

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>DERS BİLGİLERİ FORMU</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dersi Açan Fakülte/ Enstitü      | Fen Edebiyat Fakültesi                                                                                                                                                                                                                                      |
| Dersi Açan Bölüm/ Ana Bilim Dalı | Matematik Bölümü                                                                                                                                                                                                                                            |
| Dersin Kodu                      | MAT 201                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Dersin Adı                       | DOĞRUSAL CEBİR                                                                                                                                                                                                                                              |
| Öğretim Dili                     | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Dersi Alan Programlar            | <b>Zorunlu Ders:</b><br>Matematik Lisans<br><b>Seçmeli Ders:</b><br>Mühendislik Fakültesi Bölümleri                                                                                                                                                         |
| Ders Türü                        | Zorunlu                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Dersin Seviyesi                  | Lisans                                                                                                                                                                                                                                                      |
| AKTS Kredisi                     | 7                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ön Koşullar                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dersin İçeriği                   | Matrisler, Elemanter Satır ve Sütun İşlemleri, Lineer denklem sistemlerinin çözümleri, Determinantlar, Vektör Uzayları, İç Çarpım Uzayları, Lineer dönüşümler, Özdeğer ve Özvektörler, Köşegenleştirme                                                      |
| Dersin Amacı                     | Elemanter işlemleri ve matrisleri öğrenmek, bunların cebirsel özelliklerini anlamak. Vektör kavramını ve vektör uzaylarını anlamak.                                                                                                                         |
| Dersin Kazanımları               | Öğrenmiş olduğu elemanter işlemleri ve matrisleri kullanarak lineer denklem sistemlerini çözebilmek. Karakteristik özelliklerini kullanarak matrislerin inceleyebilmek.                                                                                     |
| Ders Kitabı ve/veya Kaynaklar    | <b>Ders Kitabı :</b> <i>Elementary Linear Algebra</i> , 9 <sup>th</sup> edition, Bernard Kolman and David R. Hill; Prentice Hall, 2004.<br><b>Yardımcı kaynak:</b><br>Intoduction to Linear Algebra, 3rd edition, Gilbert Strang, Wellesley-Cambridge, 2003 |
| Değerlendirme Ölçütleri          | Katkı payı                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Devam                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Laboratuvar                      |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Uygulama                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Alan Çalışması                   |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ödev                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Sunum                            |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Projeler                         |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Seminer                          |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Ara Sınavlar                     | 40%                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Quiz                             |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Final                            | 60%                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Toplam                           | 100%                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ders Planı                       | <b>Tartışılacak/ İşlenecek Konular</b>                                                                                                                                                                                                                      |
| 1. Hafta                         | Matrisler ve Matris İşlemleri                                                                                                                                                                                                                               |
| 2. Hafta                         | Elemanter İşlemler ve Elementer matrisler                                                                                                                                                                                                                   |
| 3. Hafta                         | Elemanter İşlemlerle ve matrislerle ters matris bulunması                                                                                                                                                                                                   |
| 4. Hafta                         | Lineer Sistemlerin Çözümleri                                                                                                                                                                                                                                |
| 5. Hafta                         | Ters matrisin bulunması                                                                                                                                                                                                                                     |
| 6. Hafta                         | Determinant ve Kramer Kuralı                                                                                                                                                                                                                                |
| 7. Hafta                         | Reel Vektör Uzayları                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8. Hafta                         | İç çarpım uzayları                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9. Hafta                         | Lineer Dönüşümler ve Matris gösterimleri                                                                                                                                                                                                                    |
| 10. Hafta                        | Özdeğer ve özvektörler                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11. Hafta                        | Köşegenleştirme                                                                                                                                                                                                                                             |
| 12. Hafta                        | Simetrik Matrislerin köşegenleştirilmesi                                                                                                                                                                                                                    |