AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
DERS BİLGİ FORMU

Dersin Adı	Doğrusal Cebir								
Ders Kodu	MTK566		Ders Düzeyi	Yüksek Lisans					
AKTS Kredi	7	İş Yükü	175 *(Saat)*	Teori	3	Uygulama	0	Laboratuvar	0
Dersin Amacı	Bu ders, temel bilimin bütün dallarında vazgeçilmez olan doğrusal cebirin temel kavramlarını içeriyor. Amacı, öğrenciye bu dersin temel ve genel kavramları öğretmektir.								
Özet İçeriği	Doğrusal Denklem Sistemleri, Doğrusal Dönüşümler, Köşegenleştirme, İç çarpım uzayları								
Staj Durum	Yok								
Öğretim Yöntemleri	Anlatım (Takrir), Tartışma, Bireysel Çalışma, Problem Çözme								
Dersi Veren Öğretim Elemanı(ları)									

Ölçme ve Değerlendirme Araçları		
Araç	Adet	Oran (%)
Ara Sınav (Vize)	1	30
Dönem Sonu Sınavı (Final)	1	50
Ödev	1	20

Ders Kitabı / Önerilen Kaynaklar	
1	Linear Algebra, K. Hoffman and R. Kunze
2	Topics in Linear Algebra, Cemal Koç

Hafta	Haftalara Göre Ders Konuları	
1	Teorik	Doğrusal denklemler
2	Teorik	Vektör uzayları
3	Teorik	Doğrusal bağımsızlık, baz, boyut
4	Teorik	Doğrusal dönüşümler
5	Teorik	Determinantlar
6	Teorik	Determinantın uygulamaları
7	Teorik	Karakteristik ve minimal polinomlar
8	Ara Sınav (Vize)	ARASINAV
9	Teorik	Özdeğer, özvektör, köşegenleştirme
10	Teorik	Rasyonel ve Jordan formları
11	Teorik	Jordan formları
12	Teorik	Karmaşık matrislerde köşegenleştirme
13	Teorik	İç çarpım, Norm ve ortagonallik
14	Teorik	İç çarpımların uygulamaları
15	Teorik	Normal, birimsel ve ortagonal operatörler
16	Dönem Sonu Sınavı (Final)	Final Sınavı

Dersin Öğrenme, Öğretme ve Değerlendirme Etkinlikleri Çerçevesinde İş Yükü Hesabı (Ortalama Saat)				
Etkinlik	Adet	Ön Hazırlık	Etkinlik Süresi	Toplam İş Yükü
Kuramsal Ders	14	3	3	84
Ödev	1	10	2	12
Ara Sınav	1	32	2	34
Dönem Sonu Sınavı	1	43	2	45
			Toplam İş Yükü (Saat)	175
			Yuvarla [Toplam İş Yükü (saat) / 25*] = **AKTS Kredisi**	7
**25 saatlik iş yükü 1 AKTS olarak kabul edilmektedir.*				

Dersin Öğrenme Çıktıları	
1	Bir operatörün karakteristik ve minimum polinomlarını çıkartabilmek
2	Bir matrisin özdeğerlerini ve kanonik formlarını elde edebilmek
3	Matrislerin Jordan ve rasyonel formlarını bulabilmek
4	İç çarpım uzayını tanımlayabilmek
5	İç çarpım uzayları üzerinde lineer oparatör tanımlayabilmek
6	Bir dönüşümün Kuadratik formunu elde etmek

Program Çıktıları *(Matematik Tezsiz Yüksek Lisans Programı)*	
1	Lisans düzeyi yeterliliklerine dayalı olarak, alan bilgilerini uzmanlık düzeyinde geliştirebilmek.
2	Matematiğin ilişkili olduğu disiplinler arası etkileşimi kavrayabilmek.
3	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilmek.
4	Matematik alanındaki bilgilerini farklı disiplin alanlarından gelen bilgilerle bütünleştirerek yorumlayabilmek ve yeni bilgiler üretebilmek.
5	Matematik alanı ile ilgili karşılaşılan sorunları araştırma yöntemlerini kullanarak çözümleyebilmek.
6	Matematik ile ilgili uzmanlık gerektiren bir çalışmayı bağımsız olarak yürütebilmek.
7	Matematik ile ilgili uygulamalarda karşılaşılan ve öngörülemeyen karmaşık sorunların çözümü için yeni stratejik yaklaşımlar geliştirebilmek ve sorumluluk alarak çözüm üretebilmek.
8	Alanı ile ilgili sorunların çözümlenmesini gerektiren ortamlarda liderlik yapabilmek.
9	Alanında edindiği uzmanlık düzeyindeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilmek
10	Matematik'deki güncel gelişmeleri ve kendi çalışmalarını, nicel ve nitel verilerle destekleyerek alanındaki ve alan dışındaki gruplara, yazılı, sözlü ve görsel olarak sistemli biçimde aktarabilmek.
11	Bir yabancı dili kullanarak sözlü ve yazılı iletişim kurabilmek.
12	Matematiğin gerektirdiği düzeyde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini ileri düzeyde kullanabilmek.
13	Matematik ile ilgili verilerin toplanması, yorumlanması, uygulanması ve duyurulması aşamasında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerleri gözeterek denetleyebilmek ve değerleri öğretebilmek.
14	Matematik ile ilgili konularda strateji, politika ve uygulama planları geliştirebilmek ve elde edilen sonuçları kalite süreçleri çerçevesinde değerlendirebilmek.
15	Matematik alanında özümsedikleri bilgiyi, problem çözme ve uygulama becerilerini disiplinlerarası çalışmalarda kullanabilmek.

Program ve Öğrenme Çıktıları İlişkisi *1:Çok Düşük, 2:Düşük, 3:Orta, 4:Yüksek, 5:Çok Yüksek*

	ÖÇ1	ÖÇ2	ÖÇ3	ÖÇ4	ÖÇ5	ÖÇ6
PÇ1	5	3	4	5	5	5
PÇ2	5	5	4	4	5	5
PÇ3	4	4	5	5	4	4
PÇ4	5	4	5	5	5	5
PÇ5	4	5	5	5	4	4
PÇ6	3	3	3	3	3	3
PÇ7	2	3	4	5	3	3
PÇ11					4	4
PÇ15	2	4	4	5	5	5