

## DERS İZLENESİ (Matematik Bölümü-Öklid Dışı Geometrilere)

<b>Dersin Adı</b>	Öklid Dışı Geometrilere
<b>Dersin Kredisi</b>	3 (2 Saat Teorik 2 Saat Uygulama )
<b>Dersin Yürütücüsü</b>	Doç. Dr. Mehmet GÜLBAHAR
<b>Dersin AKTS'si</b>	6
<b>Dersin Gün ve Saati</b>	Bölüm web sayfasında ilan edilecektir.
<b>Ders Görüşme Gün ve Saatleri</b>	Cuma 15:00-16:00
<b>İletişim Bilgileri</b>	<a href="mailto:mehmetgulbahar@harran.edu.tr">mehmetgulbahar@harran.edu.tr</a> 414.3183000-3593
<b>Öğretim Yöntemi ve Ders Hazırlık</b>	Yüz yüze eğitim yöntemi, soru-yanıt, örnek çözümler, doküman incelemesi. Ders hazırlık aşamasında öğrencilerin, ders kaynaklarından her haftanın konusunu derse gelmeden önce incelemeleri beklenmektedir.
<b>Dersin Amacı</b>	Öklid dışı geometrilere üzerine temel bilgiler sunmaktır.
<b>Dersin Öğrenme Çıktıları</b>	<b>Bu dersin sonunda öğrenci;</b> 1 –Öklid olmayan uzay modellerini öğrenir. 2 –Projektif ve küresel geometrilere temel özelliklerini öğrenir. 3 – Lorentz uzaylarını tanıır.
<b>Haftalık Ders Konuları</b>	<b>1. Hafta</b> Öklid uzayı üzerine temel bilgiler <b>2. Hafta</b> Homojen koordinat sistemi <b>3. Hafta</b> 2 boyutlu projektif uzay üzerine temel bilgiler <b>4. Hafta</b> Projektif uzay ile ilgili problem çözümleri <b>5. Hafta</b> Küre denklemi üzerine hatırlatmalar <b>6. Hafta</b> Küresel geometriye giriş <b>7. Hafta</b> Küresel geometri üzerine bazı temel teoremler <b>8. Hafta</b> Küresel üçgenle <b>9. Hafta</b> Küresel trigonometri üzerine temel bağıntılar <b>10. Hafta</b> Stereografik izdüşüm <b>11. Hafta</b> Riemann manifoldları üzerine temel bilgiler <b>12. Hafta</b> Lorentz geometriye giriş ve 2 boyutlu Minkowski uzayı <b>13. Hafta</b> Minkowski uzayında açı, dönme ve temel eşitsizlikler <b>14. Hafta</b> Time-like, space-like ve null vektörler
<b>Ölçme-Değerlendirme</b>	Kısa sınav: %20, 1 ara sınav: %30, 1 yarıyıl sonu sınavı:50 yapılacaktır. Ara sınav ve yarıyıl sonu sınavı yüz yüze yapılacaktır. Birim yönetim kurulu tarafından sınav tarihler belirlenerek bölüm web sayfasında ilan edilecektir
<b>Kaynaklar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Manning H. P. (2005). Introductory Non-Euclidean Geometry</li><li>• Kaya R. (1992). Projektif Geometri, Anadolu Unv. Yay.</li><li>• Ergin A. A. (1989). Lorentz Düzlemde Kinematik Geometri, A. Ü. Fen-Bilimleri Enstitüsü.</li></ul>

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU						
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
ÖK1	5	4	3	4	5	3
ÖK2	2	5	3	4	5	4
ÖK3	3	5	4	4	5	4
ÖÇ: Öğrenme Çıktıları PÇ: Program Çıktıları						
Katkı düzeyi	1 Çok düşük	2 Düşük	3 orta	4 Yüksek	5 Çok yüksek	

**Program Çıktıları ve İlgili Dersin İlişkisi**

	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6
Öklid Dışı Geometriler	4	5	3	4	5	4