

TÓP. REDES DE COMPUTADORES / SISTEMAS DISTRIBUÍDOS - Redes de Computadores e Sistemas Distribuídos I Smart Lab		 PUC <small>RIO</small>
CENTRO UNIVERSITÁRIO CTC DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA	Ano e semestre: 2024.2	
INF2590		
Dia 5ª feira	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45	CRÉDITOS: 3
Horário: 14 – 17h	Prof. Markus Endler/ Prof. Alexandre Meslin	

OBJETIVOS	<p>Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs ou UAVs) muitas vezes chamados de Drones são plataformas aéreas que vão muito além de câmeras voadoras.</p> <p>Nesta disciplina o aluno será introduzido à montagem de um drone (quad-cóptero) , aprenderá a calibrá-lo e realizar voos automáticos. Além disso, o aluno aprenderá como integrar um Single Board Computer (SBC), tal como um Raspberry Pi, para controlar o drone com scripts Python.</p>
EMENTA	<p>O projeto de um drone leva em conta diversos aspectos da Engenharia Mecânica, Elétrica, Física e Programação, além de conhecimentos de dinâmica de aeronaves, controle remoto, sensoriamento, eletrônica, e programação embarcada, compondo um trabalho multidisciplinar de Engenharia Mecatrônica, Aeronáutica e Computação.</p>
PROGRAMA	<p>Introdução aos drones; O Projeto GrADyS; concepção e especificações iniciais; Seleção de componentes; Considerações e Recomendações de Montagem; integração, Programação usando a linguagem Python.</p>
AVALIAÇÃO	<p>Através de dois projetos prático e um relatório:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. montagem de um quad-cóptero e seu teste de robustez 2. programação do quad-coptero e demonstração de voo de teste 3. apresentação de um Relatório Técnico descrevendo o processo e aprendizados

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL	<p>Humberto Demolinari. Fabiana Leta (Orient.) Projeto de Construção de um Drone, UFF/RJ, Projeto de Graduação II, Departamento de Engenharia Mecânica, 2016</p> <p>Steven Swanson , Trial by Flyer: Building Quadcopters From Scratch in a Ten-Week Capstone Course, Paper Session: Capstones and Projects, SIGCSE '19,</p> <p>John Baichtal, Building Your Own Drones: A Beginners' Guide to Drones, UAVs, and ROVs</p>
-------------------------------	---