

HARRAN ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
FİZİK ANABİLİM DALI

Dersin Adı	Kodu	Yarıyılı	T+U	Kredisi	AKTS
Fizikte Matematik Metotlar II	5105604		3+0	3	6
Ön koşul Dersler					
Dersin Dili	Türkçe				
Dersin Türü	Zorunlu				
Dersin Koordinatörü					
Dersi Verenler					
Dersin Yardımcıları					
Dersin Amacı	Çeşitli alanlarda araştırma yapacak lisansüstü Fizik yada Mühendislik öğrencileri için Kuantum Mekaniği, Klasik mekanik, Elektromanyetik teori gibi fiziğin farklı alanlarında karşılaşılan matematiksel problemlerin kapsamlı çözümlerinin verilmesi amaçlanmaktadır.				
Dersin Öğrenme Çıktıları	Bu dersin sonunda öğrenci; <ol style="list-style-type: none">1. Matematiksel Fiziğin temel prensip ve kavramlarının anlaşılmasını sağlamak2. Fiziğin farklı alanlarında gerekli Matematik bilgisini vermek3. Farklı alanlardaki ileri matematiksel problemlerin analitik olarak detaylı bir şekilde çözülebilmesini sağlamak4. Fiziğin ilişkili olduğu disiplinler arası ilişkileri kavrar.5. Grup çalışması ve araştırma yapar.				
Dersin İçeriği	Anlatım Yöntemi, Soru-Cevap Tekniği, Tartışma Yöntemi, Ödev.				
Haftalar	Konular				
1	Fourier Serileri				
2	Fourier Cosins ve Sinüs seriler, Fourier Yarım Aralık Serileri				
3	Kompleks Fourier Serileri				
4	İntegral Dönüşümler				
5	Fourier İntegral Dönüşümü				
6	Laplace İntegral Dönüşümü				
7	Ara Sınav				
8	Sabit katsayılı ve Kısmi Diferansiyel Denklemlerin Laplace İntegral Dönüşleri ile Çözümleri				
9	Özel Fonksiyonlar				
10	Bessel Fonksiyonlar				
11	Legendre Polinomları				
12	Hermite Polinomları				
13	Laguerre Polinomları				
14	Tensör Analiz				
Genel Yeterlilikler					
Konu sonunda problem çözümü yaptırılabilir ve konulara uygun olarak ödev seti verilebilir.					

Kaynaklar	
Bransden B. H. and Joachain C. J., (1999), <i>Atom ve molekül fiziği</i> , Seçkin yayıncılık.	
Bederson B., Walther H., (1999), <i>Advances in atomic, molecular and optical physics</i> , Academic Press.	
Budker D., Kimball D. F., Demille D. P., (2004), <i>Atomic Physics</i> , Oxford.	
Dicke R. H., Wittke J. P., (1960), <i>Introduction to Quantum Mechanics</i> , Addison-Wesley Publishing Company.	
Değerlendirme Sistemi	
Ara sınav: %40	
Final: %60	

PROGRAM ÖĞRENME ÇIKTILARI İLE DERS ÖĞRENİM ÇIKTILARI İLİŞKİSİ TABLOSU																	
	PÇ1	PÇ2	PÇ3	PÇ4	PÇ5	PÇ6	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
ÖÇ1	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5
ÖÇ2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4
ÖÇ3	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5	4	5
ÖÇ4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4
ÖÇ5	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5
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	PÇ7	PÇ8	PÇ9	PÇ10	PÇ11	PÇ12	PÇ13	PÇ14	PÇ15	PÇ16	PÇ17
Fizikte Matematik Metotlar II	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5