

Laboratório de Sistemas Embarcados Autônomos e Aplicações

Proponentes

Onofre Trindade, Eduardo do Valle Simões, Vanderlei Bonato, Eduardo Marques, Cláudio Toledo, Alexandre Delben, Jorge Luís Silva
SSC/ICMC/USP

Motivação

Dividir com os alunos de graduação em Engenharia de Computação conhecimento gerado para o desenvolvimento de sistemas aéreos e terrestres não tripulados e suas aplicações em diversos contextos, como segurança, agricultura, monitoramento ambiental e sensoriamento remoto em geral.

Aspectos que estimulam a participação dos alunos

Sistemas embarcados para veículos autônomos não tripulados compreendendo quatro aspectos básicos: veículo, controle de navegação, comunicação e carga paga (específica para cada missão). As opções de controle serão desenvolvidas pelos próprios alunos em seus projetos. É uma iniciativa que visa motivar os alunos iniciantes no curso, para que possam vivenciar o desenvolvimento de projetos com aplicações práticas em diversos setores da sociedade, convivendo com professores e alunos mais maduros no curso, bem como com profissionais interessados nas aplicações dos sistemas desenvolvidos

Benefícios para formação do aluno na área

- vivenciando o processo de desenvolvimento de soluções
- projeto de sistemas completos de veículos autônomos e seu software e hardware
- ao invés de apenas observar a apresentação de soluções por seus professores
- participar do processo de desenvolvimento de soluções para problemas reais de diversos setores da indústria, agregando ensino, pesquisa e extensão a sua vivência no curso

Recursos

Materiais e Métodos

- Ferramentas e metodologias de gerenciamento de projeto que estão sendo utilizadas amplamente pela indústria, como Redmine, Git Hub, Scrum, entre outras.
- Desenvolvimento dos próprios Robôs, do hardware e do software de controle

Áreas de Projeto

- Projeto e prototipagem de hardware;
- Projeto e prototipagem mecânica de robôs;
- Dispositivos lógicos programáveis;
- Desenvolvimento de software de controle.

Resultados

Todo o conhecimento gerado deverá ser disponibilizado aos professores do curso para que possam ser aplicados em sala de aula, conectando os conhecimentos apresentados em cada disciplina com as aplicações da robótica no mundo real

Os Projetos serão disponibilizados a alunos e professores de outras Universidades