

# Programa Analítico de Disciplina

## ELT 537 - Fundamentos de Robótica Aérea

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2024

Número de créditos: 3

Carga horária semestral: 45h

Carga horária semanal teórica: 3h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: I e II

### Ementa

Introdução à robótica aérea

Modelagem de Veículos Aéreos

Projeto de Controladores de Voo

### Conteúdo

Unidade	T	P	To
<b>1. Introdução à robótica aérea</b>  1. Classificação de aeronaves 2. Sistema sensorial para navegação 3. Pesquisa, desenvolvimento e inovação com robôs aéreos.	6h	0h	6h
<b>2. Modelagem de Veículos Aéreos</b>  1. Sistemas de referência 2. Princípio de funcionamento 3. Modelagem cinemática 4. Modelagem dinâmica	15h	0h	15h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: GDPQ.IMWS.Q2BA

3. Projeto de Controladores de Voo	24h	0h	24h
1. Definição de controle movimento 1. Regulação/Posicionamento 2. Seguimento de caminhos 3. Rastreamento de Trajetória 2. Controle com restrição de movimento 1. Controle de altitude e guinada 2. Controle de movimento PVTOL 3. Controle PVTOL comutado 3. Controle sem restrição de movimento 4. Controle de seguimento de caminhos			
<b>Total</b>	<b>45h</b>	<b>0h</b>	<b>45h</b>

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

## ELT 537 - Fundamentos de Robótica Aérea

### Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Castillo, Pedro, Rogelio Lozano, and Alejandro Enrique Dzul. Modeling and control of mini-flying machines. Springer Science & Business Media, 2005.	0
Fantoni, Isabelle, and Rogelio Lozano. Non-linear control for underactuated mechanical systems. Springer Science & Business Media, 2002.	0

### Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
Brandao, A. S. "Projeto de controladores nao lineares para vôo autônomo de veiculos aéreos de pás rotativas." Doutorado, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES (2013).	0