



# ESOGÜ Matematik ve Bilgisayar Bilimleri Bölümü Ders Bilgi Formu

<b>DÖNEM</b>	Güz
--------------	-----

<b>DERSİN KODU</b>	121617529	<b>DERSİN ADI</b>	Hareket Geometrisine Giriş
--------------------	-----------	-------------------	----------------------------

YARIYIL	HAFTALIK DERS SAATİ			DERSİN			
	Teorik	Uygulama	Laboratuvar	Kredisi	AKTS	TÜRÜ	DİLİ
7	3	0	0	3	5	ZORUNLU ( ) SEÇMELİ ( x )	Türkçe

## DERSİN KATEGORİSİ

<b>Matematik</b>	<b>Bilgisayar</b>	<b>Sosyal Bilim</b>
x		

## DEĞERLENDİRME ÖLÇÜTLERİ

YARIYIL İÇİ	Faaliyet türü	Sayı	%
	Ara Sınav	1	30
Ek Sınav			
Kısa Sınav			
Ödev	1	20	
Proje			
Rapor			
Diğer (.....)			
<b>YARIYIL SONU SINAVI</b>		1	50

<b>VARSA ÖNERİLEN ÖNKOŞUL(LAR)</b>	Yok
------------------------------------	-----

<b>DERSİN KISA İÇERİĞİ</b>	Dual sayılarla ilgili temel tanımlar ve teoremler, Dual vektörlerin uzayı, D-Modül ve D-Modül üzerinde iç çarpım, Dış çarpım, karma çarpım ve dual açığı, E. Study dönüşümü, D-Modülde izometrilere, Reel kuaterniyonlar ve reel kuaterniyonlar üzerinde temel işlemler, Dual kuaterniyonlar ve Dual kuaterniyonlar üzerinde temel işlemler, kuaterniyon operatörü, dönme operatörü, kayma operatörü, vida operatörü ve vida hareketi kavramları
----------------------------	--

<b>DERSİN AMAÇLARI</b>	Ders içeriğindeki temel kavram ve teknikleri vermek, öğrencilerin bu kavramları ve teknikleri uygulayarak problem çözme yeteneklerini geliştirmek
------------------------	---

<b>DERSİN MESLEK EĞİTİMİNİ SAĞLAMAYA YÖNELİK KATKISI</b>	Analitik düşünme ve problem çözme yeteneği kazanma.
--	---

<b>DERSİN ÖĞRENİM ÇIKTILARI</b>	Hareket Geometrisi konularında yeterli bilgi birikimine sahip olma; Literatür taraması ve kaynakçayı doğru biçimde yazabilme, bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanarak karşılaştığı problemleri modelleme ve çözme becerisi
---------------------------------	---

<b>TEMEL DERS KİTABI</b>	Hacısalıhoğlu H. H., <b>Hareket Geometrisi ve Kuaternionlar Teorisi, Ankara, 1983,</b>
--------------------------	--

<b>YARDIMCI KAYNAKLAR</b>	1- Müller, H. R., Kinematik Dersleri, Ankara Üniversitesi Yayınları, (1963). 2- Biran, L., Kinematik, İstanbul Üniversitesi yayınları, 1949. 3- Hacısalıhoğlu, H. H., Diferensiyel Geometri, Cilt I-II, Ankara, 2004. 4- R. Kaya, Lineer Cebir (Redaksiyon), Eskişehir, (2000).
---------------------------	--

<b>DERSTE GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER</b>	Yok
--	-----

**DERSİN HAFTALIK PLANI**

HAFTA	İŞLENEN KONULAR
1	Dual sayılarla ilgili temel tanımlar ve teoremler
2	Dual vektörlerin uzayı, D-Modül ve D-Modül üzerinde iç çarpım
3	Dış çarpım, karma çarpım ve dual açığı,
4	Dual vektörlerin normlanması
5	Ara sınav
6	E. Study dönüşümü
7	Problem çözme
8	D-Modülde izometrilere, reel kuaterniyonlar ve reel kuaterniyonlar üzerinde temel işlemler
9	Reel kuaterniyonların matris gösterimi
10	Ara sınav
11	Dual kuaterniyonlar ve dual kuaterniyonlar üzerinde temel işlemler
12	Kuaterniyon operatörü, dönme operatörü, kayma operatörü
13	Vida operatörü ve vida hareketi kavramları
14	Problem çözme
15,16	Dönem Sonu Sınavı

NO	PROGRAM ÇIKTISI	3	2	1
1	Matematik ve Bilgisayar Bilimleri bilgilerini uygulama becerisi,		x	
2	Matematik alanında uluslararası düzeyde teori ve uygulamada yeterli bilgi birikimine sahip olmak,		x	
3	Matematik ve ilgili alanlarda matematiksel problemleri tanımlama, modelleme ve çözme becerisi,	x		
4	Tanımlanmış bir hedef doğrultusunda var olan problem sürecini çözümü ve tasarımı becerisi,		x	
5	Verilerin çözümlenmesi, yorumlanması ve yorumlamayı diğer verilere uygulama ve bu bilgileri bilgisayar ortamında uygulayabilme becerisi	x		
6	Matematik uygulamaları için gerekli çağdaş teknikleri ve hesaplama araçlarını kullanabilme becerisi,	x		
7	Disiplin içi ve disiplinler arası takım çalışmasını yapabilme becerisi		x	
8	Matematik ve bilgisayar bilimlerinin yanı sıra diğer bilimsel, teknolojik ve çağdaş konular hakkındaki gelişmeleri izleyerek kendini geliştirme becerisi,		x	
9	Bireysel çalışma, analitik düşünme ve bağımsız karar verebilme yeteneğine sahip olarak fikirlerini sözlü ve yazılı, açık ve öz bir şekilde ifade ederek iletişim kurabilme becerisi,	x		
10	Mesleki ve etik sorumluluk bilincine sahip olma becerisi,			x
11	Bilimsel araştırma ve kalite konularında bilinç sahibi olma becerisi,		x	
12	Yaşadığı çevrenin sorunlarına ve gelişimine yönelik duyarlı ve sosyal ilişkilerde tutarlı olabilme becerisi,			x
13	Karşılaştığı problemleri çözebilmek için problem çözme ve matematiksel modelleme yoluyla uygun algoritmalar kullanabilme ve bilgisayar programı yazabilme becerisi,			x
14	Farklı karmaşıklık düzeyindeki yazılım sistemlerinin oluşturulmasında tasarım ve geliştirme becerisi,			x
15	Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini takdir etme ve yaşam boyu öğrenimi uygulama becerisi.		x	

1:Hiç Katkısı Yok. 2:Kısmen Katkısı Var. 3:Tam Katkısı Var.

**Dersin Öğretim Üyesi:** Doç. Dr. Cumali EKİCİ

**İmza:**

**Tarih:**