



ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ
PAYDAŞ GERİ BİLDİRİM FORMU

Doküman No	KK-FRM-0031
Yürürlük Tarihi	31.07.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	-
Sayfa No	1 / 1

Geri Bildirim Tarihi 16.05.2026

Geri Bildirim Türü

Öneri İstek Memnuniyet Şikayet

Geri Bildirimi İleten Kişinin

Adı Soyadı	OĞUZCAN TAYLAN ÇELİK		
Cep Telefonu	553 075 6357		
E-Posta Adresi	taylan066255@gmail.com		
Paydaş	<input type="checkbox"/> Öğrenci	<input checked="" type="checkbox"/> Çalışan	<input type="checkbox"/> Diğer

Geri Bildirim Açıklaması

1. İş Hayatındaki Ünvanlar ve Sorumluluklar

Sektörde şu an **Mekanik Tasarım ve Yapısal Analiz Mühendisi** olarak görev yapmaktayım. Savunma sanayiinde bu roller bazen keskin hatlarla ayrılrsa da, elektro-optik gibi kompakt ve multidisipliner alanlarda genellikle iç içe geçmektedir:

- Mekanik Tasarım Mühendisi:** Elektro-optik sistemlerin (termal kameralar, lazer hedefleme cihazları, gimbal sistemleri vb.) zorlu çevre koşullarına (askeri standartlar olan MIL-STD-810G/H gibi) dayanabilecek gövde, optik mekanik yuvalar ve hassas mekanizmalarının 3D CAD modellemesini yapmaktayım.
- Analiz / Simülasyon Mühendisi (CAE):** Tasarlanan bu sistemlerin, füze ateşlemesi, patlama veya arazi aracı titreşimleri altında kırılmayacağını, optik eksenin sapmayacağını ANSYS gibi gelişmiş yazılımlarla doğrular. Yapısal (Statik/Dinamik) ve Mekanik Titreşim (Rastgele titreşim, şok) analizleri bu rolün doktrinidir.

2. Deneyimlenen Projeler ve Lisans Eğitiminin Katkıları

Çalışma hayatım boyunca askeri platformlar ve stabilize platform (gimbal) projelerinde yer aldım. Bu projelerde, lisansta aldığım bazı derslerin doğrudan hayati öneme sahip olduğunu yaşayarak gördüm.

- Teorik Bilginin Gücü:** ANSYS gibi programlarda sadece "tuşlara basan" bir kullanıcı olmamak için lisanstaki Mukavemet, Makine Teorisi (Titreşimler dahil) ve Sonlu Elemanlar Yöntemine Giriş derslerinin teorik altyapısını kullandım. Programın verdiği sonuçların (gerilme, doğal frekans vb.) mantıklı olup olmadığını el hesabı (Analytical Approach) ile doğrulamak, savunma sanayindeki en kritik mühendislik refleksidir.
- Malzeme Seçimi:** Elektro-optik sistemlerde ağırlık ve termal genleşme (CTE) yönetimi çok kritiktir. Optik bileşenlerin sıcaklıkla genleşmesini engellemek için Malzeme Bilimi dersinde gördüğümüz ısıl genleşme katsayıları ve mukavemet/yoğunluk oranları, tasarımda alüminyum, krom, titanyum veya kompozit seçimlerimizde doğrudan yönlendirici oldu.

3. Uygulamada Kullanılan Araçlar ve Programlar

Savunma ve elektro-optik sektöründe yetkinleştiğim ve şu an aktif olarak kullandığım başlıca araçlar şunlardır:

- **Tasarım (CAD):** CATIA / SolidWorks (Geometrik Boyutlandırma ve Toleranslandırma - GD&T dahil)
- **Analiz (CAE):** ANSYS Mechanical (Sanal Şok ve Titreşim Testleri, Rastgele Titreşim Analizleri, Termo-Mekanik Analizler)
- **Standartlar:** MSB VE TSE Havacılık ve Uzay Savunma Standartları (AS9100), NATO (Standardizasyon Anlaşmaları) (STANAG), ABD SAVUNMA STANDARTLARI (MIL-STD-810) (Çevresel Test Standartları)

4. Eksikliğini Hissettiğim ve Geliştirilmesini Önerdiğim Konular

İş hayatına ilk girdiğimde, teorik altyapımın sağlam olmasına rağmen bazı pratik uygulama alanlarında adaptasyon süreci yaşadım. Müfredata eklenebilecek veya öğrencilere kulüpler aracılığıyla aşılanabilecek konular şunlardır:

- **Rastgele Titreşim (Random Vibration) ve Şok Analizleri:** Lisans seviyesinde titreşim derslerinde genellikle harmonik hareketler görülüyor. Ancak savunma sanayiinde her şey "rastgele titreşim (PSD)" ve "şok" (MIL-STD-810) üzerine kurulu. ANSYS içinde bu analiz tiplerine ve altındaki teoriye (stokastik süreçler) dair kısa da olsa bir seçmeli ders açılması mezunları 1-0 öne geçirecektir.
- **Geometrik Boyutlandırma ve Toleranslandırma (GD&T):** Optik sistemlerde mikron mertebesinde hassasiyet aranır. Klasik teknik resim bilgisinin ötesinde, NATO standartlı ve ASME Y14.5 standardına uygun toleranslandırma konusundaki eksikliğini dış eğitimlerle kapatmak durumunda kaldım.(Alanda geliştirecek olan arkadaşlara uyarı: NATO standartlarını bilmek özellikle savunma ve havacılıkta eleyici mühendis olursunuz.)

5. Çalışılan Bölüme Göre Mühendisten Beklentiler

Elektro-optik ve savunma alanında çalışan bir mekanik tasarım/analiz mühendisinden sektörün beklentileri oldukça yüksektir:

1. **Multidisipliner Çalışma Yatkınlığı:** Sadece mekanik değil, optik tasarımcılar ve elektronik mühendisleri ile sürekli iletişimde olmak, onların kısıtlarını (kart boyutları, optik yollar) anlayabilmek.
2. **Doğrulama Kültürü:** Analiz sonuçlarına körü körüne inanmamak, sınır şartlarını doğru tanımlamak ve "Bu sistem teste kırılır mı?" sorusuna mühendislik etiğiyle net cevap verebilmek.
3. **Dokümantasyon:** Yapılan tasarımların ve analizlerin uluslararası(NATO stanag ,MIL-STD-461) askeri standartlara uygun şekilde raporlanabilmesi.

Doküman No	KK-FRM-0031
Yürürlük Tarihi	31.07.2023
Revizyon Tarihi	-
Revizyon No	-
Sayfa No	3 / 1

Sonuç ve Teşekkür

Bugün savunma sanayiinin bu kadar kritik ve yüksek teknoloji gerektiren bir alanında kendime güvenerek tasarım ve analiz yapabiliyorsam, bu ISPARTA UYGULAMALI BİLİMLER ÜNİVERSİTESİ'nde aldığım güçlü akademik eğitimin ve siz kıymetli hocalarımın sayesinde. Geri bildirimlerimin, yetişmekte olan öğrenci arkadaşlarımıza faydalı olmasını umar, bölümümüzün başarılarının devamını dilerim.

Saygılarımla,

OĞUZCAN TAYLAN ÇELİK