAIS II</p> <p><b>Período letivo:</b> 2023/2</p> <p><b>Carga horária:</b> 72</p> <p><b>Professor:</b> 6563287 - VIVIAN CREMER KALEMPA</p>
--

<b>Ementa</b>
1. Tecnologias aplicadas em Sistemas de Informação.

<b>Objetivo geral</b>
1. Permitir que os estudantes observem o cenário atual da área e desenvolvam a habilidade de acompanhar as mudanças e tendências.

<b>Objetivo específico</b>
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.

<b>Conteúdo programático</b>
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 Multirrobôs 4.1. Alocação de tarefas para sistemas multirrobôs (MRTA); 4.2. Taxonomia das abordagens MRTA.
8. 4. Sistemas Multirrobôs 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

<b>Metodologia</b>
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: <a href="mailto:vivian.kalempa@udesc.br">vivian.kalempa@udesc.br</a>

## 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 multirroboôs. 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.