

Introdução à Robótica e à Programação de Robôs Virtuais

Conteudista e Ministrante: Cesar Tadeu Pozzer.

Público-alvo indicado: Professores, servidores e alunos.

Número de vagas: 20 vagas.

Carga horária total: 30h.

Período de realização do curso: 01/11/23 a 17/12/23, curso na modalidade a distância com atividades assíncronas e síncronas por videoconferência para sanar dúvidas, das 18h às 19, conforme Cronograma: **Videoconferência 1: 08/11/23 - Videoconferência 2: 18/11/23 – Videoconferência 3: 29/11/23 - Videoconferência 4: 06/12/23 e Videoconferência 5: 13/12/23.** Caso haja necessidade, pode-se agendar uma aula presencial no Laboratório da CTE ou alterar horário de alguma videoconferência. Avalie suas reais condições de participação antes de efetuar a inscrição. Caso seja selecionado e desista de participar, favor avisar por e-mail (equipecapitacao@cead.ufsm.br) o mais breve possível para preenchimento da vaga por um suplente.

Pré-requisitos: Conhecimentos básicos de informática, noções de inglês e **possuir um computador com sistema operacional Windows 64 bits.**

Ementa: Fundamentos de robótica, tipos de robôs, nível de autonomia de robôs, sensores e atuadores. Conceitos de ambiente virtual 2D e sistema de coordenadas. Conceitos de computação e programação, entrada e saída de dados, variáveis, testes condicionais, arrays, laços de repetição, princípios básicos de orientação a objetos. Noções de inteligência artificial e criação de robôs autônomos.

Objetivo Geral: Aprender conceitos básicos de robótica e desenvolver lógica de programação para controlar robôs na execução de tarefas em um ambiente virtual gráfico 2D.

Objetivos Específicos:

- a) Conhecer os conceitos de robótica e os níveis de autonomia de robôs – Inteligência artificial;
- b) Desenvolver lógica de programação para controle das ações do robô;

- c) Apropriar-se de conceitos de simulador virtual 2D por meio de recursos de computação gráfica;
- d) Apropriar-se do domínio de dados do ambiente virtual e para execução de ações neste ambiente virtual;
- e) Adquirir conhecimento sobre sensores e atuadores;
- f) Desenvolver scripts de programação para que o robô realize tarefas específicas no ambiente virtual.

Conteúdo Programático:

Módulo 1 – Introdução à robótica.

Módulo 2 – Introdução à computação.

Módulo 3 – Introdução à programação.

Módulo 4 – Programação de ações simples.

Módulo 5 – Programação de ações mais complexas.

Estratégia Metodológica de ensino: Curso na modalidade a distância, com atividades on-line mediadas pelo AVEA Moodle Capacitação da UFSM, atividades síncronas por videoconferência e videoaulas na web com o conteúdo do curso. Uso de computador para planejamento de atividades de forma individual e colaborativa.

Avaliação: A avaliação será efetuada com base na realização das atividades propostas, sendo necessária a obtenção de nota final igual ou superior a 6,0.

Certificação: O certificado será fornecido aos participantes que cumprirem os critérios de avaliação e será disponibilizado no [Portal da UFSM de Certificados Web](#).

Inscrições: A inscrição é única, devendo ser realizada de **18/9/2023 a 29/10/2023**. O correto preenchimento do formulário de inscrição e a veracidade das informações prestadas são de responsabilidade do interessado. Clique [AQUI](#) para se inscrever.

Seleção/divulgação: Caso o número de inscritos exceda o número de vagas, a seleção obedecerá ao critério ordem de inscrição, com prioridade para:

1º) Professores da UFSM;

2º) Servidores da UFSM;

3º) Professores de Instituições Públicas de Ensino;

4º) Estudantes.

A divulgação dos selecionados será feita no [site da CTE](#) (antigo NTE) em “Notícias da Capacitação” e os procedimentos de acesso ao curso serão enviados para o e-mail informado no formulário de inscrição. Em caso de dúvidas, entre em contato pelo e-mail: equipecapacitacao@cead.ufsm.br