

**EK-1. KTÜ OF TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ ENERJİ SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ**  
**2025 - 2026 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI GÜZ DÖNEMİNDEN İTİBAREN UYGULANACAK 4 YILLIK DERS PLANI**

| GÜZ DÖNEMİ (1. YARIYIL) |                                        |           |           |          |          |             |     |      |          |
|-------------------------|----------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|-----|------|----------|
| KODU                    | DERS ADI                               | AKTS      | T         | U        | L        | K           | Z/S | DİLİ | ÖN KOŞUL |
| ESM1003                 | Matematik-1                            | 5         | 4         | 0        | 0        | 4.0         |     | Z    |          |
| YDB1003                 | İngilizce-1                            | 2         | 2         | 0        | 0        | 2.0         |     | Z    | I        |
| TDB1005                 | Türk Dili-1                            | 2         | 2         | 0        | 0        | 0.0         |     | Z    | T        |
| ESM1005                 | Fizik-1                                | 5         | 3         | 0        | 1        | 3.5         |     | Z    | T        |
| ESM1011                 | Genel Kimya                            | 5         | 3         | 0        | 1        | 3.5         |     | Z    | T        |
| ESM1013                 | Mühendislik Çizimi-1                   | 5         | 2         | 1        | 0        | 2.5         |     | Z    | T        |
| ESM1015                 | Enerji Sistemleri Mühendisliğine Giriş | 2         | 2         | 0        | 0        | 2.0         |     | Z    | T        |
| AİTB1003                | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-1   | 2         | 2         | 0        | 0        | 0.0         |     | Z    | T        |
| ESM1017                 | İş Sağlığı ve Güvenliği - 1            | 2         | 2         | 0        | 0        | 2.0         |     | Z    | T        |
| <b>TOPLAM</b>           |                                        | <b>30</b> | <b>22</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>19.5</b> |     |      |          |

| BAHAR DÖNEMİ (2. YARIYIL) |                                       |           |           |          |          |             |     |      |          |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|-----|------|----------|
| KODU                      | DERS ADI                              | AKTS      | T         | U        | L        | K           | Z/S | DİLİ | ÖN KOŞUL |
| ESM1000                   | Matematik-II                          | 5         | 4         | 0        | 0        | 4.0         | Z   | T    |          |
| YDB1004                   | İngilizce-II                          | 2         | 2         | 0        | 0        | 2.0         | Z   | I    |          |
| TDB1004                   | Türk Dili-II                          | 2         | 2         | 0        | 0        | 0.0         | Z   | T    |          |
| ESM1004                   | Fizik-II                              | 5         | 3         | 0        | 1        | 3.5         | Z   | T    |          |
| ESM1010                   | Bilgisayar Programlama                | 3         | 2         | 1        | 0        | 2.5         | Z   | T    |          |
| ESM1012                   | Mühendislik Çizimi-II                 | 4         | 2         | 1        | 0        | 2.5         | Z   | T    |          |
| AİTB1004                  | Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi-II | 2         | 2         | 0        | 0        | 0.0         | Z   | T    |          |
| ESM1014                   | Lineer Cebir                          | 5         | 3         | 0        | 0        | 3.0         | Z   | T    |          |
| ESM1016                   | İş Sağlığı ve Güvenliği - II          | 2         | 2         | 0        | 0        | 2.0         | Z   | T    |          |
| <b>TOPLAM</b>             |                                       | <b>30</b> | <b>22</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>19.5</b> |     |      |          |

| GÜZ DÖNEMİ (3. YARIYIL) |                                    |           |           |          |          |             |    |      |          |
|-------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|----|------|----------|
| KODU                    | DERS ADI                           | AKTS      | T         | U        | L        | K           | ZS | DİLİ | ÖN KOŞUL |
| ESM2007                 | Mekanik                            | 5         | 4         | 0        | 0        | 4.0         | Z  | T    |          |
| ESM2017                 | Diferansiyel Denklemler            | 5         | 4         | 0        | 0        | 4.0         | Z  | T    |          |
| ESM2037                 | Ölçme Tekniği                      | 3         | 1         | 0        | 1        | 1.5         | Z  | T    |          |
| ESM2039                 | Olasılık ve İstatistik             | 4         | 3         | 0        | 0        | 3.0         | Z  | T    |          |
| ESM2041                 | Devre Analizi - I                  | 3         | 2         | 0        | 1        | 2.5         | Z  | T    |          |
| ESM2043                 | Girişimcilik ve Karrier Planlaması | 2         | 2         | 0        | 0        | 2.0         | Z  | T    |          |
|                         | Sosyal Seçmeli-I                   | 4         | 2         | 0        | 0        | 2.0         | S  | T    |          |
|                         | Sosyal Seçmeli-II                  | 4         | 2         | 0        | 0        | 2.0         | S  | T    |          |
|                         | <b>TOPLAM</b>                      | <b>30</b> | <b>20</b> | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>21.0</b> |    |      |          |

| BAHAR DÖNEMİ (4 YARIYIL) |                                 |           |           |          |          |             |          |          |                  |
|--------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|----------|----------|------------------|
| KODU                     | DERS ADI                        | AKTS      | T         | U        | L        | K           | Z/S      | DİLİ     | ÖN KOŞUL         |
|                          | Termodinamik-I                  | 4         | 3         | 1        | 0        | 3,5         | Z        | T        |                  |
|                          | Mühendislik Matematiği          | 4         | 2         | 0        | 0        | 2,0         | Z        | T        |                  |
|                          | Elektronik                      | 3         | 2         | 1        | 0        | 2,5         | Z        | T        |                  |
|                          | Devre Analizi – II              | 3         | 2         | 0        | 1        | 2,5         | Z        | T        | VAR <sup>1</sup> |
|                          | Sayısal Çözümleme               | 4         | 2         | 1        | 0        | 2,5         | Z        | T        |                  |
|                          | Enerji Yönetimi ve Politikaları | 4         | 2         | 0        | 0        | 2,0         | Z        | T        |                  |
|                          | <b>Teknik Seçmeli-I</b>         | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2,0</b>  | <b>S</b> | <b>T</b> |                  |
|                          | <b>Sosyal Seçmeli-III</b>       | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2,0</b>  | <b>S</b> | <b>T</b> |                  |
|                          | <b>TOPLAM</b>                   | <b>30</b> | <b>17</b> | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>19,0</b> |          |          |                  |

1) Devre Analizi - I, dersinden en az bir defa DC notu almış olmak

[illegible][illegible]

| SOSYAL SEÇMELLİ-İ HAVALI |                                     |      |   |   |   |     |     |      |         |
|--------------------------|-------------------------------------|------|---|---|---|-----|-----|------|---------|
| KODU                     | DERS ADI                            | AKTS | T | U | L | K   | Z/S | DİLİ | ÖN KOŞU |
|                          | Temel Bilgi Teknolojileri Kullanımı | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |         |
|                          | Halk Oyunları                       | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |         |
|                          | Türk Halk Müziği                    | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |         |
|                          | Tenis                               | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |         |
|                          | Satranç                             | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |         |
|                          | Meslek Etiği                        | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |         |
|                          | Web Tasarımı                        | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |         |

[illegible]

| GÜZ DÖNEMİ (5. YARIYIL) |                          |           |           |          |          |             |          |          |                  |
|-------------------------|--------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|----------|----------|------------------|
| KODU                    | DERS ADI                 | AKTS      | T         | U        | L        | K           | Z/S      | DİLİ     | ÖN KOŞUL         |
|                         | Güç Elektronluğu         | 4         | 2         | 1        | 0        | 2,5         | Z        | T        |                  |
|                         | Güç Sistemlerine Giriş   | 5         | 3         | 1        | 0        | 3,5         | Z        | T        | VAR <sup>2</sup> |
|                         | Isı ve Kütle Transferi   | 5         | 2         | 1        | 0        | 2,5         | Z        | T        |                  |
|                         | Elektrik Makinaları      | 5         | 3         | 0        | 1        | 3,5         | Z        | T        |                  |
|                         | Termodinamik-II          | 3         | 2         | 1        | 0        | 2,5         | Z        | T        | VAR <sup>3</sup> |
|                         | <b>Teknik Seçmeli-II</b> | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2,0</b>  | <b>S</b> | <b>T</b> |                  |
|                         | <b>Sosyal Seçmeli-IV</b> | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2,0</b>  | <b>S</b> | <b>T</b> |                  |
|                         | <b>TOPLAM</b>            | <b>30</b> | <b>16</b> | <b>4</b> | <b>1</b> | <b>18,5</b> |          |          |                  |

| BAHAR DÖNEMİ (6. YARIYIL) |                                     |           |           |          |          |             |          |          |          |
|---------------------------|-------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|
| KODU                      | DERS ADI                            | AKTS      | T         | U        | L        | K           | Z/S      | DİLİ     | ÖN KOŞUL |
|                           | Ofisasyon Sistemleri                | 4         | 2         | 1        | 0        | 2.5         | Z        | T        |          |
|                           | Akışkanlar Mekaniği                 | 4         | 3         | 0        | 0        | 3.0         | Z        | T        |          |
|                           | Mühendislik Tasarımı                | 5         | 2         | 2        | 0        | 3.0         | Z        | T        |          |
|                           | Güç Sistemlerinde İletim ve Dağıtım | 5         | 2         | 1        | 0        | 2.5         | Z        | T        |          |
|                           | Sistem Dinamiği ve Kontrol          | 4         | 2         | 1        | 0        | 2.5         | Z        | T        |          |
|                           | <b>Teknik Seçme-II</b>              | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2.0</b>  | <b>S</b> | <b>T</b> |          |
|                           | <b>Teknik Seçme-IV</b>              | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>2.0</b>  | <b>S</b> | <b>T</b> |          |
|                           | <b>TOPLAM</b>                       | <b>30</b> | <b>15</b> | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>17.5</b> |          |          |          |

2) Devre Analizi – II, dersinden en az bir defa DC notu almış olmak

3) Termodinamik-I. dersinden en az bir defa DC notu almış olmak

[illegible][illegible]

| SOSYAL SEÇMELİ-IV HAVUZU |                                        |      |   |   |   |     |     |      |          |
|--------------------------|----------------------------------------|------|---|---|---|-----|-----|------|----------|
| KODU                     | DERS ADI                               | AKTS | T | U | L | K   | Z/S | DİLİ | ÖN KOŞUL |
|                          | Enerji Sistemlerinin Çevresel Etkileri | 4    | 2 | 0 | 0 | 2,0 | S   | T    |          |
|                          | Çevre Kirliliği ve Kontrolü            | 4    | 2 | 0 | 0 | 2,0 | S   | T    |          |
|                          | Yeşil Binalar                          | 4    | 2 | 0 | 0 | 2,0 | S   | T    |          |
|                          | Çevresel Maliyet Analizi               | 4    | 2 | 0 | 0 | 2,0 | S   | T    |          |
|                          | Genel ve Teknik İletişim               | 4    | 2 | 0 | 0 | 2,0 | S   | T    |          |
|                          | Sunum ve Sunuş Teknikleri              | 4    | 2 | 0 | 0 | 2,0 | S   | T    |          |
|                          | Yönetim ve Organizasyon                | 4    | 2 | 0 | 0 | 2,0 | S   | T    |          |
|                          | Kişisel Gelişim ve Etikli Yaşamak      | 4    | 2 | 0 | 0 | 2,0 | S   | T    |          |
|                          | Araştırma Yöntem ve Teknikleri         | 4    | 2 | 0 | 0 | 2,0 | S   | T    |          |
|                          | Arge ve Teknoloji Yönetimi             | 4    | 2 | 0 | 0 | 2,0 | S   | T    |          |

[illegible]

4.SINIF

| GÜZ DÖNEMİ (7. YARIYIL) |                                          |      |    |   |   |      |     |      |          | BAHAR DÖNEMİ (8. YARIYIL) |                    |      |   |   |   |     |     |      |                    |
|-------------------------|------------------------------------------|------|----|---|---|------|-----|------|----------|---------------------------|--------------------|------|---|---|---|-----|-----|------|--------------------|
| KODU                    | DERS ADI                                 | AKTS | T  | U | L | K    | Z/S | DİLİ | ÖN KOŞUL | KODU                      | DERS ADI           | AKTS | T | U | L | K   | Z/S | DİLİ | ÖN KOŞUL           |
|                         | Bitirme Çalışması                        | 6    | 2  | 2 | 0 | 3.0  | Z   | T    |          |                           | İş Yeri Eğitimi    | 24   | 1 | 4 | 0 | 3.0 | Z   | T    | VAR <sup>5,6</sup> |
|                         | Enerji Laboratuvarı                      | 3    | 1  | 0 | 1 | 1.5  | Z   | T    |          |                           | Mesleki Deneyim-I  | 3    | 0 | 2 | 0 | 0.0 | Z   | T    |                    |
|                         | Enerji Mevzuatı ve Hukuku                | 2    | 2  | 0 | 0 | 2.0  | Z   | T    |          |                           | Mesleki Deneyim-II | 3    | 0 | 2 | 0 | 0.0 | Z   | T    |                    |
|                         | Enerji Sistemlerinde Modelleme ve Analiz | 5    | 2  | 0 | 1 | 2.5  | Z   | T    |          |                           |                    |      |   |   |   |     |     |      |                    |
|                         | Çok Disiplinli Mühendislik Uygulamaları  | 2    | 0  | 2 | 0 | 1.0  | Z   | T    |          |                           |                    |      |   |   |   |     |     |      |                    |
|                         | Teknik Seçmeli-V                         | 4    | 2  | 0 | 0 | 2.0  | S   | T    |          |                           |                    |      |   |   |   |     |     |      |                    |
|                         | Teknik Seçmeli-VI                        | 4    | 2  | 0 | 0 | 2.0  | S   | T    |          |                           |                    |      |   |   |   |     |     |      |                    |
|                         | Teknik Seçmeli-VII                       | 4    | 2  | 0 | 0 | 2.0  | S   | T    |          |                           |                    |      |   |   |   |     |     |      |                    |
|                         | TOPLAM                                   | 30   | 13 | 4 | 2 | 16.0 |     |      |          |                           | TOPLAM             | 30   | 1 | 8 | 0 | 3.0 |     |      |                    |

4) Genel not ortalamasının en az 1.80 olması gerekir.  
5) Dersin alındığı dönemden devam zorunluluğu olan dersinin olmaması gerekir.

| TEKNİK SEÇMELİ-V HAVUZU |                                |      |   |   |   |     |     |      |          |
|-------------------------|--------------------------------|------|---|---|---|-----|-----|------|----------|
| KODU                    | DERS ADI                       | AKTS | T | U | L | K   | Z/S | DİLİ | ÖN KOŞUL |
|                         | Termik Santreller              | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                         | Doğalgaz Santralleri           | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                         | Nükleer Santraller             | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                         | Hidroelektrik Santraller       | 4    | 2 | 1 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                         | Buhar Güç Santralleri          | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                         | Kombine Isı ve Güç Santralleri | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |

| TEKNİK SEÇMELİ-VI HAVUZU |                                         |      |   |   |   |     |     |      |          |
|--------------------------|-----------------------------------------|------|---|---|---|-----|-----|------|----------|
| KODU                     | DERS ADI                                | AKTS | T | U | L | K   | Z/S | DİLİ | ÖN KOŞUL |
|                          | Yakıt Hücreleri                         | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                          | Rüzgar ve Güneş Enerji Sistemleri       | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                          | Hidrojen Enerji Sistemleri              | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                          | Jeotermal Enerji Sistemleri             | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                          | Fosil Enerji Kaynakları ve Biyoyakıtlar | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |

| TEKNİK SEÇMELİ-VII HAVUZU |                                         |      |   |   |   |     |     |      |          |
|---------------------------|-----------------------------------------|------|---|---|---|-----|-----|------|----------|
| KODU                      | DERS ADI                                | AKTS | T | U | L | K   | Z/S | DİLİ | ÖN KOŞUL |
|                           | Doğal Gaz Tesisatı                      | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                           | Binalarda Enerji Sistemleri ve Tesisatı | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                           | Enerji Verimliliği ve Yönetimi          | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                           | Isı Yalıtımı                            | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                           | Sıhhi Tesisat                           | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |
|                           | Soğutma Tekniği                         | 4    | 2 | 0 | 0 | 2.0 | S   | T    |          |

|                                         |     |      |
|-----------------------------------------|-----|------|
| TOPLAM AKTS                             | 240 | 100% |
| TOLAM SEÇMELİ AKTS                      | 44  | 18   |
| TOPLAM SOSYAL SEÇMELİ AKTS              | 16  | 36   |
| TOPLAM KREDİ                            | 134 |      |
| SEÇMELİ TOPLAM KREDİ                    | 22  | 16   |
| SOSYAL SEÇMELİ TOPLAM KREDİ             | 8   | 36   |
| TOPLAM TEORİK DERS SAATİ                | 126 |      |
| SEÇMELİ TOPLAM TEORİK DERS SAATİ        | 22  | 17   |
| SOSYAL SEÇMELİ TOPLAM TEORİK DERS SAATİ | 8   | 36   |
| TOPLAM UYGULAMA SAATİ                   | 27  |      |
| TOPLAM LABORATUVAR SAATİ                | 9   |      |
| TOPLAM DERS SAATİ                       | 162 |      |
| TEORİK DERS SAATİ YÜZDESİ               | 78  |      |
| UYGULAMA SAATİ YÜZDESİ                  | 17  |      |
| LABOTATUVAR SAATİ YÜZDESİ               | 6   |      |