

UÇUŞ KONTROL VE SİMÜLASYON EĞİTİM SETİ



Uçuş Kontrol ve Simülasyon Eğitim Sistemi, modern havacılık teknolojilerinin temelini oluşturan uçuş dinamiği, kontrol sistemleri ve pilotaj prensiplerinin uygulamalı olarak öğretilmesini sağlayan entegre bir eğitim platformudur. Sistem, bir kokpit simülatörü ile gerçek zamanlı çalışan uçuş kontrol yüzeyi deney düzeneğini bir araya getirerek kullanıcıya hem teorik hem de pratik öğrenme imkânı sunar.

+ Sistem Bileşenleri;

1. Kokpit Simülatörü

Gerçek uçak kokpitine benzer şekilde tasarlanmış bu birim, uçuş göstergeleri, kontrol arayüzleri ve gerçek zamanlı simülasyon ekranı ile kullanıcıya gerçekçi bir pilotaj deneyimi sağlar.

2. Uçuş Kontrol Yüzeyleri Eğitim Düzeni

Bu modül, hava aracının kontrol yüzeylerinin çalışma prensibini fiziksel olarak gözlemlene imkânı sunar. Aileron, elevator ve rudder gibi yüzeylerin hareketleri servo motorlar aracılığıyla kontrol edilerek gerçek zamanlı olarak izlenebilir.

3. Kontrol ve Veri Toplama Ünitesi

Sensör verilerinin toplanması, işlenmesi ve sistem bileşenleri arasında haberleşmenin sağlanmasını mümkün kılar. Bu sayede sistem hem eğitim hem de mühendislik analizleri için kullanılabilir.

+ Eğitim ve Kullanım Amaçları

- ✓ Uçuş dinamiği ve kontrol sistemleri eğitimi
- ✓ Pilotaj ve karar verme süreçlerinin simülasyonu
- ✓ Kontrol algoritmaları geliştirilmesi ve test edilmesi
- ✓ Sensör verisi analizi ve sistem modelleme çalışmaları
- ✓ Havacılık mühendisliği laboratuvar uygulamaları
- ✓ PID kontrol algoritmalarını deneyimlemek

+ Teknik Özellikler

- Gerçek zamanlı simülasyon desteği
- Fiziksel kontrol yüzeyi entegrasyonu
- Modüler ve genişletilebilir sistem yapısı
- Kullanıcı dostu arayüz
- Eğitim ve Ar-Ge faaliyetlerine uygun altyapı

+ Avantajlar

- ✓ Teorik bilgilerin uygulamaya dönüştürülmesini sağlar.
- ✓ Gerçek sistem davranışlarının güvenli ortamda gözlemlenmesine imkân tanır.
- ✓ Mühendislik bakış açısı kazandırır.
- ✓ Modern havacılık teknolojilerine uyumu kolaylaştırır.

+ Sonuç

Uçuş Kontrol ve Simülasyon Eğitim Sistemi, havacılık mühendisliği eğitiminde önemli bir rol oynayan, öğrencilerin hem analitik hem de pratik becerilerini geliştiren yenilikçi bir laboratuvar altyapısıdır. Gerçek sistem davranışlarını simülasyon ortamında deneyimleme imkânı sunarak, geleceğin havacılık mühendislerinin yetiştirilmesine katkı sağlamaktadır.