



## YAKIN DOĞU ÜNİVERSİTESİ DIŞA AÇIK DERSLER KOORDİNATÖRLÜĞÜ

Okul/Fakülte: MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

Bölüm/Program: Bilgisayar Mühendisliği

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|
| Ders Dili:              | Türkçe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ders Kodu:                    | MAT112   |
| Ders Türkçe İsmi:       | LİNEER CEBİR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                               |          |
| Ders İngilizce İsmi:    | LINEAR ALGEBRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |          |
| Dersi Verecek:          | Öğrt. Gör BERNA UZUN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |          |
| Dersin Türü:            | ZORUNLU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Dersin Seviyesi:              | LİSANS   |
| Yıl 1                   | Semester 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Dönem:                        | 2        |
| Ders Kredisi: 3         | AKTS Kredisi: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Ders İşleme Biçimi:           | YÜZ YÜZE |
| Teori(saat/hafta): 4,00 | Uygulama(saat/hafta): 0,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Laboratuvar(saat/hafta): 0,00 |          |
| Dersin İçeriği:         | Katalog TanımıDoğrusal denklem sistemleri,Matrisler,Determinant ,Vektör uzayları,<br>Doğrusal dönüşümler,İç çarpım uzayları,Özdeğerler ve özvektörler,<br>Köşegenleştirme gibi temel matematiksel yapıları tanıtan bir dersdir.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |          |
| Öğrenme Kazanımları:    | İlgili kavramları/kuramları anlayabilecek<br>İlgili kavram/kuramların geçerliliğini tartışabilecek<br>İlgili kavram/kuramların, gerçek hayattaki muhtemel uygulamalarını tartışabilecek ve öneriler sunabilecek<br>İlgili kavram/kuramları gerçek hayata/verilen diğer durumlara/vakalara uygulayabilecek<br>İlgili kavram/kuramların gerçek hayatta var olan uygulamalarını eleştirel olarak analiz edebilecek<br>Farklı kavram ve kuramları kendi özgün yaklaşımlarını yaratbilmek için sentezleyebilecek<br>İlgili kavramlarla ilgili özgün bir yaklaşım geliştirebilecek<br>Sunum(lara)a hazırlık<br>Verilen ölçütlere göre kendi çalışmalarını değerlendirebilecek<br>Verilen ölçütlere göre arkadaşlarının çalışmalarını değerlendirebilecek<br>Yeni yaklaşım geliştirebilecek/yaratabilecek<br>Verilen parametreler çerçevesinde yeni bir ürün geliştirebilecek/yaratabilecek<br>Verilen çalışmayı bağımsızca yürütebilecek<br>Verilen bir çalışma üzerinde grup halinde çalışabilecek<br>İlgili kavramları sayabilecek ve açıklayabilecek<br>Öğrenmenin değerini takdir edecek<br>Akademik bir makale üretmek için seçilen kaynak gösterme biçiminin ilkelerini uygulayabilecek<br>Hedeflenen becerileri geliştirebilecek<br>Diğer |                               |          |
| Dersin Amaçları:        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |          |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 | <p>Belirlenen kavram(ları) açıklamak/anlatmak</p> <p>İlgili kavram(lar)la alakalı farkındalık yaratmak ve bunu geliştirmek.</p> <p>Belirlenen kavram(lar)ın geçerliliğini tartışmak.</p> <p>Seçilen/belirlenen becerileri geliştirmek</p> <p>Seçilen konuların derinlemesine/detaylı bir şekilde incelemek</p> <p>Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerin var olan bilgilerini geliştirmek</p> <p>Seçilen kavramlar bağlamında öğrencilerin fikirlerini/bilgilerini/kavrayışlarını geliştirmek</p> <p>Belirlenen kavram/kuram/konularla ilgili öğrencilerle var olan bilgilerini yenilemek</p> <p>Yeniliği teşvik etmek</p> <p>Eleştirel düşünciyi geliştirmek</p> <p>Diğer</p> |
| <b>Öğrenci İş Yüğü:</b>         | <p>Derse hazırlık</p> <p>Ders saatleri</p> <p>Ara sınav</p> <p>Ara sınava hazırlık</p> <p>Final sınavı</p> <p>Final sınavına hazırlık</p> <p>Kısa sınav(lar)</p> <p>Kısa sınav(lar)a hazırlık</p> <p>Ödev(ler)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>AKTS Formülü:</b>            | <p>Ders saati (Sınav haftası dahil)16x 4=64</p> <p>Vize sınavına çalışma1x 14=14</p> <p>Final sınavına çalışma1x30=30</p> <p>Sınıf Dışı Ders Çalışma14x4=56</p> <p>Toplam iş yükü (saat)164</p> <p>Toplam iş yükü / 30 (saat)5.5</p> <p>AKTS6</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Kaynaklar:</b>               | <p>Textbook and /or ReferencesTextbook:</p> <p>ELEMENTARY LINEAR ALGEBRA</p> <p>9TH EDITION, HOWARD ANTON-CHRIS RORRES, 2011</p> <p>References:</p> <p>LINEAR ALGEBRA with APPLICATIONS</p> <p>5TH EDITION, W.KEITH NICHOLSON</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Değerlendirme:</b>           | <p>Ara Sınav: %35</p> <p>Kısa Sınav+Ödev: %15</p> <p>Final :%50</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>İşe Yerleştirme(Staj):</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Ön Koşul Ders Kodları:</b>   | MATE101                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>1. Hafta (19 – 23 Eylül)</b> | 1Doğrusal denklem sistemleri- Eşelon hali,Gauss eliminasyon metodu: Elemanter satır işlemleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>2. Hafta (26 – 30 Eylül)</b> | 2Gauss eliminasyon metodu (devam )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>3. Hafta (3 – 7 Ekim)</b>    | 3Matrisler Matris İşlemleri, Matris İşlemlerinin Cebirsel Özellikleri,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>4. Hafta (10 – 14 Ekim)</b>  | 4Özel tipte matrisler ve parçalanmış matrisler, Bir matrisin eşolon biçimi,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                   |                                                                               |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5. Hafta (17 – 21 Ekim)</b>    | 5Elemanter matrislerle ters matris bulma                                      |
| <b>6. Hafta (24 – 28 Ekim)</b>    | 6Determinantlar Determinantın özellikleri. Kofaktör açılımı,                  |
| <b>7. Hafta (31 - 4 Kasım)</b>    | 7Bir matrisin tersi determinant yolu ile bulma. Cramer's kuralı.              |
| <b>8. Hafta (7 - 11 Kasım)</b>    | 8 ARA SINAV                                                                   |
| <b>9. Hafta (14 – 18 Kasım)</b>   | 9Vektör uzayları,Doğrusal bağımsızlık,Doğrusal dönüşümler,iç çarpım uzayları, |
| <b>10. Hafta (21 – 25 Kasım)</b>  | 10Reel Vektör Uzayları ,Alt vektör uzayları                                   |
| <b>11. Hafta (28 - 2 Aralık)</b>  | 11Germe ve Lineer bağımsızlık, Baz ve Boyut,                                  |
| <b>12. Hafta (5 – 9 Aralık)</b>   | 12Koordinatlar, İzomorfizmler ve Lineer dönüşüm Lineer dönüşümün çekirdeği    |
| <b>13. Hafta (12 -16 Aralık)</b>  | 13Bir matrisin rankı, İç çarpım, İç çarpım Uzayları                           |
| <b>14. Hafta (19 - 23 Aralık)</b> | 14Gram-Schmidt metodu , Lineer dönüşümler uzayı                               |
| <b>15. Hafta (24 – 30 Aralık)</b> | 15Özdeğerler ve Özvektörler köşegenleştirme                                   |
| <b>16. Hafta</b>                  | FİNAL sınavları HAFRTASI                                                      |
| <b>17. Hafta</b>                  |                                                                               |
| <b>18. Hafta</b>                  |                                                                               |
| <b>19. Hafta</b>                  |                                                                               |
| <b>20. Hafta</b>                  |                                                                               |
| <b>21. Hafta</b>                  |                                                                               |
| <b>22. Hafta</b>                  |                                                                               |
| <b>23. Hafta</b>                  |                                                                               |
| <b>24. Hafta</b>                  |                                                                               |
| <b>25. Hafta</b>                  |                                                                               |
| <b>26. Hafta</b>                  |                                                                               |
| <b>27. Hafta</b>                  |                                                                               |
| <b>28. Hafta</b>                  |                                                                               |

-----