



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK LİSANS PROGRAMI



DERS İZLENESİ FORMU

Dersin Kodu ve İsmi	FZK2003 Fiziksel Matematik I
Ders İzlenesini Hazırlayan Öğretim Üyesi / Üyeleri	Prof. Dr. İlhan Tapan
Ders İzlenesinin Hazırlanma Tarihi	21.10.2025
Dersin Sorumlu Öğretim Üyesi	Prof. Dr. İlhan Tapan
Öğretim Üyesinin Odası	BUÜ Fen Edebiyat Fakültesi Dekanlık Binası Fizik Bölümü
Telefon numarası	+09 224 2941698
E-posta	ilhan@uludag.edu.tr
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Kredisi	5-0-0
AKTS Kredisi	6
Dersin Türü	Zorunlu
Eğitim Dili	Türkçe
Ön Koşul	Dersin ön koşulu yoktur.
Dersin Amaçları	Bu dersin amacı, öğrencinin matematiksel yaklaşımlarla fiziğin temel kavram ve prensiplerini öğrenmesi ve temel bilimlerde karşılaşılabilecek problemlere çözüm getirecek teknikleri öğrenmesi.
Dersin Öğretim Çıktıları	1 Matematiksel fizik problemlerine uygulanışını öğrenir; 2 Koordinat sistemlerinin ne amaçla ve nasıl kullandığını öğrenir; 3 Eğrisel uzayların önemini kavrar ve fizik problemlerini çözmede kullanılır; 4 İleri matematik yöntemlerini öğrenerek problem çözme becerisini üst düzeyde geliştirir; 5 Temel bilimlerdeki kavramlara matematiksel bir bakış açısı kazanır;
Dersin Mesleki Gelişime Katkısı	Fizik bilimi matematiği en üst seviyede kullanır. Fizik ve matematik bilimlerinin kaynaşması olan bu derste öğrenci fiziğin temel prensiplerini matematik diliyle ifade etmeyi öğrenir.



T.C.
BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ
FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FİZİK LİSANS PROGRAMI

DERS İZLENESİ FORMU

Temel Öğretim Yöntemi	Ders yüz yüze anlatım şeklinde interaktif olarak işlenmektedir.
Kaynaklar	1- Engineering Mathematics, Anthony Croft, Robert Davison Martin Hargreaves , James Flint. Fifth edition published 2017, Pearson.

	2- Introductory Mathematical Analysis, Erriest F. Haeussler, Jr. Richard S. Paul, Richard J. Wood, Prentice Hall 3- Mathematical Methods in The Physical Sciences, Mary L. Boas, Wiley. 4- Çözümlü Örneklerle Fizik ve Mühendislikte Matematik Yöntemler, Emine Öztürk,Seçkin.											
Dersin Haftalık Konuları	1. Matrisler 2. Determinant 3. Vektörler 4. Koordinat sistemleri 5. Koordinat sistemlerinde vektörlerin türevi 6. Koordinat sistemlerinde eğri uzunluğu 7. Eğrinin bileşenleri, koordinat sistemlerinde uygulamaları 8. Eğri üzerinde hareket eden bir cismin hızının ve ivmesinin teğetsel ve normal bileşenleri 9. Koordinat sistemlerinde alan ve hacim hesabı 10. Vektörlerin integralleri 11. Skaler ve vektörel alanlar 12. Vektör alanları 13. Green teoremi ve uygulamaları 14. Del, Gradient , Diverjans, Curl ve Laplace operatörlerinin koordinat sistemlerinde ifadesi											
Program Yeterlilikleri (PY) İle Ders Öğrenin Kazanımları (OK) İlişkisi Tablosu												
	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12
PY 1	5	3	5	5	5							
PY 2	4	3	5	5	5							
PY 3	2	2	4	5	5							
PY 4	0	0	3	3	3							
PY 5	2	2	2	2	2							
PY 6	2	3	5	5	4							
PY 7	4	3	3	3	3							
PY 8	2	3	0	0	0							
PY 9	3	2	3	3	3							
PY 10	3	3	3	4	4							
PY 11	0	0	0	0	0							
PY 12	2	2	2	2	2							