



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Hakkında

Toros Üniversitesi Meslek Yüksekokulu, Elektronik ve Otomasyon Bölümüne bağlı olan Mekatronik Programı 2019 yılında kurulmuş ve 2019-2020 Eğitim-Öğretim döneminde akademik faaliyetlerine başlamıştır. Eğitim süresi 2 yıl olan programın eğitim dili Türkçe'dir. Programın ders planlamasında 3+1 eğitim modeli uygulanmaktadır. Öğrenciler 3 yarıyıl teorik ve uygulama dersleri alırken 1 yarıyıl sadece mesleki uygulama dersi adı altında ilgili sektörlerde deneyim kazanmaktadır. Bu programı başarıyla tamamlayan mezun öğrenciler "Mekatronik Teknikeri" unvanını alırlar.

Mekatronik programı, makine, elektronik, bilgisayar ve otomasyon alanlarına dayanan disiplinler arası bir programdır. Gelişen teknolojiye bağlı olarak günümüzde mekanik sistemler yerini makine, elektronik, bilgisayar ve otomasyon alanlarını içeren bilgisayar kontrollü sistemlere bırakmıştır. Bu nedenle bu gelişmelere uyum sağlayacak, ülkemizin bölgesel ve küresel gücünü kuvvetlendirerek daha ileriye taşıyacak nitelikli eleman ihtiyacının karşılanması gerekmektedir. Bu programın amacı, sektörlerde kullanılan disiplinler arası teknolojik ürünlerin tasarımı, üretimi, bakım ve onarımı konularında bilgi ve becerili nitelikli teknik eleman yetiştirmektir.

Öğrenci mezuniyet için gerekli 120 AKTS kredisini tamamlayacak şekilde ders almalı ve bu derslerden başarılı olmalıdır. Genel Akademik Not Ortalaması, 2.00'in üzerinde olan öğrenciler mezun olmaya hak kazanır.

Mekatronik teknikerleri birçok sektörde, mal/hizmet üreten firmalar ile ilgili kamu, özel kurum ve kuruluşlarda istihdam edilirler. Teknolojik ürünlerin tasarımı, üretimi, bakımı, onarımı ve işletilmesi konularında mekatronik mühendisleri ile teknisyenleri arasında görev alarak köprü oluşturmaktadırlar. Ayrıca, mekatronik teknikerleri çalışma alanları ile ilgili kendi iş yerlerini de açabilirler.

Mekatroniğin ilgi alanlarından bazıları şunlardır:

- Elektrik
- Elektronik
- Makine
- Haberleşme
- Robotik
- Kontrol ve Otomasyon
- Otomotiv
- Biyomedikal Cihazlar
- Mikro Sistemler
- Bilgisayar Destekli Tasarım, Modelleme ve Üretim

Mekatronik programı disiplinler arası bir önlisans programı olduğundan mekatronik teknikerlerinin dikey geçiş sınavı ile birçok 4 yıllık lisans programlarına geçiş imkânları vardır. Mekatronik mezunlarının geçiş yapabileceği programların bazıları şunlardır:

- Elektrik Mühendisliği
- Elektronik Mühendisliği
- Elektrik-Elektronik Mühendisliği
- Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği
- Makine Mühendisliği
- Endüstri Mühendisliği
- Sistem Mühendisliği
- Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği
- Mekatronik Mühendisliği
- İmalat Mühendisliği
- Uzay Mühendisliği

Bunlara ek olarak mekatronik mezunları açıköğretim fakültelerinde bulunan programlara da başvurabilmektedir. Mekatronik mezunlarının geçiş yapabileceği açıköğretim programlarından bazıları şunlardır:

- İşletme
- İktisat
- Kamu Yönetimi
- Maliye
- Halkla İlişkiler ve Tanıtım
- Uluslararası İlişkiler
- Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkiler
- Konaklama İşletmeciliği
- Halkla İlişkiler ve Reklamcılık

| Akademik Kadro                 |                 |  |
|--------------------------------|-----------------|--|
| Unvanı/Adı/Soyadı              | Görevi          | İletişim   |
| Öğr. Gör. Özge VİLLİ           | Bölüm Başkanı   | ozge.villi@toros.edu.tr<br>Tel: 0324 325 33 00 (Dahili: 2124)      |
| Öğr. Gör. Gözde Süner          | Program Başkanı | gozde.suner@toros.edu.tr<br>Tel: 0324 325 33 00 (Dahili: 1115)     |
| Dr. Öğr. Üyesi Yusuf MURATOĞLU | MYO Müdür Yard. | yusuf.muratoglu@toros.edu.tr<br>Tel: 0324 325 33 00 (Dahili: 2127) |

## Kurum Öz Görevleri

- KÖG1** Eğitim, bilimsel araştırma, yenilikçilik ve girişimcilik ve topluma hizmet yoluyla, insani değerlerin geliştirmesine, insan yaşamının iyileştirilmesine ve geleceğin tasarımına katkıda bulunmak.
- KÖG2** Toros Üniversitesi kendisini eğitim, araştırma ve topluma hizmete adanmış bir yüksek öğretim kurumudur.
- KÖG3** Toros Üniversitesi geleceğin iş gücünü yetiştirmeyi ve onları öğrenen bir beyin ve sorgulayıcı düşünme becerileri ile donatmayı; onları yerel ve küresel sorunlara duyarlı kılmayı; onları uluslar arası standartları sağlamayı ve bilimsel, teknolojik ve kültürel buluşlara katkıda bulunmayı; ve onları çağdaş ve evrensel değerlerin ve etik değerlerin güçlü destekçileri olarak yetiştirmeyi amaçlar.
- KÖG4** Toros Üniversitesi misyonunu gerçekleştirmek için bilimde işbirliğine, etkin, yaratıcı ve sürekli öğrenmeye ve küresel vatandaşlığa ve kapsayıcı kültüre önem verir.
- KÖG5** Toros Üniversitesi çağdaş toplumun gereksinimi olan alanlarda ve mesleklerde yurt içinde ve yurt dışında aranan mezunlar yetiştirmeyi amaçlar.
- KÖG6** Toros Üniversitesi araştırmada ve lisansüstü eğitimde belirlenmiş alanlarda adres olmayı hedefler.
- KÖG7** Toros Üniversitesi belirli alanlara odaklanarak topluma hizmette toplum ile bütünleşmeyi ve topluma öncülük etmeyi amaçlar.
- KÖG8** Toros Üniversitesi ülkenin ve bölgenin tercih edilen üniversitesi olmayı kendisine görev addeder.

## Birim Öz Görevleri

- BÖG1** Mesleki beceri kazandıran ve geliştiren uygulama ağırlıklı eğitim modelimizle, evrensel duyarlılığa sahip, değişime ve gelişime açık, bilgi düzeyi yüksek nitelikli ara eleman yetiştirmektedir.

## Eğitim Amaçları

- EA1** Uygulama odaklı mesleki yeterliliğe sahip mezunlar yetiştirmek.
- EA2** Sürekli öğrenmeye ve gelişime açık teknik elemanlar yetiştirmek.
- EA3** Yerel ve küresel sorunlara duyarlı, sorumluluk sahibi bireyler yetiştirmek.
- EA4** Evrensel ve mesleki etik değerlere bağlılık gösteren teknik elemanlar yetiştirmek.
- EA5** Girişimcilik ve yenilikçilik yetkinliklerine sahip mezunlar yetiştirmek.

## Program Çıktıları

- PÇ1** Mekatronik sistemleri oluşturan temel mühendislik alanları (mekanik, elektrik-elektronik, otomasyon, yazılım vb.) hakkında yeterli kuramsal ve uygulamalı bilgiye sahiptir.
- PÇ2** Mesleki ve teknik alandaki güncel gelişmeleri takip eder ve alanına özgü teknolojileri etkin şekilde kullanır.

- PÇ3** Mekatronik sistemlerin tasarımı, kurulumu, bakım ve onarımı süreçlerinde teknik çizim, simülasyon ve analiz araçlarını kullanarak çözüm üretir.
- PÇ4** Endüstriyel otomasyon ve kontrol sistemlerine yönelik uygulamalarda PLC, sensör, mikrodenetleyici vb. teknolojileri kullanır.
- PÇ5** Karşılaştığı teknik sorunları analiz eder, çözüm önerileri geliştirir ve gerektiğinde uygulamalı çözüm üretir.
- PÇ6** Teknik raporlama yapar, alanına yönelik projelerde veri toplar, yorumlar ve sunar.
- PÇ7** Bireysel olarak ve çok disiplinli ekiplerde etkin şekilde çalışır; sorumluluk alır, liderlik becerileri geliştirir.
- PÇ8** Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliğini kavrar; mesleki gelişim için bilgiye erişim yollarını etkin kullanır.
- PÇ9** Alanı ile ilgili konularda Türkçe ve İngilizce sözlü ve yazılı etkin iletişim kurar; teknik çizim ve belgelendirme diline hâkimdir.
- PÇ10** Mesleki uygulamalarda dijital araçları ve bilişim teknolojilerini etkili şekilde kullanır.
- PÇ11** Mesleki etik değerlere uygun davranır; iş sağlığı ve güvenliği ile çevre koruma konularında bilinçlidir.
- PÇ12** Yerel ve küresel toplumsal sorunlara duyarlı bir birey olarak sürdürülebilirlik ve toplumsal sorumluluk bilinciyle hareket eder.
- PÇ13** Girişimcilik, yenilikçilik ve yaratıcı düşünme yetkinliklerini kullanarak iş fikirleri geliştirir ve bunları uygulamaya dönüştürmeye isteklidir.

| <b>Eğitim Amaçları - Öz Görevler İlişkileri</b> |  |            |            |
|---|--|------------|------------|
| <b>Eğitim Amaçları</b>                          |  | <b>KÖG</b> | <b>BÖG</b> |
| <b>EA1</b>                                      | Uygulama odaklı mesleki yeterliliğe sahip mezunlar yetiştirmek.                    | 5          | 1          |
| <b>EA2</b>                                      | Sürekli öğrenmeye ve gelişime açık teknik elemanlar yetiştirmek.                   | 2, 4       | 1          |
| <b>EA3</b>                                      | Yerel ve küresel sorunlara duyarlı, sorumluluk sahibi bireyler yetiştirmek.        | 3, 5       | -          |
| <b>EA4</b>                                      | Evrensel ve mesleki etik değerlere bağlılık gösteren teknik elemanlar yetiştirmek. | 3          | 1          |
| <b>EA5</b>                                      | Girişimcilik ve yenilikçilik yetkinliklerine sahip mezunlar yetiştirmek.           | 1          | 1          |



| YETKİNLİKLER                 |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |
|------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|--|
|                              |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |  |
| Öğrenme Yetkinliği           | Alanında edindiği temel düzeydeki bilgi ve becerileri eleştirel bir yaklaşımla değerlendirebilme, öğrenme gereksinimlerini belirleyebilme ve karşılayabilme.      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |   |   |   |   |  |
|                              | Öğrenimini aynı alanda bir ileri eğitim düzeyine veya aynı düzeydeki bir mesleğe yönlendirebilme.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |   |   |   |   |  |
|                              | Yaşam boyu öğrenme bilinci kazanmış olma.   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |   |   |   |   |  |
| İletişim ve Sosyal Yetkinlik | Alanı ile ilgili konularda sahip olduğu temel bilgi ve beceriler düzeyinde düşüncelerini yazılı ve sözlü iletişim yoluyla aktarabilme.                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |   |   |   |   |  |
|                              | Alanı ile ilgili konularda düşüncelerini ve sorunlara ilişkin çözüm önerilerini uzman olan ve olmayan kişilerle paylaşabilme.                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | X |   |   |   |   |  |
|                              | Bir yabancı dili en az Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyi'nde kullanarak alanındaki bilgileri izleyebilme ve meslektaşları ile iletişim kurabilme.               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | X |   |   |   |  |
|                              | Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanabilme. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   | X |   |   |   |  |
| Alana Özgü Yetkinlik         | Alanı ile ilgili verilerin toplanması, uygulanması ve sonuçlarının duyurulması aşamalarında toplumsal, bilimsel, kültürel ve etik değerlere sahip olma.           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   | X |   |   |  |
|                              | Sosyal hakların evrenselliği, sosyal adalet, kalite ve kültürel değerler ile çevre koruma, iş sağlığı ve güvenliği konularında yeterli bilince sahip olma.        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   | X | X |  |

**Program Çıktıları - Temel Alan Yeterlilik İlişkileri**

| Temel Alan Yeterlilikleri<br>(523-Elektronik ve Otomasyon Temel Alanı) |  | Program Çıktıları  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |   |  |   |
|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|---|--|---|
|  |  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |   |  |   |
| <b>BİLGİ</b><br><b>-Kuramsal</b><br><b>-Olgusal</b>                    | Alanında temel düzeyde bilgilere sahiptir.   | X  | X | X | X | X |   |   |   |   |    |    |    |    |   |  |   |
|  | Karar, uygulama ve davranışlarında işletmecilik ve yönetim alanına ilişkin edindiği bilgileri kullanma becerisine sahip. |  |   |   |   |   | X |   |   | X |    |    |    |    |   |  |   |
| <b>BECERİ</b><br><b>-Bilişsel</b><br><b>-Uygulamalı</b>                | Alanına ilişkin bilgileri analiz etme, yorumlama ve değerlendirme becerisine sahiptir.                                   | X  | X | X |   | X |   |   | X |   |    |    |    |    |   |  |   |
|  | Kendisine verilen görev ve sorumlulukları yerine getirir.  |  |   |   |   |   |   | X |   | X |    |    |    |    |   |  |   |
| <b>YETKİNLİKLER</b>  | Bağımsız Çalışabilme ve Sorumluluk Alabilme Yetkinliği   | Uygulamada karşılaşılan ya da öngörülme sorunlar için ekip üyesi olarak sorumluluk alır.   |   |   |   |   |   | X |   | X |    |    |    |    |   |  |   |
|  |  | Edindiği bilgi ve becerileri eleştirel olarak değerlendirilir.   |   |   |   |   |   |   | X |   | X  |    |    |    |   |  |   |
|  | Öğrenme Yetkinliği   | Öğrenme gereksiniminin sürekliliğini kavradığını gösterir.   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | X  |    |    |   |  |   |
|  |  | Öğrenme gereksinimlerine yönelik programlara katılıma açık olur.   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | X  |    |    |   |  |   |
|  |  | Alanı ile ilgili edindiği bilgi ve beceriler düzeyindeki düşüncelerini ve önerilerini ilgililere yazılı ve sözlü olarak aktarır.                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | X  |   |  |   |
|  | İletişim ve Sosyal Yetkinlik   | Çalışma arkadaşlarına yardıma yatkındır.   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X |  |   |
|  |  | Avrupa Dil Portföyü A2 Genel Düzeyinde (en az alanındaki bilgileri takip edebilecek ve meslektaşları ile iletişim kurabilecek kadar) yabancı dil bilgisine sahiptir. |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |   |  | X |
|  |  | Alanının gerektirdiği en az Avrupa Bilgisayar Kullanma Lisansı Temel Düzeyinde bilgisayar yazılımı ile birlikte bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanır.        |   |   |   | X |   |   |   |   |    |    |    |    |   |  |   |
|  | kinlik   | Örgüt/Kurum, iş ve toplumsal etik değerlere uygun davranır.  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | X |  |   |



|                        |           |                                 |         |           |           |          |           |            |
|------------------------|-----------|---------------------------------|---------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|
| 5                      | MKT241    | HİDROLİK VE PNOMATİK SİSTEMLERİ | Zorunlu | 3         | 0         | 0        | 3         | 4          |
| 6                      | MKT245    | ROBOTİK UYGULAMALARI            | Zorunlu | 2         | 2         | 0        | 3         | 3          |
| 7                      | MKT203    | BİTİRME PROJESİ                 | Zorunlu | 0         | 6         | 0        | 3         | 3          |
| 8                      | SEC201    | SEÇMELİ DERSLER III - 1         | Seçmeli | 2         | 0         | 0        | 2         | 3          |
| <b>Toplam</b>          |           |                                 |         | <b>19</b> | <b>10</b> | <b>0</b> | <b>24</b> | <b>30</b>  |
| <b>IV. Yarıyıl</b>     |           |                                 |         |           |           |          |           |            |
| #                      | Ders Kodu | Ders Adı                        | Tür     | T         | U         | L        | K         | AKTS       |
| 1                      | MKT204    | MESLEKİ UYGULAMA                | Zorunlu | 0         | 40        | 0        | 10        | 30         |
| <b>Toplam</b>          |           |                                 |         | <b>0</b>  | <b>40</b> | <b>0</b> | <b>10</b> | <b>30</b>  |
| <b>Genel Toplam</b>    |           |                                 |         | <b>60</b> | <b>60</b> | <b>0</b> | <b>80</b> | <b>120</b> |
| <b>Ders Dağılımı %</b> |           |                                 |         | <b>50</b> | <b>50</b> | <b>0</b> |           |            |

| <b>Öğretim Planı</b> |  |                |                 |              |       |
|----------------------|--|----------------|-----------------|--------------|-------|
| <b>I. Yarıyıl</b>    |  |                |                 |              |       |
| Ders Kodu            | Ders Adı   | AKTS           |                 |              |       |
|                      |  | Temel Bilimler | Mesleki Konular | Genel Eğitim | Diğer |
| MKT111               | MATEMATİK I  | 3              |                 |              |       |
| ATA101               | ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I                   |                |                 | 2            |       |
| TD101                | TÜRK DİLİ I  |                |                 | 2            |       |
| MKT127               | ALGORİTMA VE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ                       | 5              |                 |              |       |
| MKT129               | DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ                               | 6              |                 |              |       |
| MKT133               | BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM                              | 5              |                 |              |       |
| KRY101               | KARİYER PLANLAMA                                       |                |                 |              | 2     |
| ING101               | İNGİLİZCE I  |                |                 | 2            |       |
| SEC101               | SEÇMELİ DERSLER - 1                                    | 3              |                 |              |       |
| <b>II. Yarıyıl</b>   |  |                |                 |              |       |
| MKT112               | MATEMATİK II   | 3              |                 |              |       |
| ATA102               | ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II                  |                |                 | 2            |       |
| TD102                | TÜRK DİLİ II   |                |                 | 2            |       |
| MKT128               | ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ                          | 6              |                 |              |       |
| MKT116               | MALZEME BİLGİSİ VE İMALAT YÖNTEMLERİ                   | 4              |                 |              |       |
| ING102               | İNGİLİZCE II   |                |                 | 2            |       |
| MKT140               | BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM                            | 6              |                 |              |       |
| ADD                  | ALAN DIŞI SEÇMELİ DERSLER - 1                          |                |                 |              | 2     |
| MKT132               | SEÇMELİ DERSLER II - 1                                 | 3              |                 |              |       |
| <b>III. Yarıyıl</b>  |  |                |                 |              |       |
| MKT225               | BİLGİSAYAR DESTEKLİ TAKIM TEZGAHLARI VE ÜRETİM MANTIĞI |                | 4               |              |       |
| MKT235               | SAYISAL ELEKTRONİK                                     |                | 4               |              |       |

|                    |                                   |              |              |              |             |
|--------------------|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| MKT237             | ANALOG ELEKTRONİK                 |              | 6            |              |             |
| MKT211             | MAKİNE ELEMANLARI VE MEKANİZMALAR |              | 3            |              |             |
| MKT241             | HİDROLİK VE PNOMATİK SİSTEMLERİ   |              | 4            |              |             |
| MKT245             | ROBOTİK UYGULAMALARI              |              | 3            |              |             |
| MKT203             | BİTİRME PROJESİ                   |              | 3            |              |             |
| SEC201             | SEÇMELİ DERSLER - 1               | 3            |              |              |             |
| <b>IV. Yarıyıl</b> |                                   |              |              |              |             |
| MKT204             | MESLEKİ UYGULAMA                  |              | 30           |              |             |
| <b>Toplam</b>      |                                   | <b>47</b>    | <b>57</b>    | <b>12</b>    | <b>4</b>    |
| <b>% Dağılım</b>   |                                   | <b>39,17</b> | <b>47,50</b> | <b>10,00</b> | <b>3,33</b> |

| <b>Ders Öğrenme Çıktıları - Program Çıktıları İlişkisi</b> |  |                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|--|--|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| <b>Ders Öğrenme Çıktıları</b>                              |  | <b>Program Çıktıları</b> |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|  |  | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| <b>MATEMATİK I</b>   | Üslü sayılarla ilgili işlemleri gerçekleştirir ve problemler çözer.  | 5                        | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 1  | 0  | 0  |
|  | Matematikte temel kavramları açıklar, farklı tabanlardaki sayıları birbirine çevirir ve onluk tabana dönüştürür. | 4                        | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 1  | 0  | 0  |
|  | Rasyonel sayıların tanımını yapar, ondalıklı ve devirli ondalık sayılarla dört işlem uygular.                    | 4                        | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 1  | 0  | 0  |
|  | Köklü sayılarla ilgili işlemleri gerçekleştirir ve uygulamalı örnekler çözer.                                    | 5                        | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3  | 1  | 0  | 0  |
|  | İfadeleri çarpanlarına ayırarak sadeleştirir; birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklemleri çözer.       | 5                        | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 4  | 0  | 0  |
| <b>ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I</b>                | Tarih araştırmalarının amacı, yöntemi ve toplumsal yararı hakkında temel bilgileri açıklar.                      | 0                        | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0  | 3  | 3  | 0  |
|  | Modernleşme öncesi Osmanlı tarihindeki temel siyasi, sosyal ve ekonomik yapıları tanımlar.                       | 0                        | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0  | 3  | 4  | 0  |
|  | Avrupa'daki modernleşme süreci ile Osmanlı modernleşmesini karşılaştırarak yorumlar.                             | 0                        | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0  | 2  | 3  | 0  |
|  | 19. yüzyıl Osmanlı modernleşme girişimlerini tarihsel bağlamda analiz eder.                                      | 0                        | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0  | 3  | 4  | 0  |
|  | Günümüz Türkiye'sini, Osmanlı İmparatorluğu'ndan Cumhuriyet'e geçiş süreciyle ilişkilendirerek değerlendirir.    | 0                        | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0  | 4  | 4  | 0  |



|                               |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>BİLGİSAYAR DESTEKLİ Çİ</b> | Geometrik parçaların teknik resim çizimlerini bilgisayar destekli ortamda oluşturur.   | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|                               | Model parçalardan kesitler alır ve teknik çizimlerle ifade eder.   | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|                               | Model parçalardan görünüşler çıkarır ve bu görünüşlerden perspektif çizimler oluşturur.  | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|                               | Üç boyutlu modellerin teknik resimlerini hazırlar ve yorumlar.   | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <b>KARİYER PLANLAMA</b>       | Kariyer merkezi ve destek birimlerinin sunduğu hizmetleri tanır ve etkin şekilde kullanır.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 4 | 4 | 0 | 0 | 2 | 2 |
|                               | Kişisel öz farkındalığını artırır ve kariyer hedeflerini belirler.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | 2 | 0 | 0 | 2 | 4 |
|                               | Kariyer seçeneklerini araştırır, değerlendirir ve uygun kararlar verir.  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 4 | 3 |
|                               | Kendini ifade etme ve etkili iletişim becerilerini geliştirir.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 2 | 5 | 0 | 0 | 2 | 3 |
|                               | Profesyonel ilişki ağlarının önemini kavrar ve bu ağları geliştirir.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 5 |
| <b>İNGİLİZCE I</b>            | Okuma, yazma, konuşma ve dinleme becerilerini temel düzeyde kullanır ve geliştirir.  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|                               | Temel dilbilgisi yapılarını doğru şekilde uygular.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|                               | Farklı konulardaki ilgili kelimeleri tanır, ayırt eder ve anlamlandırır.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|                               | Kelimeleri çeşitli dil becerileri (okuma, yazma, konuşma, dinleme) alıştırmalarında etkin şekilde kullanır.                        | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|                               | Sözlü ve yazılı içeriklerin ana fikrini belirler ve yorumlar.  | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <b>LERİ-1</b>                 | İş sağlığı ve güvenliği (İSG) kavramlarını, tarihsel gelişimini ve Türkiye’deki ve dünyadaki yasal çerçevesini açıklayabilecektir. | 5 | 0 | 1 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|                               | İSG yönetim sistemlerini ve risk değerlendirme süreçlerini tanıyacak ve uygulayabilecektir.  | 5 | 0 | 4 | 4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |





|   |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
|   | Alanıyla ilgili terminolojiyi tanıır, ayırt eder ve kullanır.  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
| <b>SEÇMELİ DERSLER II-1</b>                                   | İş sağlığı ve güvenliği (İSG) kavramlarını, tarihsel gelişimini ve Türkiye’deki ve dünyadaki yasal çerçevesini açıklayabilecektir. | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 | 0 |  |  |  |  |
|   | İSG yönetim sistemlerini ve risk değerlendirme süreçlerini tanıyacak ve uygulayabilecektir.  | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 | 0 |  |  |  |  |
|   | Çalışma ortamında fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psikososyal risk etmenlerini belirleyip analiz edebilecektir                    | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 | 0 |  |  |  |  |
|   | İş kazalarının nedenlerini analiz ederek önleme stratejileri geliştirebilecektir.  | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 3 | 0 |  |  |  |  |
|   | Güvenlik kültürünü benimseyerek mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazanabilecektir.   | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 4 | 0 |  |  |  |  |
| <b>BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM</b>                            | Bilgisayar destekli tasarım programlarının temel özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.                                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|   | Tasarım süreçlerinde bilgisayar destekli araçları kullanır ve uygulamalar yapar.   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|   | Fusion 360 programı ile 3 boyutlu modeller tasarlar ve düzenler.   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|   | Temel 3 boyutlu tasarım becerilerini geliştirir ve tasarımlarını etkin şekilde sunar.  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
|   | Bilgisayar destekli tasarım projelerinde iş akışını planlar, süreci yönetir ve sorunları çözer.                                    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |
| <b>BİLGİSAYAR DESTEKLİ TAKIM TEZGAHLARI VE ÜRETİM MANTIĞI</b> | İş parçasına ve üretim koşullarına uygun imalat yöntemini teknik gerekçelere dayalı olarak seçer.                                  | 5 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |
|   | Sayısal kontrollü (CNC) takım tezgâhlarının çalışma prensiplerini ve kullanım alanlarını açıklar.                                  | 4 | 5 | 1 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |
|   | Takım tezgâhlarına ait blok diyagramlarını oluşturur ve sistem bileşenlerini yorumlar.   | 1 | 1 | 4 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |
|   | CNC tezgâhlarda kullanılan takımlama tekniklerini tanıır ve uygun takımları seçer.   | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |
|   | CNC tezgâhlar için manuel program yazar ve mevcut programları teknik olarak analiz eder.   | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |  |  |  |  |

|  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>SAYISAL ELEKTRONİK</b>                | Temel mantık kapılarını kullanarak dijital devreleri tasarlar ve kurar.  | 4 | 0 | 5 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | Mantıksal ifadeleri Boolean cebiri ile sadeleştirir.   | 1 | 0 | 5 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | Verilen mantık problemlerini analiz ederek uygun devre çözümleri geliştirir.                                   | 1 | 0 | 5 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | Kurulan mantık devrelerinin çalışmasını test eder ve doğrular.   | 1 | 0 | 1 | 5 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 |
|  | Sayısal devre tasarımlarını simülasyon ortamında uygular ve sonuçlarını yorumlar.                              | 1 | 0 | 5 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| <b>ANALOG ELEKTRONİK</b>                 | Yarı iletken devre elemanlarını (diyot, transistör vb.) tanırlar ve temel işlevlerini açıklar.                 | 5 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
|  | Doğrultma ve filtre devrelerini analiz eder, devreyi kurar ve çalışmasını açıklar.                             | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
|  | Transistörlü devrelerin analizini yapar; anahtarlama ve regülasyon devrelerini tasarlar ve uygular.            | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
|  | Yükselteç devrelerini kurar, analiz eder ve karakteristiklerini değerlendirir.                                 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |
|  | Analog elektronik devrelerini laboratuvar ortamında kurar, test eder ve sonuçları teknik rapor haline getirir. | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| <b>MAKİNE ELEMANLARI VE MEKANİZMALAR</b> | Ürün tasarım sürecinin temel adımlarını açıklar ve bu süreci makine sistemleri bağlamında yorumlar.            | 1 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | Makine elemanlarını tanırlar ve işlevlerini teknik düzeyde açıklar.  | 4 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | Makine tasarımında işlevsel gereksinimlere uygun bağlantı elemanlarını seçer.                                  | 1 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | Makine tasarımı ile mekanizma ilişkisini analiz eder ve çözümler yapar.  | 4 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
|  | Standart makine elemanları kullanarak teknik çizim ve simülasyon araçlarıyla basit mekanik sistemler tasarlar. | 1 | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| <b>K</b>                                 | Hidrolik ve pnömatik sistemlerle ilgili temel kavramları açıklar.  | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

|  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>HİDROLİK VE PNÖMATİK SİSTEMLERİ</b> | Endüstriyel uygulamalarda uygun akışkan gücü teknolojisini (hidrolik/pnömatik) belirler ve gerekçelendirir.           | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Akış kontrol valflerinin çeşitlerini tanır ve uygun devrelerde kullanır.  | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Hidrolik ve pnömatik sistemlerin temel çalışma prensiplerini açıklar.   | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | Basit hidrolik ve pnömatik devreleri tasarlar, kurar ve çalıştırır.   | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <b>ROBOTİK UYGULAMALARI</b>            | Farklı robot türlerini ve uygulama alanlarını tanımlar.   | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
|  | Robotikte kullanılan manipülatörler, eyleyiciler ve algılayıcıların işlevlerini açıklar.                              | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
|  | Robot programlama ve kontrol tekniklerini temel düzeyde uygular.  | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
|  | Sensör türlerini sınıflandırır ve çalışma prensiplerini açıklar.  | 3 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 |
|  | Sensörlerden alınan verileri kullanarak robotik uygulamalarda temel veri işleme ve analiz yapar.                      | 2 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| <b>BİTİRME PROJESİ</b>                 | Mekatronik sistemler alanında edindiği teorik ve uygulamalı bilgileri kullanarak özgün bir proje tasarlar ve uygular. |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Proje sürecinde karşılaştığı teknik sorunları analiz eder, çözüm yolları geliştirir ve uygular.                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Proje ile ilgili teknik raporlama yapar, verileri toplar, analiz eder ve sonuçlarını etkin biçimde sunar.             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Çok disiplinli ekip çalışmasına katkıda bulunur, sorumluluk alır ve liderlik becerilerini kullanır.                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | Mesleki etik kurallara uygun davranır; sürdürülebilirlik, iş sağlığı ve güvenliği konularına dikkat eder.             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| <b>LER III-1</b>                       | Diferansiyel denklemler ve Laplace dönüşümünü kullanarak lineer zamanla değişmeyen sistemleri analiz eder.            | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
|  | Fiziksel sistemlerin matematiksel modellerini oluşturur ve transfer fonksiyonlarını elde eder.                        | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |

|                         |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-------------------------|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>SEÇMELİ DERSİ</b>    | Blok diyagramları indirger ve sistemlerin eşdeğer transfer fonksiyonlarını hesaplar.       | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
|                         | Sistemlerin geçici ve kalıcı durum analizlerini yapar ve performans kriterlerini yorumlar. | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
|                         | Lineer sistemlerin kararlılığını Routh-Hurwitz kriteri ve benzeri yöntemlerle inceler.     | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| <b>MESLEKİ UYGULAMA</b> | Mekanik ve elektronik elemanların temel işlevlerini bilir.                                 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
|                         | Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulayabilir.          | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 |
|                         | Bireysel çalışmada karar verebilir.  | 1 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 |
|                         | Takım çalışmasında inisiyatif alabilir.  | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 |
|                         | Meslek etiği bilincini kazanır.  | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 |

| <b>Ders Başarı Oranları</b>          |                |                   |                  |                   |
|--------------------------------------|----------------|-------------------|------------------|-------------------|
| <b>Dersler</b>                       | <b>Ham Not</b> | <b>Eylemlilik</b> | <b>Harf Notu</b> | <b>Eylemlilik</b> |
| MATEMATİK I                          | 45,47          | Orta Öncelikli    | 0,5              | Yüksek Öncelikli  |
| ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I | 57,76          | Düşük Öncelikli   | 1,5              | Orta Öncelikli    |
| TÜRK DİLİ I                          | 50,00          | Orta Öncelikli    | 1                | Orta Öncelikli    |
| ALGORİTMA VE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ     | 64,24          | Düşük Öncelikli   | 2                | Düşük Öncelikli   |
| DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ             | 33,36          | Orta Öncelikli    | 0                | Yüksek Öncelikli  |
| BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM            | 65,81          | Düşük Öncelikli   | 2,5              | Düşük Öncelikli   |
| KARİYER PLANLAMA                     | 45,47          | Orta Öncelikli    | 0,5              | Yüksek Öncelikli  |
| İNGİLİZCE I                          | 33,36          | Orta Öncelikli    | 0                | Yüksek Öncelikli  |
| SEÇMELİ DERSLER I - 1                | 44,47          | Orta Öncelikli    | 0,5              | Yüksek Öncelikli  |

|  |       |                              |     |                  |
|--|-------|------------------------------|-----|------------------|
| MATEMATİK II   |       | Eylem Seviyesi<br>Bulunamadı | 0   | Yüksek Öncelikli |
| ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II                  |       | Eylem Seviyesi<br>Bulunamadı | 0   | Yüksek Öncelikli |
| TÜRK DİLİ II   |       | Eylem Seviyesi<br>Bulunamadı | 0   | Yüksek Öncelikli |
| ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ                          |       | Eylem Seviyesi<br>Bulunamadı | 0   | Yüksek Öncelikli |
| MALZEME BİLGİSİ VE İMALAT YÖNTEMLERİ                   |       | Eylem Seviyesi<br>Bulunamadı | 0   | Yüksek Öncelikli |
| İNGİLİZCE II   |       | Eylem Seviyesi<br>Bulunamadı | 0   | Yüksek Öncelikli |
| BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM                            |       | Eylem Seviyesi<br>Bulunamadı | 0   | Yüksek Öncelikli |
| SEÇMELİ DERSLER II - 1                                 | 45,47 | Orta Öncelikli               | 0,5 | Yüksek Öncelikli |
| BİLGİSAYAR DESTEKLİ TAKIM TEZGAHLARI VE ÜRETİM MANTIĞI | 48,27 | Orta Öncelikli               | 0,5 | Yüksek Öncelikli |
| SAYISAL ELEKTRONİK                                     | 56,15 | Düşük Öncelikli              | 1,5 | Orta Öncelikli   |
| ANALOG ELEKTRONİK                                      | 33,20 | Orta Öncelikli               | 0   | Yüksek Öncelikli |
| MAKİNE ELEMANLARI VE MEKANİZMALAR                      | 53,91 | Düşük Öncelikli              | 1   | Orta Öncelikli   |
| HİDROLİK VE PNOMATİK SİSTEMLERİ                        | 48,27 | Orta Öncelikli               | 0,5 | Yüksek Öncelikli |
| ROBOTİK UYGULAMALARI                                   | 64,24 | Düşük Öncelikli              | 2   | Düşük Öncelikli  |
| BİTİRME PROJESİ  |       | Eylem Seviyesi<br>Bulunamadı | 0   | Yüksek Öncelikli |
| SEÇMELİ DERSLER III - 1                                | 45,47 | Orta Öncelikli               | 0,5 | Yüksek Öncelikli |
| MESLEKİ UYGULAMA                                       | 95,00 | Eyleme Gerek Yok             | 4   | Eyleme Gerek Yok |

### Ders Memnuniyet Anket Sonuçları

| Dersler                              | Ders Memnuniyet Oranları | Eylemlilik       |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------|
| MATEMATİK I                          | 76,92                    | Eyleme Gerek Yok |
| ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I | 85,28                    | Eyleme Gerek Yok |
| TÜRK DİLİ I                          | 67,32                    | Düşük Öncelikli  |
| ALGORİTMA VE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ     | 89,04                    | Eyleme Gerek Yok |

|  |       |                           |
|--|-------|---------------------------|
| DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ                               | 90,96 | Eyleme Gerek Yok          |
| BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM                              | 94,60 | Eyleme Gerek Yok          |
| KARİYER PLANLAMA                                       | 76,92 | Eyleme Gerek Yok          |
| İNGİLİZCE I  | 90,96 | Eyleme Gerek Yok          |
| SEÇMELİ DERSLER I - 1                                  | 85,68 | Eyleme Gerek Yok          |
| MATEMATİK II   |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II                  |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| TÜRK DİLİ II   |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ                          |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| MALZEME BİLGİSİ VE İMALAT YÖNTEMLERİ                   |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| İNGİLİZCE II   |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM                            |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| SEÇMELİ DERSLER II - 1                                 | 76,92 | Eyleme Gerek Yok          |
| BİLGİSAYAR DESTEKLİ TAKIM TEZGAHLARI VE ÜRETİM MANTIĞI | 79,08 | Eyleme Gerek Yok          |
| SAYISAL ELEKTRONİK                                     | 68,44 | Düşük Öncelikli           |
| ANALOG ELEKTRONİK                                      | 75,04 | Eyleme Gerek Yok          |
| MAKİNE ELEMANLARI VE MEKANİZMALAR                      | 77,60 | Eyleme Gerek Yok          |
| HİDROLİK VE PNOMATİK SİSTEMLERİ                        | 76,56 | Eyleme Gerek Yok          |
| ROBOTİK UYGULAMALARI                                   | 89,04 | Eyleme Gerek Yok          |
| BİTİRME PROJESİ  |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| SEÇMELİ DERSLER III - 1                                | 76,92 | Eyleme Gerek Yok          |
| MESLEKİ UYGULAMA                                       | 76,92 | Eyleme Gerek Yok          |

### Ders Çıktısına Ulaşma Anket Sonuçları

| Dersler | DÖÇ Ulaşma Oranı | Eylemlilik |
|---------|------------------|------------|
|---------|------------------|------------|

|  |       |                           |
|--|-------|---------------------------|
| MATEMATİK I  | 79,56 | Eyleme Gerek Yok          |
| ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I                   | 70,60 | Düşük Öncelikli           |
| TÜRK DİLİ I  | 66,36 | Düşük Öncelikli           |
| ALGORİTMA VE PROGRAMLAMAYA GİRİŞ                       | 86,64 | Eyleme Gerek Yok          |
| DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ                               | 87,88 | Eyleme Gerek Yok          |
| BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM                              | 88,72 | Eyleme Gerek Yok          |
| KARİYER PLANLAMA                                       | 79,56 | Eyleme Gerek Yok          |
| İNGİLİZCE I  | 87,88 | Eyleme Gerek Yok          |
| SEÇMELİ DERSLER I - 1                                  | 76,72 | Eyleme Gerek Yok          |
| MATEMATİK II   |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ II                  |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| TÜRK DİLİ II   |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| ALTERNATİF AKIM DEVRE ANALİZİ                          |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| MALZEME BİLGİSİ VE İMALAT YÖNTEMLERİ                   |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| İNGİLİZCE II   |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM                            |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |
| SEÇMELİ DERSLER II - 1                                 | 79,56 | Eyleme Gerek Yok          |
| BİLGİSAYAR DESTEKLİ TAKIM TEZGAHLARI VE ÜRETİM MANTIĞI | 79,08 | Eyleme Gerek Yok          |
| SAYISAL ELEKTRONİK                                     | 67,04 | Düşük Öncelikli           |
| ANALOG ELEKTRONİK                                      | 76,00 | Eyleme Gerek Yok          |
| MAKİNE ELEMANLARI VE MEKANİZMALAR                      | 77,60 | Eyleme Gerek Yok          |
| HİDROLİK VE PNOMATİK SİSTEMLERİ                        | 72,56 | Eyleme Gerek Yok          |
| ROBOTİK UYGULAMALARI                                   | 86,64 | Eyleme Gerek Yok          |
| BİTİRME PROJESİ  |       | Eylem Seviyesi Bulunamadı |

|                         |       |                     |
|-------------------------|-------|---------------------|
| SEÇMELİ DERSLER III - 1 | 79,56 | Eyleme Gerek<br>Yok |
| MESLEKİ UYGULAMA        | 79,56 | Eyleme Gerek<br>Yok |

| İş Yüğü Değerlendirme Anket Sonuçları                     |      |         |       |                               |
|---|------|---------|-------|-------------------------------|
| Dersler   | AKTS | İş Yüğü | Fark  | Eylemlilik                    |
| MATEMATİK I   | 3    | 4,39    | -1,39 | Eyleme Gerek<br>Yok           |
| ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP<br>TARİHİ I                   | 2    | 4,68    | -2,68 | Eyleme Gerek<br>Yok           |
| TÜRK DİLİ I   | 2    | 4,55    | -2,55 | Eyleme Gerek<br>Yok           |
| ALGORİTMA VE<br>PROGRAMLAMAYA GİRİŞ                       | 5    | 6,10    | -1,10 | Eyleme Gerek<br>Yok           |
| DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ                                  | 6    | 6,10    | -0,10 | Eyleme Gerek<br>Yok           |
| BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM                                 | 5    | 6,14    | -1,14 | Eyleme Gerek<br>Yok           |
| KARİYER PLANLAMA  | 2    | 4,22    | -2,22 | Eyleme Gerek<br>Yok           |
| İNGİLİZCE I   | 2    | 4,70    | -2,70 | Eyleme Gerek<br>Yok           |
| SEÇMELİ DERSLER I - 1                                     | 3    | 4,42    | -1,42 | Eyleme Gerek<br>Yok           |
| MATEMATİK II  | 3    |         | 3,00  | Eđerme Seviyesi<br>Bulunamadı |
| ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP<br>TARİHİ II                  | 2    |         | 2,00  | Orta Öncelikli                |
| TÜRK DİLİ II  | 2    |         | 2,00  | Orta Öncelikli                |
| ALTERNATİF AKIM DEVRE<br>ANALİZİ                          | 6    |         | 6,00  | Eđerme Seviyesi<br>Bulunamadı |
| MALZEME BİLGİSİ VE İMALAT<br>YÖNTEMLERİ                   | 4    |         | 4,00  | Eđerme Seviyesi<br>Bulunamadı |
| İNGİLİZCE II  | 2    |         | 2,00  | Orta Öncelikli                |
| BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM                               | 6    |         | 6,00  | Eđerme Seviyesi<br>Bulunamadı |
| SEÇMELİ DERSLER II - 1                                    | 3    | 4,69    | -1,69 | Eyleme Gerek<br>Yok           |
| BİLGİSAYAR DESTEKLİ TAKIM<br>TEZGAHLARI VE ÜRETİM MANTIĞI | 4    | 5,09    | -1,09 | Eyleme Gerek<br>Yok           |
| SAYISAL ELEKTRONİK  | 4    | 4,86    | -0,86 | Eyleme Gerek<br>Yok           |
| ANALOG ELEKTRONİK   | 6    | 7,29    | -1,29 | Eyleme Gerek<br>Yok           |

|                                   |    |       |       |                           |
|-----------------------------------|----|-------|-------|---------------------------|
| MAKİNE ELEMANLARI VE MEKANİZMALAR | 3  | 5,77  | -2,77 | Eyleme Gerek Yok          |
| HİDROLİK VE PNOMATİK SİSTEMLERİ   | 4  | 5,09  | -1,09 | Eyleme Gerek Yok          |
| ROBOTİK UYGULAMALARI              | 3  | 6,10  | -3,10 | Eyleme Gerek Yok          |
| BİTİRME PROJESİ                   | 3  |       | 3,00  | Eğeme Seviyesi Bulunamadı |
| SEÇMELİ DERSLER III - 1           | 3  | 4,69  | -1,69 | Eyleme Gerek Yok          |
| MESLEKİ UYGULAMA                  | 30 | 30,00 | 0,00  | Eyleme Gerek Yok          |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : MKT111  
**Dersin Adı** : MATEMATİK I  
**T/U/L/K/A** : 2/0/0/2/3

### Genel Bilgiler

**Dersin Amacı** : Bu dersin amacı, öğrencilerin matematiğin temel kavramlarını öğrenerek üslü, rasyonel ve köklü sayılar ile cebirsel ifadeler üzerinde işlem yapabilme ve birinci dereceden denklemleri çözebilme becerisi kazanmalarını sağlamaktır.

**Dersin İçeriği** : Üslü sayılar; sayı sistemleri ve taban dönüşümleri; rasyonel, ondalıklı ve köklü sayılar; cebirsel ifadeler ve birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklemler.

**Dersin Türü** : Zorunlu

**Dersin Öğretim Üyesi** : Dr. Öğr. Üyesi Yusuf MURATOĞLU

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |  | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|--|------------------------|
| 1                            | Üslü sayılarla ilgili işlemleri gerçekleştirir ve problemler çözer.  | 0,15                   |
| 2                            | Matematikte temel kavramları açıklar, farklı tabanlardaki sayıları birbirine çevirir ve onluk tabana dönüştürür. | 0,20                   |
| 3                            | Rasyonel sayıların tanımını yapar, ondalıklı ve devirli ondalık sayılarla dört işlem uygular.                    | 0,25                   |
| 4                            | Köklü sayılarla ilgili işlemleri gerçekleştirir ve uygulamalı örnekler çözer.                                    | 0,25                   |
| 5                            | İfadeleri çarpanlarına ayırarak sadeleştirir; birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklemleri çözer.       | 0,15                   |

### Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 5   |     |     |     | 1   |     |     |     |     | 1    | 1    |      |      |
| DÖÇ2     | 4   |     |     |     | 1   |     |     |     |     | 1    | 1    |      |      |
| DÖÇ3     | 4   |     |     |     | 1   |     |     |     |     | 1    | 1    |      |      |
| DÖÇ4     | 5   |     |     |     | 1   |     |     |     |     | 3    | 1    |      |      |
| DÖÇ5     | 5   |     |     |     | 3   |     |     |     |     | 1    | 4    |      |      |
| Ortalama | 5   |     |     |     | 1   |     |     |     |     | 1    | 2    |      |      |

**Haftalık Ders İçeriği İlişkileri**

| <b>Hafta</b> | <b>Konular</b>    | <b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b> | <b>DÖÇ</b> | <b>PÇ</b>    | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
|--------------|-------------------|-------------------------------------|------------|--------------|-------------------------------|
| 1            | Temel Kavramlar   | Anlatım                             | 2          | 1 (4)        | K1-Hatırlama, K2-Anlama       |
| 2            | Sayma Sistemleri  | Anlatım, örnek çözümü               | 2          | 1 (4)        | K2-Anlama                     |
| 3            | Sayma Sistemleri  | Problem çözme                       | 2          | 1 (4), 5 (4) | K3-Uygulama                   |
| 4            | Rasyonel Sayılar  | Anlatım, örnek çözümü               | 3          | 1 (4)        | K2-Anlama                     |
| 5            | Rasyonel Sayılar  | Problem çözme                       | 3          | 1 (4), 5 (4) | K3-Uygulama                   |
| 6            | Üslü İfadeler     | Anlatım, örnek çözümü               | 1          | 1 (4)        | K2-Anlama                     |
| 7            | Üslü İfadeler     | Problem çözme                       | 1          | 1 (4), 5 (4) | K3-Uygulama                   |
| 8            | Ara Sınav         |                                     |            |              |                               |
| 9            | Köklü İfadeler    | Anlatım, örnek çözümü               | 2, 3       | 1 (4)        | K2-Anlama                     |
| 10           | Köklü İfadeler    | Problem çözme                       | 2, 3       | 1 (4), 5 (4) | K3-Uygulama                   |
| 11           | Çarpanlara Ayırma | Anlatım, örnek çözümü               | 2, 3       | 1 (4)        | K2-Anlama                     |
| 12           | Çarpanlara Ayırma | Problem çözme                       | 3, 4       | 1 (4), 5 (4) | K3-Uygulama                   |
| 13           | Denklem Çözme     | Anlatım, örnek çözümü               | 3, 4       | 1 (4)        | K3-Uygulama                   |
| 14           | Denklem Çözme     | Problem çözme                       | 3, 4, 5    | 1 (4), 5 (4) | K4-Analiz                     |
| 15           | Genel Tekrar      | Soru-cevap, problem çözme           | 2, 3, 4, 5 | 1 (4), 5 (4) | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 16           | Final sınavı      |                                     |            |              |                               |

| <b>Sınav Değerlendirme Ölçütleri</b> |  |             |  |
|--------------------------------------|--|-------------|--|
| #                                    | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>   |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>                     | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Temel Kavramlar & Sayma Sistemleri     | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Sayma Sistemleri (taban dönüşümü)      | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | Rasyonel Sayılar (işlem & problem)     | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | Üslü İfadeler (işlem & problem)        | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| #                                    | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %60)</b> |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>                     | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Köklü İfadeler                         | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Çarpanlara Ayırma                      | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | Denklem Çözme                          | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | Denklem Çözme                          | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |   |            |                    |                               |
|----------------------------------|---|------------|--------------------|-------------------------------|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>    |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                      | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Temel Kavramlar & Sayma Sistemleri      | 2          | 10,00              | K1-Hatırlama, K2-Anlama       |
| 2                                | Sayma Sistemleri (taban dönüşümü)       | 2          | 10,00              | K3-Uygulama                   |
| 3                                | Rasyonel Sayılar (işlem & problem)      | 3          | 10,00              | K3-Uygulama                   |
| 4                                | Üslü İfadeler (işlem & problem)         | 1          | 10,00              | K3-Uygulama                   |
| #                                | <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %60)</b> |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                      | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Köklü İfadeler                          | 3          | 15,00              | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 2                                | Çarpanlara Ayırma                       | 3          | 15,00              | K3-Uygulama                   |
| 3                                | Denklem Çözme                           | 4          | 15,00              | K4-Analiz                     |
| 4                                | Denklem Çözme                           | 4          | 15,00              | K4-Analiz                     |

## Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, MKT11-Matematik I dersi güz yarıyılında haftalık ders planına ve yayımlanan ders programı bilgilerine uygun olarak yürütülmüştür.

Öğrencilerin derslere devam durumları yoklama kayıtları ile izlenmiş, derse düzenli katılım ve sürekliliğin sağlanmasına önem verilmiştir.

Ders kapsamında öğrencilere; temel matematik kavramları, sayı sistemleri, rasyonel sayılar, üslü ve köklü ifadeler ile birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklemler konularında teorik bilgiler aktarılmıştır. Dersler anlatım yöntemiyle yürütülmüş; konu anlatımı sırasında örnek problem çözümleri yapılarak öğrencilerin konuları kavraması desteklenmiştir.

Ders sürecinde soru-cevap yöntemi kullanılarak öğrencilerin derse aktif katılımı teşvik edilmiş, anlaşılmayan konular tekrar edilerek öğrenme süreci pekiştirilmiştir. Özellikle öğrencilerin zorlandığı konularda ek örnekler çözümlenerek kavramsal öğrenmenin artırılması hedeflenmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav ve final sınavı uygulanmış; sınav soruları ders öğrenme çıktıları (DÖÇ), program çıktıları (PÇ) ve bilişsel düzeyler (Bloom Taksonomisi) ile uyumlu olacak şekilde hazırlanmıştır. Ölçme sonuçları sınav evrakları aracılığıyla kayıt altına alınmıştır.

Ders sonunda uygulanan ders memnuniyet anketi ve ders çıktılarının değerlendirilmesine yönelik anketler ile öğrencilerin görüş ve geri bildirimleri alınmış; elde edilen veriler dersin etkinliğinin değerlendirilmesi ve gelecekte yapılacak iyileştirme çalışmalarına temel oluşturmuştur. Böylece dersin planlanan hedefler doğrultusunda yürütülmesi ve öğrencilerin matematiksel bilgi ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi sağlanmıştır.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 58    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 53    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 16    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 9     |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 33    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 79,25 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 45,47 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 0,5   |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,125 |

| Ders Memnuniyet Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| Temel matematik kavramlarını anlayarak rasyonel sayılarla ilgili işlemleri doğru şekilde yapabildiğime inanıyorum.         | 3,81        | 76,2         |
| Üslü ifadeler ve köklü sayılarla ilgili işlemleri kavrayarak problem çözebildiğime inanıyorum.                             | 3,81        | 76,2         |
| Sayı sistemleri ve ondalıklı-devirli ondalık sayılarla ilgili dönüşüm ve işlemleri doğru şekilde yapabildiğime inanıyorum. | 3,90        | 78           |
| Birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklemleri çözerek matematiksel problemleri analiz edebildiğime inanıyorum.     | 3,81        | 76,2         |
| Ders kapsamında işlenen konuların mesleki derslerimde karşılaştığım problemlere temel oluşturduğuna inanıyorum.            | 3,90        | 78           |
| <b>Ortalama</b>  | <b>3,85</b> | <b>76,92</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Üslü sayılarla ilgili işlemleri gerçekleştirir ve problemler çözer.   | 4,00        | 80           |
| DÖÇ2. Matematikte temel kavramları açıklar, farklı tabanlardaki sayıları birbirine çevirir ve onluk tabana dönüştürür.. | 3,90        | 78           |
| DÖÇ3. Rasyonel sayıların tanımını yapar, ondalıklı ve devirli ondalık sayılarla dört işlem uygular.                     | 4,09        | 81,8         |
| DÖÇ4. Köklü sayılarla ilgili işlemleri gerçekleştirir ve uygulamalı örnekler çözer.                                     | 4,09        | 81,8         |
| DÖÇ5. İfadeleri çarpanlarına ayırarak sadeleştirir; birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklemleri çözer.        | 3,81        | 76,2         |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,98</b> | <b>79,56</b> |

| İş Yüğü Belirleme Anketi  | Puan | % Mem        |
|---|------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 5,00 | 70           |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,81 | 25,34        |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 6,45 | 6,45         |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 1,90 | 1,9          |
| Haftalık ders saati   | 2,00 | 28,00        |
| Toplam Süre   |      | 131,69       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |      | 4,39         |
| Ders AKTS   |      | 3,00         |
| <b>İş yüğü anketi-teorik iş yüğü farkı</b>  |      | <b>-1,39</b> |

| Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması |             |       |                |              |
|---|-------------|-------|----------------|--------------|
| Ders Öğrenme Çıktısı                        | Katkısı     | DHNO  | Çıktıya Ulaşma | Sapma        |
| <b>DÖÇ1</b>                                 | 0,15        | 45,47 | 6,82           | 8,18         |
| <b>DÖÇ2</b>                                 | 0,20        | 45,47 | 9,09           | 10,91        |
| <b>DÖÇ3</b>                                 | 0,25        | 45,47 | 11,37          | 13,63        |
| <b>DÖÇ4</b>                                 | 0,25        | 45,47 | 11,37          | 13,63        |
| <b>DÖÇ5</b>                                 | 0,15        | 45,47 | 6,82           | 8,18         |
| <b>Toplam</b>                               | <b>1,00</b> |       | <b>45,47</b>   | <b>54,53</b> |

| Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi |         |       |         |         |
|---|---------|-------|---------|---------|
| Program Çıktısı   | Katkısı | DHNO  | DHNO*PÇ | DHNO*PÇ |
| <b>PÇ1</b>  | 5       | 45,47 | 209,16  | 2,30    |
| <b>PÇ2</b>  |         | 45,47 |         |         |
| <b>PÇ3</b>  |         | 45,47 |         |         |

|                           |   |       |        |      |
|---------------------------|---|-------|--------|------|
| PÇ4                       |   | 45,47 |        |      |
| PÇ5                       | 1 | 45,47 | 63,66  | 0,70 |
| PÇ6                       |   | 45,47 |        |      |
| PÇ7                       |   | 45,47 |        |      |
| PÇ8                       |   | 45,47 |        |      |
| PÇ9                       |   | 45,47 |        |      |
| PÇ10                      | 1 | 45,47 | 63,66  | 0,70 |
| PÇ11                      | 2 | 45,47 | 72,75  | 0,80 |
| PÇ12                      |   | 45,47 |        |      |
| PÇ13                      |   | 45,47 |        |      |
| <b>Toplam</b>             | 9 |       | 409,23 | 4,50 |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b> |   |       | 45,47  | 0,50 |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri   |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          |                  |                 | 45,47          |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |                  |                 |                | 0,5              |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 76,92            |                 |                |                  |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  |                  | 79,56           |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -1,39            |                 |                |                  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   | 8,18             |                 |                |                  |
| DÖÇ2   |                  | 10,91           |                |                  |
| DÖÇ3   |                  | 13,63           |                |                  |
| DÖÇ4   |                  | 13,63           |                |                  |
| DÖÇ5   | 8,18             |                 |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 |                | 54,53            |

| Eylem Alanları                  | Eylem Faaliyetleri  |
|---------------------------------|---|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO | Öğrencilerin temel matematik konularını (rasyonel sayılar, üslü ve köklü ifadeler, denklemler) daha iyi kavrayabilmesi için ders içi örnek ve problem çözümüne ağırlık verilecek; sınavlarda konu kapsamı ve zorluk düzeyi dengeli biçimde düzenlenecektir. |

|  |   |
|--|---|
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Ölçme-değerlendirme süreci ara sınav ve final sınavı üzerinden yürütülerek, soruların ders öğrenme çıktılarıyla uyumu artırılacak; sınav soruları kolay-orta-zor dağılımına göre hazırlanacaktır. |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | Ders anlatımında konu bütünlüğü güçlendirilecek; örnek çözümler adım adım ve anlaşılır şekilde sunularak öğrencilerin dersi takip etmesi kolaylaştırılacaktır.                                    |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   | Ders öğrenme çıktıları dönem başında öğrencilere açıklanacak ve her konu ilgili DÖÇ ile ilişkilendirilerek işlenecektir.  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | Dersin iş yükü teorik saatler dikkate alınarak izlenecek; öğrencilerin haftalık bireysel çalışma süresini dengeleyecek biçimde konu yoğunluğu planlanacaktır.                                     |
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma                   | Öğrencilerin zorlandığı konular belirlenecek; bu konular için ek konu anlatımı ve genel tekrar yapılarak ders çıktılarına ulaşma düzeyi artırılacaktır.   |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| <b>İş Yüğü Farklılığı</b> | <b>Eylem Seviyesi</b> | <b>Renk Kodlaması</b> |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <1,00                     | Eyleme Gerek Yok      |                       |
| 1-1,50                    | Düşük Öncelikli       |                       |
| 1,60-2,00                 | Orta Öncelikli        |                       |
| >2,00                     | Yüksek Öncelikli      |                       |

| <b>Ders Çıktısından Sapma</b> | <b>Eylem Seviyesi</b> | <b>Renk Kodlaması</b> |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <10                           | Eyleme Gerek Yok      |                       |
| 10,1-30,0                     | Düşük Öncelikli       |                       |
| 30,1-49,9                     | Orta Öncelikli        |                       |
| >50                           | Yüksek Öncelikli      |                       |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : ATA101  
**Dersin Adı** : ATATÜRK İLKELERİ VE İNKILAP TARİHİ I  
**T/U/L/K/A** : 2/0/0/2/2

### Genel Bilgiler

**Dersin Amacı** : Öğrencilere, ülkenin Sevr koşulları çıkmazından, bağımsız Türk Devleti noktasına nasıl ve ne şekilde geldiğini; evrensel bir çağdaşlaşma anlayışı olan Atatürkçü Düşünce Sistemi'nin tüm yönlerini, farklılığını ortaya koyarak aktarılması amaçlanmaktadır.

**Dersin İçeriği** : Osmanlı Devleti'nin 19'uncu yüzyılından başlayarak 1923 yılında Lozan Antlaşması'nın imzalanması ile sona eren tarihsel dönemin başlıca siyasal, ekonomik, sosyal, kültürel olguları ve bunlar üzerine temel akademik bilgi ve yorumlar.

**Dersin Türü** : Zorunlu

**Dersin Öğretim Üyesi** : Öğr. Gör. Dr. Hasan GÜRKAN

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |   | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|---|------------------------|
| 1                            | Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün ulusal ve evrensel önemini liderlik özellikleri çerçevesinde analiz eder.   | 0,20                   |
| 2                            | Geçmiş ile günümüz arasında tarihsel bağ kurarak Türkiye'nin siyasal ve toplumsal gelişimini değerlendirir.                                     | 0,20                   |
| 3                            | Tarih metodolojisini kullanarak disiplinler arası ilişkileri açıklar ve yorumlar.   | 0,15                   |
| 4                            | Uluslaşma sürecinin tarihsel, siyasal ve toplumsal boyutlarını açıklar ve önemini analiz eder.  | 0,20                   |
| 5                            | Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş sürecinde gerçekleştirilen siyasi, hukuki ve toplumsal inkılapları çağdaşlaşma süreci bağlamında değerlendirir. | 0,25                   |

**Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri**

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     |     |     |     |     | 2   |     |     | 2   | 2   |      | 3    | 3    |      |
| DÖÇ2     |     |     |     |     | 3   |     |     | 3   | 2   |      | 3    | 4    |      |
| DÖÇ3     |     |     |     |     | 3   |     |     | 3   | 3   |      | 2    | 3    |      |
| DÖÇ4     |     |     |     |     | 2   |     |     | 2   | 2   |      | 3    | 4    |      |
| DÖÇ5     |     |     |     |     | 3   |     |     | 2   | 2   |      | 4    | 4    |      |
| Ortalama |     |     |     |     | 3   |     |     | 2   | 2   |      | 3    | 4    |      |

**Haftalık Ders İçeriği İlişkileri**

| Hafta | Konular  | Öğretim Yöntem ve Teknikleri                       | DÖÇ | PÇ                           | Bilişsel Düzey (Bloom)  |
|-------|--|--|-----|------------------------------|-------------------------|
| 1     | Türk İnkılabının Niteliği ve Önemi- Temel Kavramlar                            | Anlatım, Soru-Cevap, Kavram Haritası Oluşturma     | 2,4 | 8 (3), 11 (4), 12 (4)        | K1-Hatırlama, K2-Anlama |
| 2     | Türk İnkılabını Hazırlayan Nedenler  | Anlatım, Tartışma, Beyin Fırtınası                 | 2,4 | 5 (3), 8 (3), 12 (4)         | K1-Hatırlama, K2-Anlama |
| 3     | Osmanlı Devleti'nin Parçalanmasına Yol Açan Önemli Siyasi ve Askeri Gelişmeler | Anlatım, Harita Üzerinde İnceleme, Doküman Analizi | 2   | 5 (3), 8 (2)                 | K2-Anlama, K3-Uygulama  |
| 4     | Osmanlı Devleti'nin Parçalanması   | Anlatım, Sunum, Tarihsel Belge İncelemesi          | 2   | 5 (3), 8 (2)                 | K2-Anlama, K3-Uygulama  |
| 5     | İşgaller Karşısında Memleketin Durumu ve Mustafa Kemal'in Tutumu               | Anlatım, Tartışma, Olay Analizi                    | 1,2 | 5 (3), 9 (3), 11 (4), 12 (4) | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 6     | Mütareke Döneminde Mustafa Kemal Paşa, Genelgeler ve Kongreler                 | Anlatım, Belge Analizi, Grup Çalışması             | 1,4 | 5 (3), 9 (3), 11 (4), 12 (4) | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 7     | Mütareke Döneminde Siyasal Gelişmeler Ve Osmanlı                               | Anlatım, Tartışma, Karşılaştırmalı Analiz          | 2,3 | 5 (3), 6 (3), 9 (3)          | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 8     | Ara Sınav  |  |     |                              |                         |
| 9     | TBMM'nin Açılması ve Sevr Antlaşması   | Anlatım, Metin İncelemesi, Soru-Cevap              | 1,4 | 5 (3), 11 (4), 12 (4)        | K2-Anlama, K4-Analiz    |

|    |   |  |     |                              |  |
|----|---|--|-----|------------------------------|--|
| 10 | Savaş Dönemi ve Cepheler-Doğu ve Güney Cephesi                    | Anlatım, Harita Analizi, Tartışma                    | 1   | 5 (3), 8 (2)                 | K2-Anlama, K4-Analiz                     |
| 11 | Batı Cephesi  | Anlatım, Olay İncelemesi, Soru-Cevap                 | 1   | 5 (3), 8 (2)                 | K2-Anlama, K4-Analiz                     |
| 12 | Mudanya Mütarekesi  | Anlatım, Belge Analizi, Genel Değerlendirme          | 2,4 | 5 (3), 11 (4), 12 (4)        | K2-Anlama, K4-Analiz                     |
| 13 | Lozan Barış Konferansı  | Anlatım, Antlaşma Maddelerinin İncelenmesi, Tartışma | 2,4 | 5 (3), 8 (3), 11 (4), 12 (4) | K3-Uygulama, K4-Analiz, K5-Değerlendirme |
| 14 | Cumhuriyet'e Geçiş Süreci ve Siyasal Yapının Yeniden Düzenlenmesi | Anlatım, Karşılaştırmalı Analiz, Grup Tartışması     | 4,5 | 8 (3), 11 (4), 12 (4)        | K4-Analiz, K5-Değerlendirme              |
| 15 | Atatürk İlke ve İnkıplarının Temel Esasları ve Çağdaşlaşma Süreci | Anlatım, Genel Değerlendirme, Soru-Cevap             | 5   | 11 (5), 12 (4)               | K4-Analiz, K5-Değerlendirme              |
| 16 | Final sınavı  |  |     |                              |  |

### Sınav Değerlendirme Ölçütleri

| # | Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)                                 |      |  |
|---|---|------|--|
|   | Soru Konusu   | Puan | Açıklama                                   |
| 1 | Türk İnkılabının niteliği ve temel kavramlar.                 | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2 | Türk İnkılabını hazırlayan iç ve dış nedenler.                | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3 | Osmanlı Devleti'nin parçalanma süreci ve Mondros Mütarekesi   | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4 | Genelgeler, Kongreler ve Milli Mücadele'nin örgütlenme süreci | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| # | Final Sınav (Katkı Yüzdesi %60)                               |      |  |
|   | Soru Konusu   | Puan | Açıklama                                   |
| 1 | TBMM'nin açılması ve Sevr Antlaşması                          | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2 | Kurtuluş Savaşı cepheleri ve askeri gelişmeler                | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3 | Mudanya Mütarekesi ve Lozan Barış Antlaşması                  | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4 | Cumhuriyet'in ilanı ve Atatürk ilke ve inkıpları              | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |   |            |                    |                               |
|----------------------------------|---|------------|--------------------|-------------------------------|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>                          |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>  | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Türk İnkılabının niteliği ve temel kavramlar.                 | 2, 4       | 10,00              | K1-Hatırlama, K2-Anlama       |
| 2                                | Türk İnkılabını hazırlayan iç ve dış nedenler.                | 2, 4       | 10,00              | K2-Anlama, K4-Analiz          |
| 3                                | Osmanlı Devleti'nin parçalanma süreci ve Mondros Mütarekesi   | 2          | 10,00              | K2-Anlama, K4-Analiz          |
| 4                                | Genelgeler, Kongreler ve Milli Mücadele'nin örgütlenme süreci | 1, 4       | 10,00              | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| #                                | <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %60)</b>                       |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>  | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | TBMM'nin açılması ve Sevr Antlaşması                          | 1, 4       | 15,00              | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 2                                | Kurtuluş Savaşı cepheleri ve askeri gelişmeler                | 1          | 15,00              | K2-Anlama, K4-Analiz          |
| 3                                | Mudanya Mütarekesi ve Lozan Barış Antlaşması                  | 2, 4       | 15,00              | K4-Analiz, K5-Değerlendirme   |
| 4                                | Cumhuriyet'in ilanı ve Atatürk ilke ve inkılapları            | 5          | 15,00              | K4-Analiz, K5-Değerlendirme   |

### **Ders Planının Uygulanması**

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, ATA101 – Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I dersi güz yarıyılında haftalık ders planı ve ilan edilen ders programı esas alınarak yürütülmüştür. Derslerin işlenişinde belirlenen içerik, öğretim yöntem ve teknikleri ile ders öğrenme çıktılarının (DÖÇ) ve program çıktılarının (PÇ) uyumu gözetilmiştir.

Öğrencilerin derslere devam durumları ders yoklama tutanağı formları aracılığıyla düzenli olarak takip edilmiş; derse süreklilik ve aktif katılımın sağlanmasına önem verilmiştir. Teorik derslerde öğrencilere Osmanlı Devleti'nin son döneminden başlayarak Milli Mücadele süreci, TBMM'nin açılması, Kurtuluş Savaşı cepheleri, Mudanya Mütarekesi, Lozan Barış Antlaşması ve Cumhuriyet'in ilanına kadar uzanan tarihsel süreç anlatım yöntemi ile aktarılmıştır. Konular işlenirken soru-cevap, tartışma ve belge inceleme teknikleri kullanılarak öğrencilerin tarihsel olayları neden-sonuç ilişkisi içerisinde değerlendirmeleri ve analitik düşünme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Ders sürecinde öğrenciler; Türk İnkılabını hazırlayan siyasi, sosyal ve ekonomik nedenleri analiz etmiş, Milli Mücadele dönemindeki gelişmeleri tarihsel belgeler ışığında değerlendirmiş ve Atatürk'ün liderlik özelliklerini ulusal ve evrensel boyutta yorumlamıştır. Ayrıca Cumhuriyet'in kuruluş süreci ve Atatürk ilke ve inkılaplarının çağdaşlaşma bağlamındaki önemi üzerinde durularak öğrencilerin tarihsel bilinç ve toplumsal sorumluluk farkındalığı kazanmaları amaçlanmıştır.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav ve final sınavı; ders öğrenme çıktıları, program çıktıları ve Bloom bilişsel düzeyleri ile uyumlu olacak şekilde uygulanmıştır. Sınav soruları; Türk İnkılabının temel kavramları, Milli Mücadele dönemi gelişmeleri, Lozan Barış Antlaşması, Cumhuriyet'in ilanı ve Atatürk ilke ve inkılapları konularını kapsayacak biçimde hazırlanmıştır. Sorular; hatırlama ve anlama düzeyinin yanı sıra analiz ve değerlendirme düzeylerini ölçmeye yönelik olarak yapılandırılmıştır. Sınav sonuçları ve öğrenci performansları ilgili sınav evrakları aracılığıyla kayıt altına alınmıştır.

Ders süresince öğrenci katılımı teşvik edilmiş, zorlanılan konularda ek açıklamalar, örnek olay incelemeleri ve tekrarlar yapılarak öğrenme çıktılarının pekiştirilmesi sağlanmıştır. Ders sonunda uygulanan ders değerlendirme anketi ile öğrencilerin geri bildirimleri alınmış; elde edilen veriler dersin gelecekteki iyileştirme çalışmalarına girdi oluşturacak şekilde değerlendirilmiştir. Böylece planlama aşamasında belirlenen hedeflerin uygulama sürecinde sistematik ve bütüncül biçimde hayata geçirilmesi sağlanmıştır.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 46    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 43    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 13    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 17    |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 16    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 76,74 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 57,76 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 1,5   |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,375 |

| Ders Memnuniyet Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi dersinin içeriğinin açık, anlaşılır ve öğrenme hedeflerine uygun olduğunu düşünüyorum. | 4,22        | 84,4         |
| Ders kapsamında Atatürk'ün ulusal ve evrensel liderlik özelliklerini yeterli düzeyde öğrendiğime inanıyorum.              | 4,44        | 88,8         |
| Tarihsel olaylar ile günümüz arasında bağlantı kurmamı sağlayan örneklerin yeterli olduğunu düşünüyorum.                  | 4,11        | 82,2         |
| Dersin işlenişinde kullanılan anlatım, soru-cevap ve tartışma yöntemlerinin öğrenmemi desteklediğine inanıyorum.          | 4,33        | 86,6         |
| Dersin, toplumsal ve tarihsel bilinç kazanmama katkı sağladığımı düşünüyorum.   | 4,22        | 84,4         |
| <b>Ortalama</b>   | <b>4,26</b> | <b>85,28</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün ulusal ve evrensel önemini ve liderlik özelliklerini analiz edebildim.  | 4,44        | 88,8         |
| DÖÇ2. Geçmiş ile bugün arasında bağlantı kurarak bugünü ve geleceği değerlendirebiliyorum.  | 4,44        | 88,8         |
| DÖÇ3. Tarih metodolojisini kullanarak disiplinler arası ilişkiler kurabiliyorum.  | 4,44        | 88,8         |
| DÖÇ4. Uluslaşma sürecinin önemini kavrayabiliyorum.   | 4,33        | 86,6         |
| DÖÇ5. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluş sürecinde gerçekleştirilen siyasi, hukuki ve toplumsal inkılapları çağdaşlaşma süreci bağlamında değerlendirebilme becerisi kazandım. | 0,00        | 0            |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,53</b> | <b>70,60</b> |

| İş Yükü Belirleme Anketi  | Puan  | % Mem        |
|---|-------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 4,94  | 69,16        |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,81  | 25,34        |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 7,00  | 7            |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 11,00 | 11           |
| Haftalık ders saati   | 2,00  | 28,00        |
| Toplam Süre   |       | 140,5        |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |       | 4,68         |
| Ders AKTS   |       | 2,00         |
| <b>İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı</b>  |       | <b>-2,68</b> |

| Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması |             |       |                |              |
|---|-------------|-------|----------------|--------------|
| Ders Öğrenme Çıktısı                        | Katkısı     | DHNO  | Çıktıya Ulaşma | Sapma        |
| DÖÇ1  | 0,20        | 57,76 | 11,55          | 8,45         |
| DÖÇ2  | 0,20        | 57,76 | 11,55          | 8,45         |
| DÖÇ3  | 0,15        | 57,76 | 8,66           | 6,34         |
| DÖÇ4  | 0,20        | 57,76 | 11,55          | 8,45         |
| DÖÇ5  | 0,25        | 57,76 | 14,44          | 10,56        |
| <b>Toplam</b>                               | <b>1,00</b> |       | <b>57,76</b>   | <b>42,24</b> |

| Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi |         |       |         |         |
|---|---------|-------|---------|---------|
| Program Çıktısı   | Katkısı | DHNO  | DHNO*PÇ | DHNK*PÇ |
| PÇ1   |         | 57,76 |         |         |
| PÇ2   |         | 57,76 |         |         |
| PÇ3   |         | 57,76 |         |         |
| PÇ4   |         | 57,76 |         |         |

|                           |    |       |        |       |
|---------------------------|----|-------|--------|-------|
| PÇ5                       | 3  | 57,76 | 150,18 | 3,90  |
| PÇ6                       |    | 57,76 |        |       |
| PÇ7                       |    | 57,76 |        |       |
| PÇ8                       | 2  | 57,76 | 138,62 | 3,60  |
| PÇ9                       | 2  | 57,76 | 127,07 | 3,30  |
| PÇ10                      |    | 57,76 |        |       |
| PÇ11                      | 3  | 57,76 | 173,28 | 4,50  |
| PÇ12                      | 4  | 57,76 | 207,94 | 5,40  |
| PÇ13                      |    | 57,76 |        |       |
| <b>Toplam</b>             | 14 |       | 797,09 | 20,70 |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b> |    |       | 57,76  | 1,50  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri   |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          |                  | 57,76           |                |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |                  |                 | 1,5            |                  |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 85,28            |                 |                |                  |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  |                  | 70,60           |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -2,68            |                 |                |                  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   | 8,45             |                 |                |                  |
| DÖÇ2   | 8,45             |                 |                |                  |
| DÖÇ3   | 6,34             |                 |                |                  |
| DÖÇ4   | 8,45             |                 |                |                  |
| DÖÇ5   |                  | 10,56           |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 | 42,24          |                  |

| Eylem Alanları                  | Eylem Faaliyetleri   |
|---------------------------------|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO | Konu tekrar saatleri planlanacaktır. Özellikle analiz ve değerlendirme düzeyindeki konular için ek örnek soru çözümleri yapılacaktır. Ara sınav sonrası geri bildirim oturumu düzenlenecektir. |

|  |   |
|--|---|
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Sınav sorularının Bloom düzeyi dağılımı gözden geçirilecek; orta-üst bilişsel düzey sorular için hazırlık materyalleri (örnek metin analizi, kavram eşleştirme çalışmaları) artırılacaktır.   |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | Mevcut öğretim yöntemleri korunacak; tartışma ve belge inceleme etkinlikleri artırılarak öğrenci katılımı sürdürülecektir.  |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  | DÖÇ'lerin ders başında daha açık ifade edilmesi sağlanacak; her ünite sonunda "çıktı bazlı kısa değerlendirme soruları" uygulanacaktır.   |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | AKTS iş yükü yeniden gözden geçirilecek; öğrencilerin gerçek çalışma süresine göre dönem içi okuma ve araştırma ödevleri planlanacaktır.  |
| Ders Çıktıklarına Ulaşma Oranında Sapma                  | Cumhuriyet inkılapları ve çağdaşlaşma konularında ek örnek olay analizi yapılacaktır. DÖÇ5'e yönelik kısa yazılı değerlendirme etkinliği eklenecektir. Genel sapma için ölçme araçları çeşitlendirilecektir (kısa sınav, tartışma puanı vb.). |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| <b>İş Yüğü Farklığı</b> | <b>Eylem Seviyesi</b> | <b>Renk Kodlaması</b> |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <1,00                   | Eyleme Gerek Yok      |                       |
| 1-1,50                  | Düşük Öncelikli       |                       |
| 1,60-2,00               | Orta Öncelikli        |                       |
| >2,00                   | Yüksek Öncelikli      |                       |

| <b>Ders Çıktısından Sapma</b> | <b>Eylem Seviyesi</b> | <b>Renk Kodlaması</b> |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <10                           | Eyleme Gerek Yok      |                       |
| 10,1-30,0                     | Düşük Öncelikli       |                       |
| 30,1-49,9                     | Orta Öncelikli        |                       |
| >50                           | Yüksek Öncelikli      |                       |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : TD101  
**Dersin Adı** : TÜRK DİLİ I  
**T/U/L/K/A** : 2/0/0/2/2

### Genel Bilgiler

**Dersin Amacı** : Türk dilini kurallarına göre kullanmayı hem yazılı hem sözlü olarak kendini doğru bir şekilde ifade edebilmeyi, Türkçenin çeşitli dönemlerine ait önemli kaynaklar hakkında bilgi sahibi olmayı amaçlamaktadır.

**Dersin İçeriği** : Bu ders, dilin tanımı ve özelliklerini, dil-kültür ilişkisini, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yerini, Türk dilinin tarihsel gelişimini, Türk Dil Kurumu ve çalışmalarını, Türkçenin ses bilgisini, Türkçedeki ses olaylarını, Türkçe sözcüklerin özelliklerini ve yazım kurallarını ele almaktadır.

**Dersin Türü** : Zorunlu  
**Dersin Öğretim Üyesi** : Öğr. Gör. Ali Hüsame KÖROĞLU

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |  | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|--|------------------------|
| 1                            | Dil kavramını, özelliklerini ve kültürle olan ilişkisini tanımlar ve açıklar.                      | 0,20                   |
| 2                            | Dünya dilleri sınıflandırmasını yapar ve Türkçenin dil ailesindeki yerini belirler.                | 0,15                   |
| 3                            | Türk dilinin tarihsel gelişim süreçlerini ve tarihî metinlerini analiz eder.                       | 0,20                   |
| 4                            | Türk Dil Kurumu'nun görevleri ve güncel çalışmalarını açıklar.                                     | 0,15                   |
| 5                            | Türkçenin ses bilgisi, imla ve noktalama kurallarını uygular ve doğru yazım tekniklerini kullanır. | 0,30                   |

### Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 3   | 1   |     |     |     |     |     | 1   | 1   |      |      |      |      |
| DÖÇ2     | 2   | 1   |     |     |     |     |     | 1   | 1   |      |      |      |      |
| DÖÇ3     | 3   | 1   |     |     |     |     |     | 1   | 3   |      |      |      |      |
| DÖÇ4     | 1   | 4   |     |     |     |     |     | 4   | 1   |      |      |      |      |
| DÖÇ5     | 1   | 1   |     |     |     |     |     | 1   | 5   |      |      |      |      |
| Ortalama | 2   | 2   |     |     |     |     |     | 2   | 2   |      |      |      |      |

## Haftalık Ders İçeriği İlişkileri

| Hafta | Konular  | Öğretim Yöntem ve Teknikleri             | DÖÇ | PÇ               | Bilişsel Düzey (Bloom) |
|-------|--|--|-----|------------------|------------------------|
| 1     | Dil Nedir? Dil-Kültür İlişkisi Dilin Türleri   | Anlatım, Soru-Cevap, Tartışma            | 1   | 1(3), 9(2)       | K2 – Anlama            |
| 2     | Dil-Kültür Münasebeti  | Anlatım, Tartışma, Örnek Olay İncelemesi | 1   | 1(2), 8(1), 9(2) | K2 – Anlama            |
| 3     | Dil Etrafında Oluşan Kavramlar   | Anlatım, Kavram Haritası, Soru-Cevap     | 1   | 1(3), 9(2)       | K2 – Anlama            |
| 4     | Türkçenin Dünya Dilleri Arasındaki Yeri  | Anlatım, Sunum, Karşılaştırmalı İnceleme | 2   | 1(2), 2(1), 9(3) | K4 – Analiz            |
| 5     | Türk Dilinin Tarihsel Gelişimi   | Anlatım, Kronolojik Şema Çalışması       | 3   | 1(3), 2(1), 9(3) | K4 – Analiz            |
| 6     | Tarihî Metinlerimizden Örnekler (Orhun Yazıtları, Dîvânü Lugâti't-Türk, Kutadgu Bilig vb.) | Metin İncelemesi, Analiz, Tartışma       | 3   | 1(3), 9(4)       | K4 – Analiz            |
| 7     | Tarihî Metinlerimizden Örnekler (Orhun Yazıtları, Dîvânü Lugâti't-Türk, Kutadgu Bilig vb.) | Metin Çözümleme, Grup Çalışması          | 3   | 1(2), 8(1), 9(4) | K4 – Analiz            |
| 8     | Ara Sınav  |  |     |                  |                        |
| 9     | Atatürk ve Türk Dil Kurumu   | Anlatım, Belge İncelemesi, Tartışma      | 4   | 2(3), 8(2), 9(3) | K2 – Anlama            |
| 10    | Atatürk ve Türk Dil Kurumu   | Sunum, Soru-Cevap                        | 4   | 2(2), 8(1), 9(3) | K2 – Anlama            |
| 11    | Noktalama İşaretleri   | Anlatım, Tahta Uygulaması                | 5   | 1(1), 9(4)       | K3 – Uygulama          |
| 12    | Noktalama İşaretleri Uygulama  | Uygulama, Alıştırma Çözümü               | 5   | 1(1), 9(5)       | K3 – Uygulama          |
| 13    | Yazım Kuralları  | Anlatım, Örnek Metin İncelemesi          | 5   | 1(1), 9(4)       | K3 – Uygulama          |
| 14    | Yazım Kuralları  | Soru-Cevap, Uygulama                     | 5   | 1(1), 9(5)       | K3 – Uygulama          |
| 15    | Yazım Kuralları Uygulama   | Uygulama, Metin Düzeltme Çalışması       | 5   | 1(1), 8(1), 9(5) | K3 – Uygulama          |
| 16    | Final sınavı   |  |     |                  |                        |

| <b>Sınav Değerlendirme Ölçütleri</b> |   |             |  |
|--------------------------------------|---|-------------|--|
| #                                    | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>                          |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>  | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Dilin tanımı, özellikleri ve dil-kültür ilişkisi              | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Dünya dilleri ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri      | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | Türk dilinin tarihsel gelişimi (Eski Türkçe, Orta Türkçe vb.) | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | Türk Dil Kurumu'nun kuruluşu, görevleri ve çalışmaları        | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| #                                    | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %60)</b>                        |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>  | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Türkçenin ses bilgisi (ünsüz-ünlüler, ses özellikleri)        | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Türkçede ses olayları (ünsüz yumuşaması, benzeşme, düşme vb.) | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | Yazım kuralları   | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | Noktalama işaretleri ve uygulama                              | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |   |            |                    |                               |
|----------------------------------|---|------------|--------------------|-------------------------------|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>                          |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>  | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Dilin tanımı, özellikleri ve dil-kültür ilişkisi              | 1          | 10,00              | K2 – Anlama                   |
| 2                                | Dünya dilleri ve Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri      | 2          | 10,00              | K2 – Anlama                   |
| 3                                | Türk dilinin tarihsel gelişimi (Eski Türkçe, Orta Türkçe vb.) | 3          | 10,00              | K4 – Analiz                   |
| 4                                | Türk Dil Kurumu'nun kuruluşu, görevleri ve çalışmaları        | 4          | 10,00              | K2 – Anlama                   |
| #                                | <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %60)</b>                       |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>  | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Türkçenin ses bilgisi (ünsüz-ünlüler, ses özellikleri)        | 5          | 15,00              | K3 – Uygulama                 |
| 2                                | Türkçede ses olayları (ünsüz yumuşaması, benzeşme, düşme vb.) | 5          | 15,00              | K3 – Uygulama                 |
| 3                                | Yazım kuralları   | 5          | 15,00              | K3 – Uygulama                 |
| 4                                | Noktalama işaretleri ve uygulama                              | 5          | 15,00              | K3 – Uygulama                 |

## Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, TD101 – Türk Dili I dersi güz yarıyılında haftalık ders planı ve ilan edilen ders programı esas alınarak yürütülmüştür. Derslerin işlenişinde belirlenen içerik, öğretim yöntem ve teknikleri ile ders öğrenme çıktılarının (DÖÇ) ve program çıktılarının (PÇ) uyumu gözetilmiştir.

Öğrencilerin derslere devam durumları ders yoklama tutanağı formları aracılığıyla düzenli olarak takip edilmiş; derse süreklilik ve aktif katılımın sağlanmasına önem verilmiştir. Teorik derslerde öğrencilere dilin tanımı ve özellikleri, dil-kültür ilişkisi, Türkçenin dünya dilleri arasındaki yeri ve Türk dilinin tarihsel gelişim süreci anlatım yöntemi ile aktarılmıştır. Konular işlenirken soru-cevap, tartışma, kavram haritası ve metin inceleme teknikleri kullanılarak öğrencilerin dil olgusunu kavramsal çerçevede değerlendirmeleri ve analitik düşünme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Ders sürecinde öğrenciler; dünya dillerinin sınıflandırılmasını öğrenmiş, Türkçenin ait olduğu dil ailesini ve yapısal özelliklerini analiz etmiş, Türk dilinin tarihsel dönemlerini ve bu dönemlere ait önemli eserleri değerlendirmiştir. Orhun Yazıtları, Dîvânü Lugâti't-Türk ve Kutadgu Bilig gibi temel metinler üzerinden yapılan incelemelerle öğrencilerin tarihsel metin çözümleme becerileri geliştirilmiştir. Ayrıca Atatürk'ün Türk diline verdiği önem ve Türk Dil Kurumu'nun kuruluşu, görevleri ve çalışmaları üzerinde durularak öğrencilerin dil bilinci kazanmaları amaçlanmıştır.

Dersin ilerleyen haftalarında Türkçenin ses bilgisi, ses özellikleri ve ses olayları ele alınmış; yazım kuralları ve noktalama işaretleri uygulamalı çalışmalarla pekiştirilmiştir. Tahta uygulamaları, alıştırma çözümü ve metin düzeltme çalışmaları aracılığıyla öğrencilerin yazılı anlatım becerilerinin geliştirilmesi ve Türkçeyi kurallarına uygun kullanmaları hedeflenmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav ve final sınavı; ders öğrenme çıktıları, program çıktıları ve Bloom bilişsel düzeyleri ile uyumlu olacak şekilde uygulanmıştır. Sınav soruları; dilin tanımı ve özellikleri, dünya dilleri ve Türkçenin yeri, Türk dilinin tarihsel gelişimi, Türk Dil Kurumu, Türkçenin ses bilgisi, ses olayları, yazım kuralları ve noktalama işaretleri konularını kapsayacak biçimde hazırlanmıştır. Sorular; anlama, analiz ve uygulama düzeylerini ölçmeye yönelik olarak yapılandırılmıştır. Sınav sonuçları ve öğrenci performansları ilgili sınav evrakları aracılığıyla kayıt altına alınmıştır.

Ders süresince öğrenci katılımı teşvik edilmiş, zorlanılan konularda ek açıklamalar, uygulama örnekleri ve tekrar çalışmaları yapılarak öğrenme çıktılarının pekiştirilmesi sağlanmıştır. Ders sonunda uygulanan ders değerlendirme anketi ile öğrencilerin geri bildirimleri alınmış; elde edilen veriler dersin gelecekteki iyileştirme çalışmalarına girdi oluşturacak şekilde değerlendirilmiştir. Böylece planlama aşamasında belirlenen hedeflerin uygulama sürecinde sistematik ve bütüncül biçimde hayata geçirilmesi sağlanmıştır.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 72    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 65    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 30    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 31    |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 11    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 64,62 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 50,00 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 1     |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,25  |

| Ders Memnuniyet Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| Dil kavramını, özelliklerini ve kültürle olan ilişkisini anlamamı sağlayan ders içeriğine faydalı buluyorum.         | 3,08        | 61,6         |
| Dünya dilleri sınıflandırmasını ve Türkçenin dil ailesindeki yerini kavramama yardımcı olduğunu düşünüyorum.         | 3,42        | 68,4         |
| Türk dilinin tarihsel gelişim süreçlerini ve tarihî metinleri analiz etme becerimi geliştirdiğini düşünüyorum.       | 3,33        | 66,6         |
| Türk Dil Kurumu'nun görevleri ve güncel çalışmaları hakkında yeterli bilgi edindim.                                  | 3,42        | 68,4         |
| Türkçenin ses bilgisi, imla ve noktalama kurallarını uygulama ve doğru yazım tekniklerini kullanma becerimi artırdı. | 3,58        | 71,6         |
| <b>Ortalama</b>  | <b>3,37</b> | <b>67,32</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Dil kavramını, özelliklerini ve kültürle olan ilişkisini tanımlayabiliyorum ve açıklayabiliyorum.                  | 3,00        | 60           |
| DÖÇ2. Dünya dillerinin sınıflandırmasını yapabiliyor ve Türkçenin dil ailesindeki yerini belirleyebiliyorum.             | 3,17        | 63,4         |
| DÖÇ3. Türk dilinin tarihsel gelişim süreçlerini analiz edebiliyor ve tarihî metinleri çözümlenebiliyorum.                | 3,33        | 66,6         |
| DÖÇ4. Türk Dil Kurumu'nun görevlerini ve güncel çalışmalarını açıklayabiliyorum.   | 3,42        | 68,4         |
| DÖÇ5. Türkçenin ses bilgisi, imla ve noktalama kurallarını uygulayabiliyor ve doğru yazım tekniklerini kullanabiliyorum. | 3,67        | 73,4         |
| <b>Ortalama</b>  | <b>3,32</b> | <b>66,36</b> |

| İş Yükü Belirleme Anketi  | Puan | % Mem |
|---|------|-------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 4,79 | 67,06 |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,67 | 23,38 |

|  |       |              |
|--|-------|--------------|
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)          | 6,83  | 6,83         |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat) | 11,08 | 11,08        |
| Haftalık ders saati  | 2,00  | 28,00        |
| Toplam Süre  |       | 136,35       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)   |       | 4,55         |
| Ders AKTS  |       | 2,00         |
| <b>İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı</b>                                     |       | <b>-2,55</b> |

| Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması |             |       |                |              |
|---|-------------|-------|----------------|--------------|
| Ders Öğrenme Çıktısı                        | Katkısı     | DHNO  | Çıktıya Ulaşma | Sapma        |
| DÖÇ1  | 0,20        | 50,00 | 10,00          | 10,00        |
| DÖÇ2  | 0,15        | 50,00 | 7,50           | 7,50         |
| DÖÇ3  | 0,20        | 50,00 | 10,00          | 10,00        |
| DÖÇ4  | 0,15        | 50,00 | 7,50           | 7,50         |
| DÖÇ5  | 0,30        | 50,00 | 15,00          | 15,00        |
| <b>Toplam</b>                               | <b>1,00</b> |       | <b>50,00</b>   | <b>50,00</b> |

| Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi |          |       |               |             |
|---|----------|-------|---------------|-------------|
| Program Çıktısı   | Katkısı  | DHNO  | DHNO*PÇ       | DHNO*PÇ     |
| PÇ1   | 2        | 50,00 | 100,00        | 2,00        |
| PÇ2   | 2        | 50,00 | 80,00         | 1,60        |
| PÇ3   |          | 50,00 |               |             |
| PÇ4   |          | 50,00 |               |             |
| PÇ5   |          | 50,00 |               |             |
| PÇ6   |          | 50,00 |               |             |
| PÇ7   |          | 50,00 |               |             |
| PÇ8   | 2        | 50,00 | 80,00         | 1,60        |
| PÇ9   | 2        | 50,00 | 110,00        | 2,20        |
| PÇ10  |          | 50,00 |               |             |
| PÇ11  |          | 50,00 |               |             |
| PÇ12  |          | 50,00 |               |             |
| PÇ13  |          | 50,00 |               |             |
| <b>Toplam</b>   | <b>7</b> |       | <b>370,00</b> | <b>7,40</b> |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b>                                       |          |       | <b>50,00</b>  | <b>1,00</b> |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                        |                  |                 | 50,00          |                  |

|  |       |       |     |  |
|--|-------|-------|-----|--|
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |       |       | 1,0 |  |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     |       | 67,32 |     |  |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  |       | 66,36 |     |  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -2,55 |       |     |  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   |                  | 10,00           |                |                  |
| DÖÇ2   | 7,50             |                 |                |                  |
| DÖÇ3   |                  | 10,00           |                |                  |
| DÖÇ4   | 7,50             |                 |                |                  |
| DÖÇ5   |                  | 15,00           |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 |                | 50,00            |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri  |
|--|---|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Konu tekrar saatleri planlanacaktır. Özellikle analiz ve değerlendirme düzeyindeki konular için ek örnek soru çözümleri yapılacaktır. Ara sınav sonrası geri bildirim oturumu düzenlenecektir.  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Sınav sorularının Bloom düzeyi dağılımı gözden geçirilecek; orta-üst bilişsel düzey sorular için hazırlık materyalleri (örnek metin analizi, kavram eşleştirme çalışmaları) artırılacaktır.   |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | Mevcut öğretim yöntemleri korunacak; tartışma ve belge inceleme etkinlikleri artırılarak öğrenci katılımı sürdürülecektir.  |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  | DÖÇ'lerin ders başında daha açık ifade edilmesi sağlanacak; her ünite sonunda "çıktı bazlı kısa değerlendirme soruları" uygulanacaktır.   |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | AKTS iş yükü yeniden gözden geçirilecek; öğrencilerin gerçek çalışma süresine göre dönem içi okuma ve araştırma ödevleri planlanacaktır.  |
| Ders Çıktıklarına Ulaşma Oranında Sapma                  | Cumhuriyet inkılapları ve çağdaşlaşma konularında ek örnek olay analizi yapılacaktır. DÖÇ5'e yönelik kısa yazılı değerlendirme etkinliği eklenecektir. Genel sapma için ölçme araçları çeşitlendirilecektir (kısa sınav, tartışma puanı vb.). |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yüğü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



## Haftalık Ders İçeriği İlişkileri

| Hafta | Konular   | Öğretim Yöntem ve Teknikleri                              | DÖÇ   | PÇ                          | Bilişsel Düzey (Bloom)                     |
|-------|---|---|-------|-----------------------------|--|
| 1     | Temel Kavramlar                                     | Anlatım, soru-cevap, örnek inceleme                       | 1     | 1 (4), 2 (1)                | K1 – Hatırlama, K2 – Anlama                |
| 2     | Algoritma Kavramı, Algoritmaların Sınıflandırılması | Anlatım, problem çözme, tartışma                          | 2     | 1 (1), 3 (5), 5 (4)         | K2 – Anlama, K4 – Analiz                   |
| 3     | Akış Diyagramları                                   | Anlatım, görsel sunum, uygulamalı gösterim                | 2     | 1 (1), 3 (5)                | K2 – Anlama, K3 – Uygulama                 |
| 4     | Satır Algoritması                                   | Anlatım, örnek çözüm, bireysel uygulama                   | 2     | 1 (1), 3 (5), 5 (4)         | K2 – Anlama, K3 – Uygulama                 |
| 5     | Karar Yapıları ve Döngüler                          | Anlatım, problem çözme, bilgisayar destekli uygulama      | 4     | 3 (1), 4 (5), 5 (1)         | K3 – Uygulama, K4 – Analiz                 |
| 6     | Fonksiyon Kavramı                                   | Anlatım, örnek kod inceleme, uygulama                     | 4     | 3 (1), 4 (5), 5 (1)         | K2 – Anlama, K3 – Uygulama                 |
| 7     | Diziler   | Anlatım, örnek çözüm, bilgisayar destekli uygulama        | 5     | 3 (1), 5 (4), 10 (1)        | K3 – Uygulama, K4 – Analiz                 |
| 8     | Ara Sınav   |   |       |                             |  |
| 9     | C++ Programlamaya Giriş                             | Anlatım, örnek kod inceleme, bilgisayar destekli uygulama | 3     | 1 (3), 3 (1), 4 (4)         | K1 – Hatırlama, K2 – Anlama, K3 – Uygulama |
| 10    | Değişkenler ve Veri Tipleri                         | Anlatım, soru-cevap, uygulamalı örnekler                  | 3     | 1 (3), 3 (1), 4 (4)         | K1 – Hatırlama, K2 – Anlama                |
| 11    | Koşullu İfadeler                                    | Anlatım, problem çözme, uygulama                          | 4     | 3 (1), 4 (5), 5 (1)         | K2 – Anlama, K3 – Uygulama                 |
| 12    | Döngüler  | Anlatım, problem çözme, bilgisayar destekli uygulama      | 4     | 3 (1), 4 (5), 5 (1)         | K3 – Uygulama, K4 – Analiz                 |
| 13    | Fonksiyonlar  | Anlatım, örnek kod inceleme, uygulama                     | 4     | 3 (1), 4 (5), 5 (1)         | K3 – Uygulama, K4 – Analiz                 |
| 14    | Diziler   | Anlatım, uygulama, bireysel çalışma                       | 5     | 3 (1), 5 (4), 10 (1)        | K3 – Uygulama, K4 – Analiz                 |
| 15    | C++ Uygulamaları                                    | Uygulama, proje tabanlı öğrenme, bireysel/ grup           | 3,4,5 | 3 (1), 4 (5), 5 (4), 10 (1) | K3 – Uygulama, K4 – Analiz, K6 – Yaratma   |
| 16    | Final sınavı  |   |       |                             |  |

| <b>Sınav Değerlendirme Ölçütleri</b> |   |             |   |
|--------------------------------------|---|-------------|---|
| #                                    | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %25)</b>        |             |   |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>                          | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                                       |
| 1                                    | Algoritma kavramı ve sınıflandırılması      | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| 2                                    | Akış diyagramı çizim                        | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| 3                                    | Satır algoritması yazımı                    | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| 4                                    | Karar yapıları ve döngülerle ilgili sorular | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| #                                    | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %50)</b>      |             |   |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>                          | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                                       |
| 1                                    | C++ programlamaya giriş ve temel yapı       | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| 2                                    | Değişkenler ve veri tipleri                 | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| 3                                    | Koşullu ifadeler ve döngüler                | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| 4                                    | Fonksiyonlar ve dizilerle çalışma           | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| #                                    | <b>Uygulama Ödevi (Katkı Yüzdesi %25)</b>   |             |   |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>                          | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                                       |
| 1                                    | Algoritmanın doğru tasarlanması             | 20          | Algoritmanın adımları doğru ve eksiksiz olması        |
| 2                                    | C++ programının doğru ve çalışır olması     | 20          | Kodun derlenmesi, çalışması ve hatasız olması         |
| 3                                    | Fonksiyon ve dizi kullanımı                 | 20          | Fonksiyon ve dizilerin doğru kullanımı                |
| 4                                    | Kodun okunabilirliği ve düzeni              | 20          | Kodun yorum satırları, isimlendirme ve yapılandırması |
| 5                                    | Raporun eksiksiz ve anlaşılır olması        | 20          | Ödev raporunun açık, anlaşılır ve düzenli olması      |

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |   |            |                    |                               |
|----------------------------------|---|------------|--------------------|-------------------------------|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %25)</b>        |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                          | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Algoritma kavramı ve sınıflandırılması      | 2          | 6,25               | K2-Anlama                     |
| 2                                | Akış diyagramı çizim                        | 2          | 6,25               | K3-Uygulama                   |
| 3                                | Satır algoritması yazımı                    | 2          | 6,25               | K3-Uygulama                   |
| 4                                | Karar yapıları ve döngülerle ilgili sorular | 4          | 6,25               | K4-Analiz                     |
| #                                | <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %50)</b>     |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                          | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | C++ programlamaya giriş ve temel yapı       | 3          | 12,50              | K3-Uygulama                   |
| 2                                | Değişkenler ve veri tipleri                 | 3          | 12,50              | K2-Anlama                     |

|   |   |            |                    |                               |
|---|---|------------|--------------------|-------------------------------|
| 3 | Koşullu ifadeler ve döngüler              | 4          | 12,50              | K3-Uygulama                   |
| 4 | Fonksiyonlar ve dizilerle çalışma         | 4, 5       | 12,50              | K5-Sentez                     |
| # | <b>Uygulama Ödevi (Katkı Yüzdesi %25)</b> |            |                    |                               |
|   | <b>Soru Konusu</b>                        | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1 | Algoritmanın doğru tasarlanması           | 2          | 5,00               | K5-Sentez                     |
| 2 | C++ programının doğru ve çalışır olması   | 3          | 5,00               | K3-Uygulama                   |
| 3 | Fonksiyon ve dizi kullanımı               | 4, 5       | 5,00               | K3-Uygulama                   |
| 4 | Kodun okunabilirliği ve düzeni            | 4, 5       | 5,00               | K6-Değerlendirme              |
| 5 | Raporun eksiksiz ve anlaşılır olması      | 4, 5       | 5,00               | K6-Değerlendirme              |

### Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, MKT127 – Algoritma ve Programlamaya Giriş dersi güz yarıyılında haftalık ders planına ve ilan edilen ders programına uygun olarak yürütülmüştür.

Öğrencilerin derslere devam durumları yoklama tutanakları ile kayıt altına alınmış, derse düzenli katılım ve süreklilik izlenmiştir.

Teorik derslerde öğrencilere bilgisayar ve programlamaya ilişkin temel kavramlar, algoritma tanımı ve algoritma geliştirme yöntemleri (satır algoritması, sözde kod ve akış diyagramları) anlatım yöntemiyle aktarılmış; soru-cevap, problem çözme ve örnek inceleme teknikleriyle öğrencilerin derse aktif katılımı sağlanmıştır. Dersin ilerleyen haftalarında C/C++ programlama diline giriş yapılarak değişkenler, veri tipleri, koşullu ifadeler, döngüler, fonksiyonlar ve dizi yapıları ele alınmış, yapılandırılmış program geliştirme yaklaşımı örnek kodlar üzerinden açıklanmıştır.

Uygulama saatlerinde öğrenciler bilgisayar destekli ortamda verilen problemler için algoritma tasarlamış, akış diyagramları oluşturmuş ve C/C++ dili kullanarak basit programlar geliştirmiştir. Uygulama ödevleri kapsamında algoritmanın doğru tasarlanması, yazılan programın çalışırlığı, fonksiyon ve dizi kullanımı, kodun okunabilirliği ve raporlama becerileri değerlendirilmiş, öğrencilerin algoritmik düşünme ve problem çözme yetkinlikleri sistematik olarak geliştirilmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav, final sınavı ve uygulama ödevleri ders öğrenme çıktıları (DÖÇ), program çıktıları (PÇ) ve Bloom Taksonomisi bilişsel düzeyleri ile uyumlu şekilde uygulanmış, sonuçlar sınav soru ve cevap kağıtları ile kayıt altına alınmıştır. Ders süresince öğrencilerin zorlandığı konularda ek örnekler ve tekrarlar yapılarak öğrenme çıktılarının pekiştirilmesi sağlanmıştır; dönem sonunda uygulanan ders değerlendirme anketi ile öğrenci geri bildirimleri alınarak ilerleyen dönemlerde yapılacak iyileştirme çalışmalarına veri oluşturulmuştur.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı   |
|--|--------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 66     |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 56     |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 10     |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 6      |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 50     |
| Ders başarı oranı, DBO   | 100,00 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 64,24  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 2      |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,5    |

| Ders Memnuniyet Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| Algoritma ve programlamanın temel kavramlarını anlayarak verilen problemlere uygun çözümler geliştirebildiğime inanıyorum.                 | 4,53        | 90,6         |
| Algoritma, akış diyagramı ve satır algoritması kullanarak problem çözme becerilerimi geliştirdiğime inanıyorum.                            | 4,40        | 88           |
| C/C++ programlama dilinde yazılan örnek programları analiz ederek programın çalışma mantığını doğru şekilde yorumlayabildiğime inanıyorum. | 4,60        | 92           |
| Karar yapıları ve döngüler kullanarak farklı problem türlerine yönelik programlar yazabildiğime inanıyorum.                                | 4,33        | 86,6         |
| Fonksiyon ve dizi yapılarının program içerisindeki kullanımını anlayarak kodun işleyişini analiz edebildiğime inanıyorum.                  | 4,40        | 88           |
| <b>Ortalama</b>  | <b>4,45</b> | <b>89,04</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Bilgisayar ve programlamanın temel kavramlarını kavrayabildim.                                      | 4,20        | 84           |
| DÖÇ2. Algoritma kavramını anlayarak akış diyagramı ve satır algoritması geliştirebiliyorum.               | 4,33        | 86,6         |
| DÖÇ3. C/C++ programlama dilinin temel yapılarını kullanarak basit programlar yazabiliyorum.               | 4,40        | 88           |
| DÖÇ4. Karar yapıları, döngüler ve fonksiyonları kullanarak yapılandırılmış programlar geliştirebiliyorum. | 4,33        | 86,6         |
| DÖÇ5. Dizi yapıları ile veri işleme ve problem çözme uygulamaları gerçekleştirebiliyorum.                 | 4,40        | 88           |
| <b>Ortalama</b>   | <b>4,33</b> | <b>86,64</b> |

| İş Yüğü Belirleme Anketi  | Puan | % Mem |
|---|------|-------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 4,90 | 68,6  |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,88 | 26,32 |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 6,60 | 6,6   |

|  |                                     |        |
|--|-------------------------------------|--------|
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat) | 11,53                               | 11,53  |
| Haftalık ders saati  | 5,00                                | 70,00  |
|  | Toplam Süre                         | 183,05 |
|  | Hesaplama (Toplam Süre/30)          | 6,10   |
|  | Ders AKTS                           | 5,00   |
|  | İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı | -1,10  |

| Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması |             |       |                |              |
|---|-------------|-------|----------------|--------------|
| Ders Öğrenme Çıktısı                        | Katkısı     | DHNO  | Çıktıya Ulaşma | Sapma        |
| DÖÇ1  | 0,15        | 64,24 | 9,64           | 5,36         |
| DÖÇ2  | 0,25        | 64,24 | 16,06          | 8,94         |
| DÖÇ3  | 0,20        | 64,24 | 12,85          | 7,15         |
| DÖÇ4  | 0,25        | 64,24 | 16,06          | 8,94         |
| DÖÇ5  | 0,15        | 64,24 | 9,64           | 5,36         |
| <b>Toplam</b>                               | <b>1,00</b> |       | <b>64,24</b>   | <b>35,76</b> |

| Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi |          |       |               |              |
|---|----------|-------|---------------|--------------|
| Program Çıktısı   | Katkısı  | DHNO  | DHNO*PÇ       | DHNK*PÇ      |
| PÇ1   | 2        | 64,24 | 128,48        | 4,00         |
| PÇ2   |          | 64,24 |               |              |
| PÇ3   | 2        | 64,24 | 115,63        | 3,60         |
| PÇ4   | 3        | 64,24 | 192,72        | 6,00         |
| PÇ5   | 2        | 64,24 | 102,78        | 3,20         |
| PÇ6   |          | 64,24 |               |              |
| PÇ7   |          | 64,24 |               |              |
| PÇ8   |          | 64,24 |               |              |
| PÇ9   |          | 64,24 |               |              |
| PÇ10  |          | 64,24 |               |              |
| PÇ11  |          | 64,24 |               |              |
| PÇ12  |          | 64,24 |               |              |
| PÇ13  |          | 64,24 |               |              |
| <b>Toplam</b>   | <b>8</b> |       | <b>539,62</b> | <b>16,80</b> |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b>                                       |          |       | <b>64,24</b>  | <b>2,00</b>  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri   |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          |                  | 64,24           |                |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |                  | 2,0             |                |                  |

|  |       |  |  |  |
|--|-------|--|--|--|
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı   | 89,04 |  |  |  |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı | 86,64 |  |  |  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı    | -1,10 |  |  |  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   | 5,36             |                 |                |                  |
| DÖÇ2   | 8,94             |                 |                |                  |
| DÖÇ3   | 7,15             |                 |                |                  |
| DÖÇ4   | 8,94             |                 |                |                  |
| DÖÇ5   | 5,36             |                 |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 | 35,76          |                  |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri   |
|--|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Öğrencilerin zorlandığı konular başta olmak üzere karar yapıları, döngüler, fonksiyonlar ve diziler konularında ek örnek çözümleri ve konu tekrarları yapılacaktır. Ara sınav sonrası ölçme sonuçları analiz edilerek eksik öğrenmeler belirlenecek, bu doğrultuda telafi dersleri ve destekleyici uygulamalarla öğrencilerin akademik başarı düzeyinin artırılması hedeflenecektir. |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Başarı oranını artırmak amacıyla ölçme ve değerlendirme sürecinde uygulama temelli sorulara daha fazla ağırlık verilecek, teorik bilgilerin pratikle pekiştirilmesi sağlanacaktır. Final sınavı öncesinde örnek sınav soruları ve çözüm oturumları düzenlenerek öğrencilerin sınav formatına uyumu ve başarı düzeyi desteklenecektir.  |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | Ders içi etkileşimi artırmak amacıyla problem temelli öğrenme yaklaşımı, canlı kodlama uygulamaları ve bireysel katılımı teşvik eden etkinliklere daha fazla yer verilecektir. Dönem içerisinde öğrencilerden alınacak ara geri bildirimler doğrultusunda dersin işleniş biçimi gözden geçirilerek gerekli iyileştirmeler yapılacaktır.  |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   | Ders öğrenme çıktıları ile haftalık ders içerikleri arasındaki ilişki öğrencilere açık ve anlaşılır şekilde aktarılacak, her bir ders çıktısını destekleyen uygulama ve örneklerle öğrenme süreci güçlendirilecektir. Ders boyunca verilen mini uygulamalar ve kısa ödevler ile öğrencilerin ders çıktılarına ulaşma düzeyi sürekli izlenecektir.                                    |

|  |  |
|--|--|
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı    | İş yükü anketi sonuçlarına göre teorik ve uygulama iş yükü dengesi uygun bulunduğundan mevcut yapı korunacaktır. Ancak öğrencilerin bireysel öğrenme süreçlerini desteklemek amacıyla ödev ve uygulamaların zorluk seviyesi kademeli olarak artırılacak, ek kaynaklar ve çevrim içi materyaller ile öğrenme süreci desteklenecektir.   |
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma | Ders öğrenme çıktılarında gözlenen sapmayı azaltmak amacıyla algoritma geliştirme, karar yapıları ve döngüler konularına yönelik uygulama ağırlıklı ders saatleri artırılacaktır. Akış diyagramı çizimi, sözde kod yazımı ve adım adım problem çözme etkinliklerine daha fazla yer verilerek algoritmik düşünme becerileri geliştirilecek; fonksiyon ve dizi kullanımına yönelik laboratuvar uygulamaları ile bireysel kodlama becerileri desteklenecek ve başarı düzeyi düşük öğrenciler için ek çalışmalar ile bireysel rehberlik sağlanacaktır. |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| <b>İş Yüğü Farklığı</b> | <b>Eylem Seviyesi</b> | <b>Renk Kodlaması</b> |
|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <1,00                   | Eyleme Gerek Yok      |                       |
| 1-1,50                  | Düşük Öncelikli       |                       |
| 1,60-2,00               | Orta Öncelikli        |                       |
| >2,00                   | Yüksek Öncelikli      |                       |

| <b>Ders Çıktısından Sapma</b> | <b>Eylem Seviyesi</b> | <b>Renk Kodlaması</b> |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <10                           | Eyleme Gerek Yok      |                       |
| 10,1-30,0                     | Düşük Öncelikli       |                       |
| 30,1-49,9                     | Orta Öncelikli        |                       |
| >50                           | Yüksek Öncelikli      |                       |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : MKT129  
**Dersin Adı** : DOĞRU AKIM DEVRE ANALİZİ  
**T/U/L/K/A** : 3/2/0/4/6

### Genel Bilgiler

#### Dersin Amacı

: Bu dersin amacı, öğrencilere doğru akım (DC) devrelerinin temel kavramlarını, analiz yöntemlerini ve tasarım ilkelerini kazandırmaktır. Öğrenciler, devre analizi yasalarını ve teoremleri uygulayarak DC devrelerini çözme, test ve ölçüm yapma becerisi kazanacak, deneyler aracılığıyla veri toplayıp sonuçları yorumlayabileceklerdir. Ders, teorik bilgiyi pratiğe dönüştürme ve problem çözme yetkinliğini geliştirmeyi hedefler.

#### Dersin İçeriği

: Temel kavramlar ve devre elemanları, Devre analizi yasaları ve teoremleri, DC devrelerinin teorik çözümü, Doğru akım devrelerinin tasarımı ve uygulaması, Ölçüm ve test teknikleri, Deneyler ve veri analizi

**Dersin Türü** Zorunlu

**Dersin Öğretim Üyesi** Dr. Öğr. Üyesi Yusuf MURATOĞLU

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |  | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|--|------------------------|
| 1                            | Devre analizi yasalarını ve doğru akım devrelerine ait temel teoremleri tanımlar ve açıklar. | 0,15                   |
| 2                            | Doğru akım devrelerini teorik olarak çözer ve analiz eder.                                   | 0,20                   |
| 3                            | Amacına uygun doğru akım devreleri tasarlar ve uygular.                                      | 0,25                   |
| 4                            | Doğru akım devrelerinde ölçüm ve test cihazlarını etkin ve doğru şekilde kullanır.           | 0,25                   |
| 5                            | Doğru akım devrelerinde deney yapar, veri toplar ve elde edilen sonuçları yorumlar.          | 0,15                   |

**Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri**

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 5   |     | 1   | 1   | 1   | 1   |     |     |     | 1    | 1    |      |      |
| DÖÇ2     | 1   |     | 5   | 1   | 4   | 1   |     |     |     | 1    | 1    |      |      |
| DÖÇ3     | 1   |     | 4   | 1   | 1   | 1   |     |     |     | 1    | 1    |      |      |
| DÖÇ4     | 1   |     | 1   | 4   | 1   | 4   |     |     |     | 3    | 1    |      |      |
| DÖÇ5     | 1   |     | 1   | 1   | 1   | 3   |     |     |     | 1    | 4    |      |      |
| Ortalama | 2   |     | 2   | 2   | 2   | 2   |     |     |     | 1    | 2    |      |      |

**Haftalık Ders İçeriği İlişkileri**

| Hafta | Konular  | Öğretim Yöntem ve Teknikleri | DÖÇ  | PÇ                  | Bilişsel Düzey (Bloom)  |
|-------|--|------------------------------|------|---------------------|-------------------------|
| 1     | Devre Kavramları ve Devre Elemanları                             | Anlatım, Soru-Cevap          | 1    | 1 (4)               | K1-Hatırlama, K2-Anlama |
| 2     | Direnç Renk Kodları  | Anlatım, Problem Çözme       | 1    | 1 (4), 3 (3)        | K2-Anlama               |
| 3     | Seri ve Paralel Devreler   | Anlatım, Problem Çözme       | 2    | 1 (3), 3 (4)        | K2-Anlama, K3-Uygulama  |
| 4     | Devre Yasaları (Ohm Kanunu, Kirchhoff Akım ve Gerilim Kanunları) | Anlatım, Problem Çözme       | 2    | 3 (4), 5 (3)        | K2-Anlama, K3-Uygulama  |
| 5     | Doğru Akım Devrelerinin Analizi                                  | Anlatım, Problem Çözme       | 2    | 3 (4), 5 (3)        | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 6     | Kaynak Dönüşüm Metodu  | Anlatım, Problem Çözme       | 2    | 3 (4), 5 (4)        | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 7     | Genel Tekrar   | Soru-Cevap, Problem Çözme    | 1, 2 | 1 (3), 3 (3), 5 (3) | K2-Anlama, K3-Uygulama  |
| 8     | Ara Sınav  |                              |      |                     |                         |
| 9     | Süperpozisyon Yöntemi  | Anlatım, Problem Çözme       | 2    | 3 (4), 5 (3)        | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 10    | Thevenin Eşdeğer Devreleri                                       | Anlatım, Problem Çözme       | 2, 3 | 3 (4), 5 (3)        | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 11    | Norton Eşdeğer Devreleri   | Anlatım, Problem Çözme       | 2, 3 | 3 (4), 5 (3)        | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 12    | Çevre Akımları Yöntemi   | Anlatım, Problem Çözme       | 2, 3 | 3 (4), 5 (3)        | K3-Uygulama, K4-Analiz  |

|    |   |                           |         |                     |                        |
|----|---|---------------------------|---------|---------------------|------------------------|
| 13 | Düğüm Gerilimleri Yöntemi                               | Anlatım, Problem Çözme    | 2, 3    | 3 (4), 5 (3)        | K3-Uygulama, K4-Analiz |
| 14 | Genel tekrar (ölçüm, deney ve devre çözüm uygulamaları) | Soru-Cevap, Problem Çözme | 3, 4, 5 | 1 (3), 3 (3), 5 (3) | K3-Uygulama            |
| 15 | Soru çözümü (teorik + uygulamalı)                       | Problem Çözme             | 4, 5    | 3 (4), 5 (4)        | K3-Uygulama, K4-Analiz |
| 16 | Final sınavı  |                           |         |                     |                        |

### Sınav Değerlendirme Ölçütleri

| # | Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %25)                                 |      |   |
|---|---|------|---|
|   | Soru Konusu   | Puan | Açıklama  |
| 1 | Devre kavramları, temel devre elemanları, direnç renk kodları | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| 2 | Seri ve paralel devreler                                      | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| 3 | Ohm Kanunu ve Kirchhoff yasaları                              | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| 4 | Doğru akım devrelerinin analizi, kaynak dönüşüm metodu        | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| # | Final Sınav (Katkı Yüzdesi %50)                               |      |   |
|   | Soru Konusu   | Puan | Açıklama  |
| 1 | Süperpozisyon yöntemi   | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| 2 | Thevenin veya Norton eşdeğer devreleri                        | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| 3 | Devre analizi   | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| 4 | Çevre akımları veya düğüm gerilimleri yöntemi                 | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| # | Uygulama Ödevi (Katkı Yüzdesi %25)                            |      |   |
|   | Soru Konusu   | Puan | Açıklama  |
| 1 | Süperpozisyon yöntemi ile devre çözümü                        | 25   | Tüm devrelerin çalışır şekilde kurulması veya simüle edilmesi |
| 2 | Thevenin veya Norton eşdeğer devresi                          | 25   | Giriş/çıkış sinyallerinin tutarlılığı, simülasyon verileri    |
| 3 | Çevre akımları veya düğüm gerilimleri yöntemi                 | 25   | Sonuçların yorumlanması, hata analizi                         |
| 4 | Kapsamlı doğru akım devresi analizi (birden fazla yöntem)     | 25   | Yazım dili, başlıklandırma, grafik/tablo kullanımı            |

### Sınav Soruları İlişkileri

| # | Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %25)    |      |             |                        |
|---|----------------------------------|------|-------------|------------------------|
|   | Soru Konusu                      | DÖÇ  | Katkı Oranı | Bilişsel Düzey (Bloom) |
| 1 | Devre kavramları, temel devre    | 1    | 6,25        | Hatırlama, K2-Anla     |
| 2 | Seri ve paralel devreler         | 2    | 6,25        | K2-Anlama, K3-         |
| 3 | Ohm Kanunu ve Kirchhoff yasaları | 1, 2 | 6,25        | K3-Uygulama            |

| 4   | Doğru akım devrelerinin analizi, kaynak dönüşüm metodu | 2    | 6,25        | K3-Uygulama, K4-Analiz |
|---|--|------|-------------|------------------------|
| <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %50)</b>   |  |      |             |                        |
| #   | Soru Konusu  | DÖÇ  | Katkı Oranı | Bilişsel Düzey (Bloom) |
| 1   | Süperpozisyon yöntemi                                  | 2    | 12,50       | K3-Uygulama            |
| 2   | Thevenin veya Norton eşdeğer devreleri                 | 2, 3 | 12,50       | K3-Uygulama            |
| 3   | Devre analizi  | 4    | 12,50       | K4-Analiz              |
| 4   | Çevre akımları veya düğüm gerilimleri yöntemi          | 4    | 12,50       | K4-Analiz              |
| <b>Uygulama Ödevi (Katkı Yüzdesi %25)</b> |  |      |             |                        |
| #   | Soru Konusu  | DÖÇ  | Katkı Oranı | Bilişsel Düzey (Bloom) |
| 1   | Süperpozisyon yöntemi ile devre çözümü                 | 2    | 6,25        | K3-Uygulama            |
| 2   | Thevenin veya Norton eşdeğer devresi                   | 2, 3 | 6,25        | K3-Uygulama            |
| 3   | Çevre akımları veya düğüm gerilimleri yöntemi          | 2    | 6,25        | K4-Analiz              |
| 4   | Kapsamlı doğru akım devresi analizi                    | 2, 3 | 6,25        | K4-Analiz              |

### Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, MKT129- Doğru Akım Devre Analizi dersi güz yarıyılında haftalık ders planına ve yayımlanan ders programı bilgilerine uygun olarak yürütülmüştür.

Öğrencilerin derslere devamı, ders yoklama tutanağı formu ile kayıt altına alınmış; katılım sürekliliği ve derse düzenli katılım sağlanması izlenmiştir.

Teorik derslerde öğrenciler; devre kavramları ve temel devre elemanları, direnç renk kodları, seri ve paralel devreler, Ohm Kanunu, Kirchhoff yasaları, doğru akım devrelerinin analizi, kaynak dönüşüm yöntemi, süperpozisyon yöntemi, Thevenin ve Norton eşdeğer devreleri, çevre akımları ve düğüm gerilimleri yöntemleri konularında bilgilendirilmiştir. Dersler anlatım yöntemi ile yürütülmüş, problem çözme ve soru-cevap teknikleri ile kavramsal öğrenme ve analitik düşünme becerileri desteklenmiştir.

Uygulama kapsamında, ara sınav sonrası verilen uygulama ödevi ile öğrencilerin doğru akım devrelerini analiz etme, farklı çözüm yöntemlerini kullanma ve sonuçları yorumlama becerileri geliştirilmiştir. Ödev sürecinde öğrencilerin problem çözme yaklaşımları, hesaplama doğruluğu ve teknik analiz yetkinlikleri değerlendirilmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav, final sınavı ve uygulama ödevi; ders öğrenme çıktıları (DÖÇ), program çıktıları (PÇ) ve bilişsel düzeyler (Bloom Taksonomisi) ile uyumlu olacak şekilde uygulanmış ve sonuçlar sınav soru ve cevap kâğıtları aracılığıyla kayıt altına alınmıştır. Ders sürecinde öğrencilerin aktif katılımı teşvik edilmiş, zorlanılan konular genel tekrar ve ek problem çözümleri ile pekiştirilmiştir.

Dersin sonunda uygulanan ders memnuniyet anketi ve ders çıktılarına ulaşma anketi ile öğrencilerin derse ilişkin algıları ve geri bildirimleri alınmış; elde edilen veriler, dersin gelecek dönemlerde iyileştirilmesine yönelik çalışmalar için temel oluşturmuştur. Böylece dersin planlanan hedefleri doğrultusunda yürütülmesi, öğrencilerin teorik bilgi ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi ve sürecin bütüncül olarak kayıt altına alınması sağlanmıştır.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 63    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 58    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 29    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 11    |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 23    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 58,62 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 33,36 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 0     |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0     |

| Ders Memnuniyet Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| Temel devre kavramlarını anlayarak doğru akım devreleri ile ilgili işlemleri doğru şekilde yapabildiğime inanıyorum.                     | 4,53        | 90,6         |
| Ohm Kanunu ve Kirchhoff yasalarını kullanarak doğru akım devrelerini analiz edebildiğime inanıyorum.                                     | 4,46        | 89,2         |
| Seri ve paralel devreleri çözerek akım, gerilim ve güç hesaplarını doğru şekilde yapabildiğime inanıyorum.                               | 4,61        | 92,2         |
| Doğru akım devrelerinde kullanılan çözüm yöntemlerini (eşdeğer devreler, süperpozisyon vb.) kavrayarak problem çözebildiğime inanıyorum. | 4,53        | 90,6         |
| Ders kapsamında işlenen konuların mesleki derslerimde karşılaştığım problemlere temel oluşturduğuna inanıyorum.                          | 4,61        | 92,2         |
| <b>Ortalama</b>  | <b>4,55</b> | <b>90,96</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Devre analizi yasalarını ve temel teoremlerini tanımlayabildiğimi ve açıklayabildiğimi düşünüyorum.      | 4,00        | 80           |
| DÖÇ2. Doğru akım devrelerini teorik olarak çözebildiğimi ve analiz edebildiğimi düşünüyorum.                   | 4,53        | 90,6         |
| DÖÇ3. Amacına uygun doğru akım devreleri tasarlayabildiğimi ve uygulayabildiğimi düşünüyorum.                  | 4,38        | 87,6         |
| DÖÇ4. Doğru akım devrelerinde ölçüm ve test cihazlarını doğru şekilde kullanabildiğimi düşünüyorum.            | 4,53        | 90,6         |
| DÖÇ5. Doğru akım devrelerinde deney yaparak veri toplayabildiğimi ve sonuçları yorumlayabildiğimi düşünüyorum. | 4,53        | 90,6         |
| <b>Ortalama</b>  | <b>4,39</b> | <b>87,88</b> |

| İş Yüğü Belirleme Anketi  | Puan | % Mem |
|---|------|-------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 4,96 | 69,44 |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,86 | 26,04 |

|  |       |              |
|--|-------|--------------|
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)          | 6,38  | 6,38         |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat) | 11,00 | 11           |
| Haftalık ders saati  | 5,00  | 70,00        |
| Toplam Süre  |       | 182,86       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)   |       | 6,10         |
| Ders AKTS  |       | 6,00         |
| <b>İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı</b>                                     |       | <b>-0,10</b> |

| Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması |             |       |                |              |
|---|-------------|-------|----------------|--------------|
| Ders Öğrenme Çıktısı                        | Katkısı     | DHNO  | Çıktıya Ulaşma | Sapma        |
| DÖÇ1  | 0,15        | 33,36 | 5,00           | 10,00        |
| DÖÇ2  | 0,20        | 33,36 | 6,67           | 13,33        |
| DÖÇ3  | 0,25        | 33,36 | 8,34           | 16,66        |
| DÖÇ4  | 0,25        | 33,36 | 8,34           | 16,66        |
| DÖÇ5  | 0,15        | 33,36 | 5,00           | 10,00        |
| <b>Toplam</b>                               | <b>1,00</b> |       | <b>33,36</b>   | <b>66,64</b> |

| Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi |           |       |               |             |
|---|-----------|-------|---------------|-------------|
| Program Çıktısı   | Katkısı   | DHNO  | DHNO*PÇ       | DHNO*PÇ     |
| PÇ1   | 2         | 33,36 | 60,05         | 0,00        |
| PÇ2   |           | 33,36 |               |             |
| PÇ3   | 2         | 33,36 | 80,06         | 0,00        |
| PÇ4   | 2         | 33,36 | 53,38         | 0,00        |
| PÇ5   | 2         | 33,36 | 53,38         | 0,00        |
| PÇ6   | 2         | 33,36 | 66,72         | 0,00        |
| PÇ7   |           | 33,36 |               |             |
| PÇ8   |           | 33,36 |               |             |
| PÇ9   |           | 33,36 |               |             |
| PÇ10  | 1         | 33,36 | 46,70         | 0,00        |
| PÇ11  | 2         | 33,36 | 53,38         | 0,00        |
| PÇ12  |           | 33,36 |               |             |
| PÇ13  |           | 33,36 |               |             |
| <b>Toplam</b>   | <b>12</b> |       | <b>413,66</b> | <b>0,00</b> |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b>                                       |           |       | <b>33,36</b>  | <b>0,00</b> |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                        |                  |                 | 33,36          |                  |

|  |       |  |  |     |
|--|-------|--|--|-----|
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |       |  |  | 0,0 |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 90,96 |  |  |     |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   | 87,88 |  |  |     |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -0,10 |  |  |     |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   | 10,00            |                 |                |                  |
| DÖÇ2   |                  | 13,33           |                |                  |
| DÖÇ3   |                  | 16,66           |                |                  |
| DÖÇ4   |                  | 16,66           |                |                  |
| DÖÇ5   | 10,00            |                 |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 |                | 66,64            |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri  |
|--|---|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Öğrencilerin temel konulardaki kavrayışını artırmak amacıyla ders içi örnek ve problem çözümüne ağırlık verilecek; sınavlarda konu kapsamı ve zorluk düzeyi dengeli biçimde düzenlenecektir       |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Ölçme-değerlendirme süreci ara sınav ve final sınavı üzerinden yürütülerek, soruların ders öğrenme çıktılarıyla uyumu artırılacak; sınav soruları kolay-orta-zor dağılımına göre hazırlanacaktır. |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | Ders anlatımında konu bütünlüğü güçlendirilecek; örnek çözümler adım adım ve anlaşılır şekilde sunularak öğrencilerin dersi takip etmesi kolaylaştırılacaktır.                                    |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   | Ders öğrenme çıktıları dönem başında öğrencilere açıklanacak ve her konu ilgili DÖÇ ile ilişkilendirilerek işlenecektir.  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | Dersin iş yükü teorik saatler dikkate alınarak izlenecek; öğrencilerin haftalık bireysel çalışma süresini dengeleyecek biçimde konu yoğunluğu planlanacaktır.                                     |
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma                   | Öğrencilerin zorlandığı konular belirlenecek; bu konular için ek konu anlatımı ve genel tekrar yapılarak ders çıktılarına ulaşma düzeyi artırılacaktır.   |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yüğü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : MKT133  
**Dersin Adı** : BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM  
**T/U/L/K/A** : 3/2/0/4/5

### Genel Bilgiler

**Dersin Amacı** : Öğrencilere, temel teknik resim kuralları öğretilerek, Autocad programı ile teknik resim oluşturma becerisinin kazandırılması.

**Dersin İçeriği** : Temel teknik resim kurallarının öğretilmesi.  
Autocad Bilgisayar Destekli Çizim Yazılımının öğrenilmesi.  
Kesit alma, 3 Görünüş çıkarma, perspektif oluşturma, teknik resim oluşturma.

**Dersin Türü** : Zorunlu

**Dersin Öğretim Üyesi** : Öğr. Gör. Özge VİLLİ

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |   | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|---|------------------------|
| 1                            | Temel teknik resim kurallarını tanır ve uygular.  | 0,15                   |
| 2                            | Geometrik parçaların teknik resim çizimlerini bilgisayar destekli ortamda oluşturur.    | 0,25                   |
| 3                            | Model parçalardan kesitler alır ve teknik çizimlerle ifade eder.                        | 0,20                   |
| 4                            | Model parçalardan görünüşler çıkarır ve bu görünüşlerden perspektif çizimler oluşturur. | 0,20                   |
| 5                            | Üç boyutlu modellerin teknik resimlerini hazırlar ve yorumlar.                          | 0,20                   |

### Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 4   |     | 1   |     |     | 1   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ2     | 1   |     | 5   |     |     | 1   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ3     | 1   |     | 5   |     |     | 1   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ4     | 1   |     | 5   |     |     | 1   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ5     | 1   |     | 4   |     |     | 3   |     |     |     |      |      |      |      |
| Ortalama | 2   |     | 4   |     |     | 1   |     |     |     |      |      |      |      |

## Haftalık Ders İçeriği İlişkileri

| Hafta | Konular  | Öğretim Yöntem ve Teknikleri | DÖÇ | PÇ    | Bilişsel Düzey (Bloom)       |
|-------|--|------------------------------|-----|-------|------------------------------|
| 1     | AutoCAD Programına Giriş   | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 1   | 1 (4) | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama |
| 2     | AutoCAD 2B Çizim Komutları   | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 2   | 3 (5) | K2 – Anlama / K3 – Uygulama  |
| 3     | AutoCAD 2B Çizim Komutları   | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 2   | 3 (5) | K3 – Uygulama                |
| 4     | 2B Düzenleme (Modify) Komutları  | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 2   | 3 (5) | K3 – Uygulama                |
| 5     | 2B Düzenleme (Modify) Komutları  | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 1   | 1 (4) | K2 – Anlama                  |
| 6     | Ölçülendirme bilgisi, Katman kavramı, sorgulama komutları ve properties komutları ve Bunları pekiştirici uygulamalar | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 4   | 3 (5) | K4 – Analiz                  |
| 7     | İki boyutlu endüstriyel çizim uygulamaları   | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 1   | 1 (4) | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama |
| 8     | Ara Sınav  |                              |     |       |                              |
| 9     | Perspektif çizim yöntemi ve uygulamaları   | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 3   | 3 (5) | K4 – Analiz                  |
| 10    | İz Düşüm ve Görünüş Çıkarma  | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 5   | 6 (3) | K3 – Uygulama / K4 – Analiz  |
| 11    | Teknik Resimde Görünüşler  | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 5   | 3 (4) | K3 – Uygulama                |
| 12    | Kesit Alma Temelleri   | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 5   | 3 (4) | K4 – Analiz                  |
| 13    | İki boyutlu endüstriyel çizim uygulamaları   | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 4   | 3 (5) | K6 – Oluşturma               |
| 14    | 3B Parça Modeli Üzerinden İmalat Resmi Oluşturma   | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 5   | 6 (3) | K5 – Değerlendirme           |
| 15    | Perspektif çizim yöntemi ve uygulamaları   | Bilgisayar Destekli Öğretim  | 3   | 3 (5) | K4 – Analiz                  |
| 16    | Final sınavı   |                              |     |       |                              |

| <b>Sınav Değerlendirme Ölçütleri</b> |  |             |  |
|--------------------------------------|--|-------------|--|
| #                                    | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>                                   |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>   | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Teknik çizime uygun olacak şekilde Autocad programında çizim oluşturma | 100         | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| #                                    | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %60)</b>                                 |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>   | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Teknik çizime uygun olacak şekilde Autocad programında çizim oluşturma | 100         | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |  |               |                    |                                |
|----------------------------------|--|---------------|--------------------|--------------------------------|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>                                   |               |                    |                                |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>   | <b>DÖÇ</b>    | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b>  |
| 1                                | Teknik çizime uygun olacak şekilde Autocad programında çizim oluşturma | 2, 5          | 40,00              | K3 – Uygulama / K6 – Oluşturma |
| #                                | <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %60)</b>                                |               |                    |                                |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>   | <b>DÖÇ</b>    | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b>  |
| 1                                | Teknik çizime uygun olacak şekilde Autocad programında çizim oluşturma | 1, 2, 3, 4, 5 | 60,00              | K3 – Uygulama / K6 – Oluşturma |

### **Ders Planının Uygulanması**

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, MKT133 – Bilgisayar Destekli Çizim dersi güz yarıyılında, haftalık ders planına ve yayınlanan ders programı bilgilerine uygun olarak yürütülmüştür.

Öğrencilerin derslere gelişleri ders yoklama tutanağı formu ile kayıt altına alınmış, katılım sürekliliği ve derse düzenli katılım sağlanması izlenmiştir.

Teorik derslerde öğrencilere; temel teknik resim kuralları öğretilmiş, AutoCAD Bilgisayar Destekli Çizim yazılımının kullanımı tanıtılmıştır. Ayrıca kesit alma, üç görünüş çıkarma, perspektif oluşturma ve teknik resim hazırlama konularında gerekli teorik bilgiler kazandırılmıştır.

Uygulamalı derslerde ise föy kâğıtlarına uygun çizimler bilgisayar ortamında hazırlanmış ve laboratuvar ortamında bilgisayar destekli çizim çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav, final sınavı ve uygulama ödevleri, ders öğrenme çıktıları (DÖÇ), program çıktıları (PÇ) ve bilişsel düzeyler (Bloom Taksonomisi) ile uyumlu olacak şekilde uygulanmış ve sonuçları sınav soru ve cevap kağıdı formuyla kayda geçirilmiştir. Ders boyunca öğrenci katılımı teşvik edilmiş, zorlanılan konularda ek örnekler ve genel tekrar dersleri ile öğrenme çıktılarının pekiştirilmesi sağlanmıştır.

Dersin sonunda uygulanan ders değerlendirme anketi ile öğrencilerin algıları ve geri bildirimleri alınmış, bu veriler gelecekteki iyileştirme çalışmaları için temel oluşturmuştur. Böylece planlama aşamasında belirlenen hedeflerin fiilen hayata geçirilmesi, öğrencilerin hem teorik bilgi hem de uygulama becerilerinin geliştirilmesi ve ders sürecinin kayıt altına alınması sağlanmış, süreç hütüncül bir şekilde yürütülmüştür.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 45    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 42    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 13    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 5     |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 27    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 76,19 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 65,81 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 2,5   |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,625 |

| Ders Memnuniyet Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| Algoritma ve programlamanın temel kavramlarını anlayarak verilen problemlere uygun çözümler geliştirebildiğime inanıyorum.                 | 4,73        | 94,6         |
| Algoritma, akış diyagramı ve satır algoritması kullanarak problem çözme becerilerimi geliştirdiğime inanıyorum.                            | 4,64        | 92,8         |
| C/C++ programlama dilinde yazılan örnek programları analiz ederek programın çalışma mantığını doğru şekilde yorumlayabildiğime inanıyorum. | 4,73        | 94,6         |
| Karar yapıları ve döngüler kullanarak farklı problem türlerine yönelik programlar yazabildiğime inanıyorum.                                | 4,82        | 96,4         |
| Fonksiyon ve dizi yapılarının program içerisindeki kullanımını anlayarak kodun işleyişini analiz edebildiğime inanıyorum.                  | 4,73        | 94,6         |
| <b>Ortalama</b>  | <b>4,73</b> | <b>94,60</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Bilgisayar ve programlamanın temel kavramlarını kavrayabildim.                                      | 4,64        | 92,8         |
| DÖÇ2. Algoritma kavramını anlayarak akış diyagramı ve satır algoritması geliştirebiliyorum.               | 4,36        | 87,2         |
| DÖÇ3. C/C++ programlama dilinin temel yapılarını kullanarak basit programlar yazabiliyorum.               | 4,36        | 87,2         |
| DÖÇ4. Karar yapıları, döngüler ve fonksiyonları kullanarak yapılandırılmış programlar geliştirebiliyorum. | 4,64        | 92,8         |
| DÖÇ5. Dizi yapıları ile veri işleme ve problem çözme uygulamaları gerçekleştirebiliyorum.                 | 4,18        | 83,6         |
| <b>Ortalama</b>   | <b>4,44</b> | <b>88,72</b> |

| İş Yükü Belirleme Anketi  | Puan | % Mem |
|---|------|-------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 5,00 | 70    |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,89 | 26,46 |

|  |       |              |
|--|-------|--------------|
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)          | 6,82  | 6,82         |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat) | 10,82 | 10,82        |
| Haftalık ders saati  | 5,00  | 70,00        |
| Toplam Süre  |       | 184,1        |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)   |       | 6,14         |
| Ders AKTS  |       | 5,00         |
| <b>İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı</b>                                     |       | <b>-1,14</b> |

| Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması |             |       |                |              |
|---|-------------|-------|----------------|--------------|
| Ders Öğrenme Çıktısı                        | Katkısı     | DHNO  | Çıktıya Ulaşma | Sapma        |
| DÖÇ1  | 0,15        | 65,81 | 9,87           | 5,13         |
| DÖÇ2  | 0,25        | 65,81 | 16,45          | 8,55         |
| DÖÇ3  | 0,20        | 65,81 | 13,16          | 6,84         |
| DÖÇ4  | 0,20        | 65,81 | 13,16          | 6,84         |
| DÖÇ5  | 0,20        | 65,81 | 13,16          | 6,84         |
| <b>Toplam</b>                               | <b>1,00</b> |       | <b>65,81</b>   | <b>34,19</b> |

| Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi |          |       |               |              |
|---|----------|-------|---------------|--------------|
| Program Çıktısı   | Katkısı  | DHNO  | DHNO*PÇ       | DHNO*PÇ      |
| PÇ1   | 2        | 65,81 | 105,30        | 4,00         |
| PÇ2   |          | 65,81 |               |              |
| PÇ3   | 4        | 65,81 | 263,24        | 10,00        |
| PÇ4   |          | 65,81 |               |              |
| PÇ5   |          | 65,81 |               |              |
| PÇ6   | 1        | 65,81 | 92,13         | 3,50         |
| PÇ7   |          | 65,81 |               |              |
| PÇ8   |          | 65,81 |               |              |
| PÇ9   |          | 65,81 |               |              |
| PÇ10  |          | 65,81 |               |              |
| PÇ11  |          | 65,81 |               |              |
| PÇ12  |          | 65,81 |               |              |
| PÇ13  |          | 65,81 |               |              |
| <b>Toplam</b>   | <b>7</b> |       | <b>460,67</b> | <b>17,50</b> |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b>                                       |          |       | <b>65,81</b>  | <b>2,50</b>  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                        |                  | 65,81           |                |                  |

|  |       |     |  |  |
|--|-------|-----|--|--|
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |       | 2,5 |  |  |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 94,60 |     |  |  |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  | 88,72 |     |  |  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -1,14 |     |  |  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   | 5,13             |                 |                |                  |
| DÖÇ2   | 8,55             |                 |                |                  |
| DÖÇ3   | 6,84             |                 |                |                  |
| DÖÇ4   | 6,84             |                 |                |                  |
| DÖÇ5   | 6,84             |                 |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 | 34,19          |                  |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri   |
|--|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Dersin ham not ortalaması kabul edilebilir düzeydedir. Başarı seviyesinin korunması amacıyla dönem içinde kısa tekrar uygulamaları ve örnek çözümlerle konular pekiştirilecektir. Özellikle kesit alma ve görünüş çıkarma konularında uygulama yoğunluğu artırılarak genel başarı düzeyinin sürdürülebilir şekilde devam etmesi hedeflenmektedir |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Öğrencilerin başarı düzeyini artırmak amacıyla uygulama derslerinde bireysel geri bildirimler artırılabilecek, eksik görülen konular için kısa tekrar ve örnek çözüm çalışmaları yapılacaktır.   |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     |  |

|   |  |
|---|--|
| Ders çıktılarına (DÇ)<br>memnuniyet oranı |  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü<br>farkı    |  |
| Ders Çıktılarına Ulaşma<br>Oranında Sapma |  |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yüğü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : KRY101  
**Dersin Adı** : KARİYER PLANLAMA  
**T/U/L/K/A** : 1/0/0/1/2

### Genel Bilgiler

#### Dersin Amacı

: Bu dersin amacı; öğrencilerin kariyer planlama sürecine ilişkin farkındalık kazanmalarını sağlamak, kişisel yetkinliklerini tanımlarına yardımcı olmak ve kariyer hedeflerini bilinçli şekilde belirlemelerini desteklemektir. Ayrıca öğrencilerin özgeçmiş hazırlama, mülakat teknikleri, etkili iletişim ve profesyonel ağ oluşturma becerilerini geliştirerek iş yaşamına hazırlanmaları hedeflenmektedir.

#### Dersin İçeriği

: Bu ders kapsamında kariyer kavramı, kişisel farkındalık, kariyer hedef belirleme, ulusal ve uluslararası değişim programları, iletişim becerileri, soft skills, sektör tanıtımları, diksiyon ve beden dili, özgeçmiş ve kapak yazısı hazırlama, mülakat teknikleri, girişimcilik ve profesyonel ağ geliştirme konuları ele alınmaktadır. Ders; uygulamalı etkinlikler, sektör buluşmaları ve proje çalışmaları ile desteklenmektedir.

**Dersin Türü** Zorunlu

**Dersin Öğretim Üyesi** Dr. Öğr. Üyesi Semire OĞUZHAN GÜVEN

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |  | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|--|------------------------|
| 1                            | Kariyer merkezi ve destek birimlerinin sunduğu hizmetleri tanır ve etkin şekilde kullanır. | 0,15                   |
| 2                            | Kişisel öz farkındalığını artırır ve kariyer hedeflerini belirler.                         | 0,20                   |
| 3                            | Kariyer seçeneklerini araştırır, değerlendirir ve uygun kararlar verir.                    | 0,25                   |
| 4                            | Kendini ifade etme ve etkili iletişim becerilerini geliştirir.                             | 0,25                   |
| 5                            | Profesyonel ilişki ağlarının önemini kavrar ve bu ağları geliştirir.                       | 0,15                   |

**Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri**

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     |     |     |     |     |     | 4   | 2   | 4   | 4   |      |      | 2    | 2    |
| DÖÇ2     |     |     |     |     |     | 2   | 3   | 5   | 2   |      |      | 2    | 4    |
| DÖÇ3     |     |     |     |     |     | 2   | 2   | 3   | 2   |      |      | 4    | 3    |
| DÖÇ4     |     |     |     |     |     | 3   | 5   | 2   | 5   |      |      | 2    | 3    |
| DÖÇ5     |     |     |     |     |     | 2   | 3   | 3   | 2   |      |      | 3    | 5    |
| Ortalama |     |     |     |     |     | 3   | 3   | 3   | 3   |      |      | 3    | 3    |

**Haftalık Ders İçeriği İlişkileri**

| Hafta | Konular                                    | Öğretim Yöntem ve Teknikleri | DÖÇ | PÇ            | Bilişsel Düzey (Bloom)     |
|-------|--|------------------------------|-----|---------------|----------------------------|
| 1     | Derse Giriş                                | Anlatım                      | 1   | 8 (2)         | K1-Hatırlama, K2-Anlama    |
| 2     | Kariyer Nedir                              | Tartışma                     | 2   | 8 (3), 13 (2) | K2-Anlama                  |
| 3     | Ulusal ve Uluslararası Değişim Programları | Anlatım                      | 1   | 8 (3), 12 (2) | K2-Anlama                  |
| 4     | Temel İletişim Becerileri                  | Uygulama                     | 4   | 7 (3), 9(3)   | K3-Uygulama                |
| 5     | Sektör Günleri - Sivil Toplum Kuruluşları  | Konuk                        | 3   | 12 (3)        | K2-Anlama                  |
| 6     | İnce Yetenekler (Soft-Skills)              | Atölye                       | 2   | 7 (3), 13 (2) | K3-Uygulama                |
| 7     | Sektör Günleri - Kamu Sektörü              | Konuk                        | 3   | 12 (3)        | K2-Anlama                  |
| 8     | Ara Sınav                                  |                              |     |               |                            |
| 9     | Diksiyon ve Beden Dili                     | Uygulama                     | 4   | 7 (3), 9(3)   | K3-Uygulama                |
| 10    | Özgeçmiş ve Kapak Yazısı Hazırlama         | Uygulama                     | 1   | 6 (3), 9(3)   | K3-Uygulama                |
| 11    | Sektör Günleri - Özel Sektör               | Konuk                        | 3   | 2 (3)         | K2-Anlama                  |
| 12    | Etkili Mülakat Teknikleri                  | Uygulama                     | 4   | 7 (3), 9(3)   | K4-Analiz                  |
| 13    | Sektör Günleri - Akademi                   | Konuk                        | 3   | 8 (3)         | K2-Anlama                  |
| 14    | Sektör Günleri - Girişimcilik              | Tartışma                     | 5   | 13 (3)        | K4-Analiz                  |
| 15    | Ders Değerlemesi ve Proje Detayları        | Sunum                        | 4   | 6 (3), 7 (3)  | K4-Analiz,K5 Değerlendirme |
| 16    | Final sınavı                               |                              |     |               |                            |

| <b>Sınav Değerlendirme Ölçütleri</b> |  |             |  |
|--------------------------------------|--|-------------|--|
| #                                    | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>   |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>                     | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Kariyer kavramı                        | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Kariyer merkezi hizmetleri             | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | Soft skills                            | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | İletişim becerileri                    | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| #                                    | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %60)</b> |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>                     | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | CV hazırlama                           | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Mülakat senaryosu                      | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | Kariyer kararı analizi                 | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | Girişimcilik değerlendirme             | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |   |            |                    |                               |
|----------------------------------|---|------------|--------------------|-------------------------------|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>    |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                      | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Kariyer kavramı                         | 2          | 10,00              | K2-Anlama                     |
| 2                                | Kariyer merkezi hizmetleri              | 1          | 10,00              | K2-Anlama                     |
| 3                                | Soft skills                             | 2          | 10,00              | K3-Uygulama                   |
| 4                                | İletişim becerileri                     | 4          | 10,00              | K3-Uygulama                   |
| #                                | <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %60)</b> |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                      | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | CV hazırlama                            | 1          | 15,00              | K3-Uygulama                   |
| 2                                | Mülakat senaryosu                       | 4          | 15,00              | K4-Analiz                     |
| 3                                | Kariyer kararı analizi                  | 3          | 15,00              | K4-Analiz                     |
| 4                                | Girişimcilik değerlendirme              | 5          | 15,00              | K5-Değerlendirme              |

## Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, KRY101 – Kariyer Planlama dersi güz yarıyılında haftalık ders planına ve yayımlanan ders programı bilgilerine uygun olarak yürütülmüştür.

Öğrencilerin derslere devamı, ders yoklama tutanağı formu ile kayıt altına alınmış; katılım sürekliliği ve derse düzenli katılım sağlanması izlenmiştir.

Teorik derslerde öğrenciler; kariyer planlama süreci, meslek seçim kriterleri, kişisel yetkinlik ve ilgi alanlarının belirlenmesi, özgeçmiş ve ön yazı hazırlama, iş görüşmesi teknikleri, staj ve iş başvurusu süreçleri, iş dünyasında profesyonel iletişim ve network oluşturma konularında bilgilendirilmiştir. Dersler anlatım yöntemi ile yürütülmüş, vaka incelemeleri, grup çalışmaları ve soru-cevap teknikleri ile öğrencilerin kavramsal öğrenme, analiz etme ve kendi kariyer yollarını planlama becerileri desteklenmiştir.

Uygulama kapsamında, ara sınav sonrası verilen uygulama ödevi ile öğrencilerin kendi kariyer hedeflerini belirleme, özgeçmiş hazırlama ve iş başvurusu simülasyonları yapma becerileri geliştirilmiştir. Ödev sürecinde öğrencilerin hedef belirleme yaklaşımları, iletişim ve sunum yetkinlikleri değerlendirilmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav, final sınavı ve uygulama ödevi; ders öğrenme çıktıları (DÖÇ), program çıktıları (PÇ) ve bilişsel düzeyler (Bloom Taksonomisi) ile uyumlu olacak şekilde uygulanmış ve sonuçlar sınav soru ve cevap kâğıtları aracılığıyla kayıt altına alınmıştır. Ders sürecinde öğrencilerin aktif katılımı teşvik edilmiş, zorlanılan konular genel tekrar ve ek örnek çalışmalar ile pekiştirilmiştir.

Dersin sonunda uygulanan ders memnuniyet anketi ve ders çıktılarına ulaşma anketi ile öğrencilerin derse ilişkin algıları ve geri bildirimleri alınmış; elde edilen veriler, dersin gelecek dönemlerde iyileştirilmesine yönelik çalışmalar için temel oluşturmuştur. Böylece dersin planlanan hedefleri doğrultusunda yürütülmesi, öğrencilerin kariyer planlama bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi ve sürecin bütüncül olarak kayıt altına alınması sağlanmıştır.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 58    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 53    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 16    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 9     |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 33    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 79,25 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 45,47 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 0,5   |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,125 |

| Ders Memnuniyet Anketi                                  | Puan | % Mem |
|---|------|-------|
| Ders kariyer planlama konusunda farkındalığımı artırdı. | 3,81 | 76,2  |
| Sektör günleri faydalıydı.                              | 3,81 | 76,2  |

|   |             |              |
|---|-------------|--------------|
| CV ve mülakat uygulamaları yeterliydi.      | 3,90        | 78           |
| Ders içerikleri iş hayatına hazırlayıcıydı. | 3,81        | 76,2         |
| Genel olarak dersten memnunuz.              | 3,90        | 78           |
| <b>Ortalama</b>                             | <b>3,85</b> | <b>76,92</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Kariyer merkezi ve destek birimlerinin sunduğu hizmetleri tanıyabildim ve faydalanabildim.          | 4,00        | 80           |
| DÖÇ2. Kendi güçlü ve geliştirilmesi gereken yönlerimi analiz ederek kişisel farkındalığımı artırabildim.  | 3,90        | 78           |
| DÖÇ3. Kariyer seçeneklerini araştırıp değerlendirebilme ve bilinçli karar verme becerimi geliştirebildim. | 4,09        | 81,8         |
| DÖÇ4. Kendimi doğru ifade edebilme ve etkili iletişim kurabilme yeteneğimi geliştirebildim.               | 4,09        | 81,8         |
| DÖÇ5. Profesyonel ilişki ağlarının önemini kavrayıp bu ağları oluşturma ve geliştirme becerisi kazandım.  | 3,81        | 76,2         |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,98</b> | <b>79,56</b> |

| İş Yükü Belirleme Anketi  | Puan  | % Mem        |
|---|-------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 5,00  | 70           |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,81  | 25,34        |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 6,45  | 6,45         |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 10,90 | 10,9         |
| Haftalık ders saati   | 1,00  | 14,00        |
| Toplam Süre   |       | 126,69       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |       | 4,22         |
| Ders AKTS   |       | 2,00         |
| <b>İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı</b>  |       | <b>-2,22</b> |

| Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması |             |       |                |              |
|---|-------------|-------|----------------|--------------|
| Ders Öğrenme Çıktısı                        | Katkısı     | DHNO  | Çıktıya Ulaşma | Sapma        |
| <b>DÖÇ1</b>                                 | 0,15        | 45,47 | 6,82           | 8,18         |
| <b>DÖÇ2</b>                                 | 0,20        | 45,47 | 9,09           | 10,91        |
| <b>DÖÇ3</b>                                 | 0,25        | 45,47 | 11,37          | 13,63        |
| <b>DÖÇ4</b>                                 | 0,25        | 45,47 | 11,37          | 13,63        |
| <b>DÖÇ5</b>                                 | 0,15        | 45,47 | 6,82           | 8,18         |
| <b>Toplam</b>                               | <b>1,00</b> |       | <b>45,47</b>   | <b>54,53</b> |

| Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi |         |       |         |         |
|---|---------|-------|---------|---------|
| Program Çıktısı   | Katkısı | DHNO  | DHNO*PÇ | DHNK*PÇ |
| PÇ1   |         | 45,47 |         |         |
| PÇ2   |         | 45,47 |         |         |
| PÇ3   |         | 45,47 |         |         |
| PÇ4   |         | 45,47 |         |         |
| PÇ5   |         | 45,47 |         |         |
| PÇ6   | 3       | 45,47 | 118,22  | 1,30    |
| PÇ7   | 3       | 45,47 | 136,41  | 1,50    |
| PÇ8   | 3       | 45,47 | 154,60  | 1,70    |
| PÇ9   | 3       | 45,47 | 136,41  | 1,50    |
| PÇ10  |         | 45,47 |         |         |
| PÇ11  |         | 45,47 |         |         |
| PÇ12  | 3       | 45,47 | 118,22  | 1,30    |
| PÇ13  | 3       | 45,47 | 154,60  | 1,70    |
| <b>Toplam</b>   | 18      |       | 818,46  | 9,00    |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b>                                       |         |       | 45,47   | 0,50    |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri   |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          |                  |                 | 45,47          |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |                  |                 |                | 0,5              |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 76,92            |                 |                |                  |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  |                  | 79,56           |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -2,22            |                 |                |                  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   | 8,18             |                 |                |                  |
| DÖÇ2   |                  | 10,91           |                |                  |
| DÖÇ3   |                  | 13,63           |                |                  |
| DÖÇ4   |                  | 13,63           |                |                  |
| DÖÇ5   | 8,18             |                 |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 |                | 54,53            |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri   |
|--|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Daha fazla uygulamalı CV ve mülakat çalışması yapılacak; sınavlarda konu kapsamı ve zorluk düzeyi dengeli biçimde düzenlenecektir.   |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Ölçme-değerlendirme süreci ara sınav ve final sınavı üzerinden yürütülmeye devam edilerek, soruların ders öğrenme çıktılarıyla uyumu artırılacak; sınav soruları kolay-orta-zor dağılımına göre hazırlanacaktır. |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | Sektör temsilcisi sayısı artırılabilecektir.   |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   | Ders öğrenme çıktıları dönem başında öğrencilere açıklanacak ve her konu ilgili DÖÇ ile ilişkilendirilerek işlenecektir.   |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | Dersin iş yükü teorik saatler dikkate alınarak izlenecek; öğrencilerin haftalık bireysel çalışma süresini dengeleyecek biçimde konu yoğunluğu planlanacaktır.  |
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma                   | Öğrencilerin zorlandığı konular belirlenecek; bu konular için ek konu anlatımı ve genel tekrar yapılarak ders çıktılarına ulaşma düzeyi artırılacaktır.  |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yüğü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

|                   |                                   |
|-------------------|-----------------------------------|
| <b>Dönemi</b>     | : GÜZ                             |
| <b>Birim</b>      | : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK |
| <b>Ders Kodu</b>  | : ING101                          |
| <b>Dersin Adı</b> | : İNGİLİZCE I                     |
| <b>T/U/L/K/A</b>  | : 2/0/0/2/2                       |

### Genel Bilgiler

#### Dersin Amacı

: Bu dersin amacı, öğrencilerin temel düzeyde İngilizce okuma, yazma, konuşma ve dinleme becerilerini geliştirmektir. Öğrencilerin günlük yaşamda kendilerini ifade edebilmeleri, temel dil bilgisi yapılarını doğru kullanabilmeleri ve farklı konulara ait temel kelime bilgisini etkin biçimde kullanabilmeleri hedeflenmektedir.

#### Dersin İçeriği

: Temel İngilizce dil bilgisi yapıları, günlük konuşma kalıpları, kendini tanıtmaya, aile ve arkadaşlar, yaşanılan çevre, günlük rutinler, beğeni ve tercihler konuları; okuma-anlama çalışmaları, dinleme etkinlikleri, kontrollü yazma çalışmaları ve temel konuşma uygulamalarını kapsamaktadır.

**Dersin Türü** Zorunlu

**Dersin Öğretim Üyesi** Öğr. Gör. Pınar KAYA

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |  | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|--|------------------------|
| 1                            | Okuma, yazma, konuşma ve dinleme becerilerini temel düzeyde kullanır ve geliştirir.                                    | 0,20                   |
| 2                            | Temel İngilizce dil bilgisi yapılarını doğru ve uygun şekilde uygular.   | 0,20                   |
| 3                            | Farklı konulara ait temel kelime bilgisini tanır, ayırt eder ve anlamlandırır.   | 0,20                   |
| 4                            | Kelime bilgisini ve dil yapılarını dört temel dil becerisinde (okuma, yazma, konuşma, dinleme) etkin biçimde kullanır. | 0,20                   |
| 5                            | Sözlü ve yazılı metinlerin ana fikrini belirler ve yorumlar.   | 0,20                   |

**Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri**

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     |     |     |     |     |     |     |     |     | 5   |      |      |      |      |
| DÖÇ2     |     |     |     |     |     |     |     |     | 4   |      |      |      |      |
| DÖÇ3     |     |     |     |     |     |     |     |     | 4   |      |      |      |      |
| DÖÇ4     |     |     |     |     |     |     |     |     | 5   |      |      |      |      |
| DÖÇ5     |     |     |     |     |     |     |     |     | 4   |      |      |      |      |
| Ortalama |     |     |     |     |     |     |     |     | 4   |      |      |      |      |

**Haftalık Ders İçeriği İlişkileri**

| Hafta | Konular                              | Öğretim Yöntem ve Teknikleri      | DÖÇ          | PÇ   | Bilişsel Düzey (Bloom)  |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------|------|-------------------------|
| 1     | Introductory Lesson                  | Anlatım, Soru-Cevap               | 1            | 9(4) | K1-Hatırlama, K2-Anlama |
| 2     | Unit 1 – My friends, my family and I | Anlatım, Okuma, Konuşma Etkinliği | 1,3          | 9(4) | K2-Anlama               |
| 3     | Unit 1 – (1.3 & 1.4)                 | Okuma, Yazma, Kelime Çalışması    | 2,3          | 9(4) | K2-Anlama, K3-Uygulama  |
| 4     | Unit 1 – (1.5 & 1.6)                 | Dinleme, Konuşma Uygulamaları     | 1,4          | 9(4) | K3-Uygulama             |
| 5     | Unit 2 – My neighborhood (2.1 & 2.2) | Anlatım, Okuma, Kelime Çalışması  | 2,3          | 9(4) | K2-Anlama               |
| 6     | Unit 2 – (2.3 & 2.4)                 | Dinleme, Konuşma                  | 1,4          | 9(4) | K3-Uygulama             |
| 7     | Unit 2 – (2.5 & 2.6)                 | Yazma, Soru-Cevap                 | 4,5          | 9(4) | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 8     |                                      |                                   | Ara Sınav    |      |                         |
| 9     | Unit 3 – Daily Routines              | Anlatım, Okuma                    | 2,3          | 9(4) | K2-Anlama               |
| 10    | Unit 3 – (3.3 & 3.4)                 | Dinleme, Konuşma                  | 1,4          | 9(4) | K3-Uygulama             |
| 11    | Unit 3 – (3.5 & 3.6)                 | Yazma, Uygulama                   | 4,5          | 9(4) | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 12    | Unit 4 – Likes and Dislikes          | Anlatım, Kelime Çalışması         | 2,3          | 9(4) | K2-Anlama               |
| 13    | Unit 4 – (4.3 & 4.4)                 | Dinleme, Konuşma                  | 1,4          | 9(4) | K3-Uygulama             |
| 14    | Unit 4 – (4.5 & 4.6)                 | Yazma, Genel Tekrar               | 4,5          | 9(4) | K4-Analiz               |
| 15    | Unit 4 – (4.5 & 4.6)                 | Yazma, Genel Tekrar               | 4,5          | 9(4) | K4-Analiz               |
| 16    |                                      |                                   | Final sınavı |      |                         |

| <b>Sınav Değerlendirme Ölçütleri</b> |   |             |  |
|--------------------------------------|---|-------------|--|
| #                                    | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>  |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>  | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Temel dil bilgisi yapıları (to be, Simple Present Tense, there is/there are, possessives vb.) | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Kelime bilgisi (Ünite 1–2 kapsamı)  | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | Okuma-anlama (kısa paragraf ve sorular)   | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | Kısa yazma (kendini tanıtmaya / aile tanıtımı gibi kontrollü yazma)                           | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| #                                    | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %60)</b>  |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>  | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Ünite 1–4 konuları  | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Dil bilgisi yapıları  | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | Günlük rutinler ve tercih ifadeleri   | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | Okuma-anlama metni  | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |   |            |                    |                               |
|----------------------------------|---|------------|--------------------|-------------------------------|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>  |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>  | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Temel dil bilgisi yapıları (to be, Simple Present Tense, there is/there are, possessives vb.) | 2          | 10,00              | K3-Uygulama                   |
| 2                                | Kelime bilgisi (Ünite 1–2 kapsamı)  | 3          | 10,00              | K1-Hatırlama, K2-Anlama       |
| 3                                | Okuma-anlama (kısa paragraf ve sorular)   | 5          | 10,00              | K2-Anlama                     |
| 4                                | Kısa yazma (kendini tanıtmaya / aile tanıtımı gibi kontrollü yazma)                           | 4          | 10,00              | K3-Uygulama                   |
| #                                | <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %60)</b>   |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>  | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Ünite 1–4 konuları  | 1          | 15,00              | K1-Hatırlama                  |
| 2                                | Dil bilgisi yapıları  | 2          | 15,00              | K3-Uygulama                   |
| 3                                | Günlük rutinler ve tercih ifadeleri   | 4          | 15,00              | K3-Uygulama                   |
| 4                                | Okuma-anlama metni  | 5          | 15,00              | K4-Analiz                     |

## Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda ING101- İngilizce I dersi, güz yarıyılında haftalık ders planına uygun olarak yürütülmüştür.

Ders kapsamında; kendini tanıtmaya, aile ve arkadaşlar, yaşanılan çevre, günlük rutinler ve beğeni–tercihler konuları işlenmiştir. Temel dil bilgisi yapıları (to be, simple present tense, possessive structures, there is/there are, like/dislike yapıları vb.) anlatım yöntemi ile aktarılmış; okuma, dinleme, yazma ve konuşma etkinlikleri ile öğrencilerin dört temel dil becerisi desteklenmiştir.

Derslerde anlatım, soru-cevap, ikili konuşma çalışmaları, dinleme metinleri ve kısa yazma etkinlikleri uygulanmıştır. Öğrencilerin aktif katılımı teşvik edilmiş, zorlanılan konular tekrar çalışmaları ile pekiştirilmiştir.

Ölçme ve değerlendirme süreci ara sınav ve final sınavı yoluyla gerçekleştirilmiş; sınav soruları ders öğrenme çıktıları ve Bloom Taksonomisi ile uyumlu şekilde hazırlanmıştır.

Ders sonunda uygulanan ders memnuniyet anketi ve ders çıktılarına ulaşma anketi ile öğrencilerin geri bildirimleri alınmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda dersin geliştirilmesine yönelik değerlendirmeler yapılmıştır.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 63    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 58    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 29    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 11    |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 23    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 58,62 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 33,36 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 0     |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0     |

| Ders Memnuniyet Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| Dersin işleniş yöntemi İngilizce öğrenmemi destekledi.           | 4,53        | 90,6         |
| Ders kapsamında işlenen konular açık ve anlaşılırdı.             | 4,46        | 89,2         |
| Ders materyalleri (kitap, etkinlikler, örnekler) yeterliydi.     | 4,61        | 92,2         |
| Sınav soruları ders içeriği ile uyumluydu.                       | 4,53        | 90,6         |
| Bu ders İngilizce temel becerilerimi geliştirmeme katkı sağladı. | 4,61        | 92,2         |
| <b>Ortalama</b>  | <b>4,55</b> | <b>90,96</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi                              | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Temel düzeyde İngilizce konuşma ve yazma becerisi kazandım. | 4,00        | 80           |
| DÖÇ2. Basit İngilizce metinleri anlayabiliyorum.                  | 4,53        | 90,6         |
| DÖÇ3. Günlük konularla ilgili temel kelimeleri kullanabiliyorum.  | 4,38        | 87,6         |
| DÖÇ4. Temel dil bilgisi yapılarını doğru kullanabiliyorum.        | 4,53        | 90,6         |
| DÖÇ5. İngilizce kendimi ifade etme konusunda gelişim sağladım.    | 4,53        | 90,6         |
| <b>Ortalama</b>   | <b>4,39</b> | <b>87,88</b> |

| İş Yüğü Belirleme Anketi  | Puan  | % Mem        |
|---|-------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 4,96  | 69,44        |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,86  | 26,04        |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 6,38  | 6,38         |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 11,00 | 11           |
| Haftalık ders saati   | 2,00  | 28,00        |
| Toplam Süre   |       | 140,86       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |       | 4,70         |
| Ders AKTS   |       | 2,00         |
| <b>İş yüğü anketi-teorik iş yüğü farkı</b>  |       | <b>-2,70</b> |

| Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması |             |       |                |              |
|---|-------------|-------|----------------|--------------|
| Ders Öğrenme Çıktısı                        | Katkısı     | DHNO  | Çıktıya Ulaşma | Sapma        |
| <b>DÖÇ1</b>                                 | 0,20        | 33,36 | 6,67           | 13,33        |
| <b>DÖÇ2</b>                                 | 0,20        | 33,36 | 6,67           | 13,33        |
| <b>DÖÇ3</b>                                 | 0,20        | 33,36 | 6,67           | 13,33        |
| <b>DÖÇ4</b>                                 | 0,20        | 33,36 | 6,67           | 13,33        |
| <b>DÖÇ5</b>                                 | 0,20        | 33,36 | 6,67           | 13,33        |
| <b>Toplam</b>                               | <b>1,00</b> |       | <b>33,36</b>   | <b>66,64</b> |

| Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi |         |       |         |         |
|---|---------|-------|---------|---------|
| Program Çıktısı   | Katkısı | DHNO  | DHNO*PÇ | DHNC*PÇ |
| <b>PÇ1</b>  |         | 33,36 |         |         |
| <b>PÇ2</b>  |         | 33,36 |         |         |
| <b>PÇ3</b>  |         | 33,36 |         |         |
| <b>PÇ4</b>  |         | 33,36 |         |         |
| <b>PÇ5</b>  |         | 33,36 |         |         |

|                           |   |       |        |      |
|---------------------------|---|-------|--------|------|
| PÇ6                       |   | 33,36 |        |      |
| PÇ7                       |   | 33,36 |        |      |
| PÇ8                       |   | 33,36 |        |      |
| PÇ9                       | 4 | 33,36 | 146,78 | 0,00 |
| PÇ10                      |   | 33,36 |        |      |
| PÇ11                      |   | 33,36 |        |      |
| PÇ12                      |   | 33,36 |        |      |
| PÇ13                      |   | 33,36 |        |      |
| <b>Toplam</b>             | 4 |       | 146,78 | 0,00 |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b> |   |       | 33,36  | 0,00 |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri   |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          |                  |                 | 33,36          |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |                  |                 |                | 0,0              |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 90,96            |                 |                |                  |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  | 87,88            |                 |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -2,70            |                 |                |                  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   |                  | 13,33           |                |                  |
| DÖÇ2   |                  | 13,33           |                |                  |
| DÖÇ3   |                  | 13,33           |                |                  |
| DÖÇ4   |                  | 13,33           |                |                  |
| DÖÇ5   |                  | 13,33           |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 |                | 66,64            |

| Eylem Alanları                  | Eylem Faaliyetleri   |
|---------------------------------|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO | Öğrencilerin temel dil bilgisi konularını ve kelime bilgisini daha iyi kavrayabilmesi için ders içi konuşma ve yazma etkinliklerine ağırlık verilecek; sınavlarda soru kapsamı ve zorluk düzeyi dengeli şekilde düzenlenecektir. |

|  |   |
|--|---|
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Ölçme-değerlendirme süreci ara sınav ve final sınavı üzerinden yürütülerek, soruların ders öğrenme çıktılarıyla uyumu artırılacak; sınav soruları dil bilgisi, kelime bilgisi, okuma ve yazma becerilerini ölçen dengeli bir dağılımla hazırlanacaktır. |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | Ders anlatımında konu bütünlüğü güçlendirilecek; örnek cümleler ve uygulamalar adım adım ve anlaşılır biçimde sunularak öğrencilerin derse aktif katılımı artırılacaktır.   |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   | Ders öğrenme çıktıları dönem başında öğrencilere açıklanacak; her ünitenin ilgili DÖÇ ile bağlantısı kurulacak ve ders sürecinde bu çıktılar düzenli olarak vurgulanacaktır.  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | Dersin iş yükü haftalık konu yoğunluğu dikkate alınarak planlanacak; öğrencilerin bireysel tekrar ve kelime çalışmaları için makul süreler öngörülmektedir.   |
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma                   | Öğrencilerin zorlandığı dil bilgisi konuları ve kelime alanları belirlenecek; bu konular için ek alıştırmalar ve tekrar etkinlikleri uygulanarak ders çıktılarına ulaşma düzeyi artırılacaktır.   |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yüğü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : MKT103  
**Dersin Adı** : MEKATRONİĞİN TEMELLERİ  
**T/U/L/K/A** : 2/0/0/2/3

### Genel Bilgiler

**Dersin Amacı** : Bu dersin amacı, mekatronik sistemlerin temel kavramlarını ve bileşenlerini tanıtmak; sensör, aktüatör ve kontrol elemanlarının çalışma prensiplerini kavratmak ve disiplinlerarası yapıyı açıklamaktır.

**Dersin İçeriği** : Mekatroniğin tanımı ve gelişimi, mekatronik sistem bileşenleri, sensör kavramı ve sınıflandırılması, analog ve dijital sinyaller, sensör özellikleri, aktüatör türleri (DC, step, servo, AC, hidrolik, pnömatik).

**Dersin Türü** Seçmeli

**Dersin Öğretim Üyesi** Öğr. Gör. Özge VİLLİ

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |  | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|--|------------------------|
| 1                            | Mekatroniğin tanımını ve temel bileşenlerini açıklar.  | 0,20                   |
| 2                            | Sensör kavramını tanımlar, analog ve dijital sinyal türlerini ayırt eder.  | 0,20                   |
| 3                            | Sensör türlerini sınıflandırır ve temel özelliklerini açıklar.   | 0,20                   |
| 4                            | Aktüatör kavramını tanımlar ve farklı aktüatör türlerinin (DC, step, servo, AC, hidrolik, pnömatik) çalışma prensiplerini açıklar. | 0,20                   |
| 5                            | Sensör ve aktüatör bileşenlerini içeren basit bir mekatronik sistem örneğini açıklar.  | 0,20                   |

### Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 5   |     | 1   | 4   | 1   | 1   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ2     | 5   |     | 4   | 4   | 1   | 1   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ3     | 5   |     | 4   | 5   | 1   | 1   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ4     | 4   |     | 1   | 5   | 5   | 1   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ5     | 1   |     | 1   | 4   | 4   | 5   |     |     |     |      |      |      |      |
| Ortalama | 4   |     | 2   | 4   | 2   | 2   |     |     |     |      |      |      |      |

### Haftalık Ders İçeriği İlişkileri

| <b>Hafta</b> | <b>Konular</b>                           | <b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b> | <b>DÖÇ</b> | <b>PÇ</b>           | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
|--------------|--|-------------------------------------|------------|---------------------|-------------------------------|
| 1            | Mekatroniğin Tanımı ve Temel Bileşenleri | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap          | 1          | 1 (5), 4 (4)        | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama  |
| 2            | Sensör Nedir?                            | Anlatım, Soru-Cevap                 | 2          | 1 (5), 3 (4), 4 (4) | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama  |
| 3            | Analog ve Dijital Sinyal                 | Anlatım, Örnek Analiz               | 2          | 1 (5), 3 (4), 4 (4) | K2 – Anlama                   |
| 4            | Temaslılık Durumuna Göre Sensör Türleri  | Anlatım, Sunum                      | 3          | 1 (5), 3 (4), 4 (5) | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama  |
| 5            | Temaslılık Durumuna Göre Sensör Türleri  | Örnek İnceleme, Tartışma            | 3          | 1 (5), 3 (4), 4 (5) | K2 – Anlama                   |
| 6            | Mekatroniğin Tanımı ve Temel Bileşenleri | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap          | 1          | 1 (5), 4 (4)        | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama  |
| 7            | Sensör Nedir?                            | Anlatım, Soru-Cevap                 | 2          | 1 (5), 3 (4), 4 (4) | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama  |
| 8            | Ara Sınav                                |                                     |            |                     |                               |
| 9            | Aktüatör Tanım ve Sınıflandırması        | Anlatım, Sunum                      | 4          | 1 (4), 4 (5), 5 (5) | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama  |
| 10           | Aktüatör Türleri (DC Motor)              | Anlatım, Problem Çözme              | 4          | 1 (4), 4 (5), 5 (5) | K2 – Anlama / K3 – Uygulama   |
| 11           | Aktüatör Türleri (DC Motor)              | Örnek Analiz                        | 4          | 1 (4), 4 (5), 5 (5) | K3 – Uygulama                 |
| 12           | Aktüatör Türleri (Step, Servo, AC)       | Anlatım, Sunum                      | 4          | 1 (4), 4 (5), 5 (5) | K2 – Anlama                   |
| 13           | Aktüatör Türleri (Hidrolik ve Pnömatik)  | Anlatım, Sunum                      | 4          | 1 (4), 4 (5), 5 (5) | K2 – Anlama                   |
| 14           | Mekatronik Sistem Örnekleri              | Örnek İnceleme, Tartışma            | 5          | 4 (4), 5 (4), 6 (5) | K3 – Uygulama                 |
| 15           | Mekatronik Sistem Örnekleri              | Örnek İnceleme, Tartışma            | 5          | 4 (4), 5 (4), 6 (5) | K3 – Uygulama                 |
| 16           | Final sınavı                             |                                     |            |                     |                               |

| <b>Sınav Değerlendirme Ölçütleri</b> |  |             |  |
|--------------------------------------|--|-------------|--|
| #                                    | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>   |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>   | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Mekatronik bilimi hangi disiplinlerin birleşiminden oluşur? Tanımlayınız.    | 10          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Mekatronik sistemin temel bileşenlerini gösteren genel blok diyagram çizimi. | 20          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | Mekatroniğin kullanıldığı alanlardan 3 örnek veriniz.                        | 15          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | Sensör kavramı ve sensörlerin sınıflandırılması.                             | 10          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 5                                    | Temaslı sensör örneği ve çalışma prensibi.                                   | 15          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 6                                    | Boşluk doldurma (kuvvet/ivme/frekans/analog sinyal vb.).                     | 20          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 7                                    | Mekatronik bilimi hangi disiplinlerin birleşiminden oluşur? Tanımlayınız.    | 10          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| #                                    | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %60)</b>                                       |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>   | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Mekatronik bilimi hangi disiplinlerin birleşiminden oluşur?                  | 10          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Mekatroniğin kullanıldığı alanlardan örnekler                                | 20          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | Temasız sensör ve çalışma prensibi   | 15          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | DC motorun çalışma prensibi  | 10          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 5                                    | Sensör ve aktüatör kavramları ile ilgili boşluk doldurma                     | 15          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 6                                    | Mekatronik bilimi hangi disiplinlerin birleşiminden oluşur?                  | 20          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 7                                    | Mekatroniğin kullanıldığı alanlardan örnekler                                | 10          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |  |            |                    |                               |
|----------------------------------|--|------------|--------------------|-------------------------------|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>   |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>   | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Mekatronik bilimi hangi disiplinlerin birleşiminden oluşur? Tanımlayınız.    | 1          | 4,00               | K2 – Anlama                   |
| 2                                | Mekatronik sistemin temel bileşenlerini gösteren genel blok diyagram çizimi. | 5          | 8,00               | K3 – Uygulama                 |
| 3                                | Mekatroniğin kullanıldığı alanlardan 3 örnek veriniz.                        | 1          | 6,00               | K2 – Anlama                   |

|   |   |            |                    |                               |
|---|---|------------|--------------------|-------------------------------|
| 4 | Sensör kavramı ve sensörlerin sınıflandırılması.                          | 3          | 4,00               | K2 – Anlama                   |
| 5 | Temaslı sensör örneği ve çalışma prensibi.                                | 3          | 6,00               | K3 – Uygulama                 |
| 6 | Boşluk doldurma (kuvvet/ivme/frekans/analog sinyal vb.).                  | 2          | 8,00               | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama  |
| 7 | Mekatronik bilimi hangi disiplinlerin birleşiminden oluşur? Tanımlayınız. | 1          | 4,00               | K2 – Anlama                   |
| # | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %60)</b>                                    |            |                    |                               |
|   | <b>Soru Konusu</b>  | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1 | Mekatronik bilimi hangi disiplinlerin birleşiminden oluşur?               | 1          | 6,00               | K1 – Hatırlama                |
| 2 | Mekatroniğin kullanıldığı alanlardan örnekler                             | 1          | 12,00              | K2 – Anlama                   |
| 3 | Temassız sensör ve çalışma prensibi                                       | 3          | 9,00               | K2 – Anlama                   |
| 4 | DC motorun çalışma prensibi   | 4          | 6,00               | K3 – Uygulama                 |
| 5 | Sensör ve aktüatör kavramları ile ilgili boşluk doldurma                  | 2, 3, 4    | 9,00               | K1 – Hatırlama                |
| 6 | Mekatronik bilimi hangi disiplinlerin birleşiminden oluşur?               | 1          | 12,00              | K3 – Uygulama                 |
| 7 | Mekatroniğin kullanıldığı alanlardan örnekler                             | 1          | 6,00               | K2 – Anlama                   |

### Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, MKT103 – Mekatroniğin Temelleri dersi güz yarıyılında, haftalık ders planına ve yayınlanan ders programı bilgilerine uygun olarak yürütülmüştür.

Öğrencilerin derslere gelişleri ders yoklama tutanağı formu ile kayıt altına alınmış, katılım sürekliliği ve derse düzenli katılım sağlanması izlenmiştir.

Teorik derslerde öğrencilere; mekatronik sistemlerin temel prensipleri, mekatroniği oluşturan disiplinler ve sistem bileşenleri hakkında temel bilgiler verilmiştir. Ders kapsamında sensör kavramı, analog ve dijital sinyaller, sensör türleri ile aktüatörlerin (DC, step, servo, AC, hidrolik ve pnömatik) çalışma prensipleri ele alınmıştır. Ayrıca sensör ve aktüatörlerin mekatronik sistemlerde birlikte nasıl çalıştığı örnekler üzerinden açıklanmıştır.

Ders sürecinde anlatım, soru–cevap ve örnek inceleme yöntemleri kullanılarak öğrencilerin temel kavramları anlamaları ve mekatronik sistemlerin çalışma mantığını yorumlayabilmeleri desteklenmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav, final sınavı ve uygulama ödevleri, ders öğrenme çıktıları (DÖÇ), program çıktıları (PÇ) ve bilişsel düzeyler (Bloom Taksonomisi) ile uyumlu olacak şekilde uygulanmış ve sonuçları sınav soru ve cevap kağıdı formuyla kayda geçirilmiştir. Ders boyunca öğrenci katılımı teşvik edilmiş, zorlanılan konularda ek örnekler ve genel tekrar dersleri ile öğrenme çıktılarının pekiştirilmesi sağlanmıştır.

Dersin sonunda uygulanan ders değerlendirme anketi ile öğrencilerin algıları ve geri bildirimleri alınmış, bu veriler gelecekteki iyileştirme çalışmaları için temel oluşturmuştur. Böylece planlama aşamasında belirlenen hedeflerin fiilen hayata geçirilmesi, öğrencilerin hem teorik bilgi hem de uygulama becerilerinin geliştirilmesi ve ders sürecinin kayıt altına alınması sağlanmış, süreç bütüncül bir şekilde yürütülmüştür.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 45    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 44    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 15    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 20    |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 10    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 68,18 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 44,47 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 0,5   |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,125 |

| Ders Memnuniyet Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| Temel matematik kavramlarını anlayarak rasyonel sayılarla ilgili işlemleri doğru şekilde yapabildiğime inanıyorum.         | 4,25        | 85           |
| Üslü ifadeler ve köklü sayılarla ilgili işlemleri kavrayarak problem çözebildiğime inanıyorum.                             | 4,25        | 85           |
| Sayı sistemleri ve ondalıklı–devirli ondalık sayılarla ilgili dönüşüm ve işlemleri doğru şekilde yapabildiğime inanıyorum. | 4,17        | 83,4         |
| Birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklemleri çözerek matematiksel problemleri analiz edebildiğime inanıyorum.     | 4,42        | 88,4         |
| Ders kapsamında işlenen konuların mesleki derslerimde karşılaştığım problemlere temel oluşturduğuna inanıyorum.            | 4,33        | 86,6         |
| <b>Ortalama</b>  | <b>4,28</b> | <b>85,68</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi  | Puan | % Mem |
|---|------|-------|
| DÖÇ1. Üslü sayılarla ilgili işlemleri gerçekleştirir ve problemler çözer.   | 3,92 | 78,4  |
| DÖÇ2. Matematikte temel kavramları açıklar, farklı tabanlardaki sayıları birbirine çevirir ve onluk tabana dönüştürür.. | 3,92 | 78,4  |
| DÖÇ3. Rasyonel sayıların tanımını yapar, ondalıklı ve devirli ondalık sayılarla dört işlem uygular.                     | 3,92 | 78,4  |

|  |             |              |
|--|-------------|--------------|
| DÖÇ4. Köklü sayılarla ilgili işlemleri gerçekleştirir ve uygulamalı örnekler çözer.                              | 3,67        | 73,4         |
| DÖÇ5. İfadeleri çarpanlarına ayırarak sadeleştirir; birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklemleri çözer. | 3,75        | 75           |
| <b>Ortalama</b>  | <b>3,84</b> | <b>76,72</b> |

| <b>İş Yüğü Belirleme Anketi</b>   | <b>Puan</b> | <b>% Mem</b> |
|---|-------------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 4,75        | 66,5         |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,56        | 21,84        |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 6,25        | 6,25         |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 10,08       | 10,08        |
| Haftalık ders saati   | 2,00        | 28,00        |
| Toplam Süre   |             | 132,67       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |             | 4,42         |
| Ders AKTS   |             | 3,00         |
| <b>İş yüğü anketi-teorik iş yüğü farkı</b>  |             | <b>-1,42</b> |

| <b>Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması</b> |                |             |                       |              |
|--|----------------|-------------|-----------------------|--------------|
| <b>Ders Öğrenme Çıktısı</b>                        | <b>Katkısı</b> | <b>DHNO</b> | <b>Çıktıya Ulaşma</b> | <b>Sapma</b> |
| <b>DÖÇ1</b>  | 0,20           | 44,47       | 8,89                  | 11,11        |
| <b>DÖÇ2</b>  | 0,20           | 44,47       | 8,89                  | 11,11        |
| <b>DÖÇ3</b>  | 0,20           | 44,47       | 8,89                  | 11,11        |
| <b>DÖÇ4</b>  | 0,20           | 44,47       | 8,89                  | 11,11        |
| <b>DÖÇ5</b>  | 0,20           | 44,47       | 8,89                  | 11,11        |
| <b>Toplam</b>                                      | <b>1,00</b>    |             | <b>44,47</b>          | <b>55,53</b> |

| <b>Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi</b> |                |             |                |                |
|--|----------------|-------------|----------------|----------------|
| <b>Program Çıktısı</b>   | <b>Katkısı</b> | <b>DHNO</b> | <b>DHNO*PÇ</b> | <b>DHNK*PÇ</b> |
| <b>PÇ1</b>   | 4              | 44,47       | 177,88         | 2,00           |
| <b>PÇ2</b>   |                | 44,47       |                |                |
| <b>PÇ3</b>   | 2              | 44,47       | 97,83          | 1,10           |
| <b>PÇ4</b>   | 4              | 44,47       | 195,67         | 2,20           |
| <b>PÇ5</b>   | 2              | 44,47       | 106,73         | 1,20           |
| <b>PÇ6</b>   | 2              | 44,47       | 80,05          | 0,90           |
| <b>PÇ7</b>   |                | 44,47       |                |                |
| <b>PÇ8</b>   |                | 44,47       |                |                |
| <b>PÇ9</b>   |                | 44,47       |                |                |
| <b>PÇ10</b>  |                | 44,47       |                |                |
| <b>PÇ11</b>  |                | 44,47       |                |                |
| <b>PÇ12</b>  |                | 44,47       |                |                |

|                           |    |       |        |      |
|---------------------------|----|-------|--------|------|
| <b>PÇ13</b>               |    | 44,47 |        |      |
| <b>Toplam</b>             | 15 |       | 658,16 | 7,40 |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b> |    |       | 44,47  | 0,50 |

| <b>Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri</b> |                  |                 |                |                  |
|---|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|   | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                               |                  |                 | 44,47          |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK      |                  |                 |                | 0,5              |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                          | 85,68            |                 |                |                  |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                       |                  | 76,72           |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                           | -1,42            |                 |                |                  |

| <b>Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri</b> |                  |                 |                |                  |
|---|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|   | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1  |                  | 11,11           |                |                  |
| DÖÇ2  |                  | 11,11           |                |                  |
| DÖÇ3  |                  | 11,11           |                |                  |
| DÖÇ4  |                  | 11,11           |                |                  |
| DÖÇ5  |                  | 11,11           |                |                  |
| <b>Ortalama</b>   |                  |                 |                | 55,53            |

| <b>Eylem Alanları</b>                                    | <b>Eylem Faaliyetleri</b>  |
|--|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Öğrencilerin konuları daha iyi anlamalarını desteklemek amacıyla derslerde örnek problem çözme ve uygulama örnekleri artırılabacaktır. |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Ölçme ve değerlendirme yöntemleri gözden geçirilerek sınav sorularının ders öğrenme çıktıklarıyla uyumu güçlendirilecektir.            |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     |  |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  | Ders öğrenme çıktıkları ders sürecinde daha açık şekilde vurgulanacak ve ders içeriği ile ilişkilendirilerek aktarılacaktır.           |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      |  |

|  |  |
|--|--|
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma |  |
|--|--|

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yüğü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Dönemi</b>     | : GÜZ  |
| <b>Birim</b>      | : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK                        |
| <b>Ders Kodu</b>  | : MKT225   |
| <b>Dersin Adı</b> | : BILGISAYAR DESTEKLI TAKIM TEZGÂHLARI VE ÜRETİM MANTIĞI |
| <b>T/U/L/K/A</b>  | : 3/0/0/3/4  |

### Genel Bilgiler

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Dersin Amacı</b>         | : Bu dersin amacı, öğrencilere üretim yöntemlerinin seçim kriterlerini öğretmek, CNC takım tezgâhlarının çalışma prensiplerini kavratmak ve CNC tezgâhlarda takımlama ile manuel programlama becerisi kazandırmaktır.   |
| <b>Dersin İçeriği</b>       | : Bilgisayar Destekli İmalat (CAM) kavramı, talaşlı imalat yöntemleri, NC sistemlerinin temel ilkeleri, CNC torna ve işleme merkezlerinin yapısı ve sistem bileşenleri, iş parçası bağlama aparatları, bakım ve onarım türleri, CNC program terimleri, manuel programlama esasları ve CAM tabanlı programlama uygulamaları. |
| <b>Dersin Türü</b>          | Zorunlu   |
| <b>Dersin Öğretim Üyesi</b> | Öğr. Gör. Özge VİLLİ  |

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |   | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|---|------------------------|
| 1                            | İş parçası ve üretim koşullarına uygun imalat yöntemini teknik gerekçelere dayalı olarak seçer. | 0,25                   |
| 2                            | CNC takım tezgâhlarının çalışma prensiplerini ve kullanım alanlarını açıklar.                   | 0,25                   |
| 3                            | CNC takım tezgâhlarının sistem bileşenlerini analiz eder.                                       | 0,20                   |
| 4                            | CNC tezgâhlarda kullanılan takımlama tekniklerini tanıır ve uygun takımı seçer.                 | 0,20                   |
| 5                            | CNC tezgâhlar için manuel program yazar ve mevcut programları teknik olarak analiz eder.        | 0,10                   |

**Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri**

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 5   | 1   | 1   | 1   |     | 1   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ2     | 4   | 5   | 1   | 4   |     | 1   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ3     | 1   | 1   | 4   | 1   |     | 3   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ4     | 1   | 1   | 1   | 4   |     | 1   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ5     | 1   | 1   | 1   | 4   |     | 3   |     |     |     |      |      |      |      |
| Ortalama | 2   | 2   | 2   | 3   |     | 2   |     |     |     |      |      |      |      |

**Haftalık Ders İçeriği İlişkileri**

| Hafta | Konular                                    | Öğretim Yöntem ve Teknikleri | DÖÇ | PÇ    | Bilişsel Düzey (Bloom)       |
|-------|--|------------------------------|-----|-------|------------------------------|
| 1     | Bilgisayar Destekli İmalat (CAM)           | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 1   | 1 (5) | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama |
| 2     | Talaşlı İmalat ve Yöntemleri               | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 1   | 1 (5) | K2 – Anlama                  |
| 3     | NC Sisteminin Temel İlkeleri               | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 2   | 2 (5) | K2 – Anlama                  |
| 4     | CNC Torna Tezgâhının Kısımları             | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 3   | 3 (4) | K2 – Anlama                  |
| 5     | CNC İşleme Merkezinin Kısımları            | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 3   | 3 (4) | K2 – Anlama                  |
| 6     | İş Parçası Bağlama Aparatları              | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 4   | 4 (4) | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama |
| 7     | CNC Tezgâhlarında Bakım ve Onarım          | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 3   | 6 (3) | K2 – Anlama / K3 – Uygulama  |
| 8     | Ara Sınav                                  |                              |     |       |                              |
| 9     | CNC Torna Program Terimleri                | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 5   | 4 (4) | K2 – Anlama / K3 – Uygulama  |
| 10    | CNC Torna Program Analizi                  | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 5   | 4 (4) | K3 – Uygulama / K4 – Analiz  |
| 11    | CNC İşleme Merkezi Program Terimleri       | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 5   | 4 (4) | K2 – Anlama / K3 – Uygulama  |
| 12    | CNC İşleme Merkezi Program Analizi         | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 5   | 4 (4) | K3 – Uygulama / K4 – Analiz  |
| 13    | CAM Programlama Örnekleri                  | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 5   | 6 (3) | K3 – Uygulama / K4 – Analiz  |
| 14    | CAM Program Analizi ve Genel Değerlendirme | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 5   | 6 (3) | K4 – Analiz                  |
| 15    | CNC Torna Program Terimleri                | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 5   | 4 (4) | K2 – Anlama / K3 – Uygulama  |
| 16    | Final sınavı                               |                              |     |       |                              |

| <b>Sınav Değerlendirme Ölçütleri</b> |  |             |  |
|--------------------------------------|--|-------------|--|
| #                                    | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %30)</b>   |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>   | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | CAD kavramı ve temel tanımı.   | 10          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Talaşlı imalatın tanımı ve yöntemleri.   | 10          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | NC ve CNC takım tezgâhlarının karşılaştırılması.   | 10          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | CNC freze tezgâhı ile CNC işleme merkezi arasındaki farklar.   | 15          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 5                                    | CNC torna tezgâhının temel kısımları ve görevleri.   | 15          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 6                                    | CNC torna gövdesinde dökme demir kullanılma nedenleri.   | 15          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 7                                    | CNC tornalama merkezinde kullanılan iş parçası bağlama aparatları.   | 10          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 8                                    | CNC program kodlarının yorumlanması ve eksik komutların tamamlanması.  | 15          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| #                                    | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %50)</b>   |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>   | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | CNC takım tezgâhlarında kesme hızı ve devir sayısı hesaplamaları ile çap–devir ilişkisi ve iş güvenliği önlemleri.   | 15          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Verilen kesme parametrelerine göre CNC torna programının yazılması ve eksik program kodlarının tamamlanması.   | 85          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| #                                    | <b>Ödev (Katkı Yüzdesi %20)</b>  |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>   | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | CNC tornalama merkezinin çalışma mantığını kavramak, Temel G ve M kodlarının kullanımını öğrenmek, Bir parçanın işleme sırasını doğru planlamak, Basit bir tornalama parçası için çalışan bir G kodu yazmak. | 100         | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |  |            |                    |                               |
|----------------------------------|--|------------|--------------------|-------------------------------|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %30)</b>   |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                     | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | CAD kavramı ve temel tanımı.           | 2          | 3,00               | K1-Hatırlama, K2-Anlama       |
| 2                                | Talaşlı imalatın tanımı ve yöntemleri. | 1          | 3,00               | K2-Anlama                     |

|   |  |            |                    |                                   |
|---|--|------------|--------------------|-----------------------------------|
| 3                                       | NC ve CNC takım tezgâhlarının karşılaştırılması.   | 2          | 3,00               | K4-Analiz                         |
| 4                                       | CNC freze tezgâhı ile CNC işleme merkezi arasındaki farklar.   | 3          | 4,50               | K4-Analiz                         |
| 5                                       | CNC torna tezgâhının temel kısımları ve görevleri.   | 3          | 4,50               | K2-Anlama                         |
| 6                                       | CNC torna gövdesinde dökme demir kullanılma nedenleri.   | 3          | 4,50               | K4-Analiz                         |
| 7                                       | CNC tornalama merkezinde kullanılan iş parçası bağlama aparatları.   | 4          | 3,00               | K1-Hatırlama, K2-Anlama           |
| 8                                       | CNC program kodlarının yorumlanması ve eksik komutların tamamlanması.  | 5          | 4,50               | K3-Uygulama, K4-Analiz            |
| <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %50)</b> |  |            |                    |                                   |
| #                                       | <b>Soru Konusu</b>   | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b>     |
| 1                                       | CNC takım tezgâhlarında kesme hızı ve devir sayısı hesaplamaları ile çap–devir ilişkisi ve iş güvenliği önlemleri.   | 2          | 7,50               | K3-Uygulama, K4-Analiz            |
| 2                                       | Verilen kesme parametrelerine göre CNC torna programının yazılması ve eksik program kodlarının tamamlanması.   | 5          | 42,50              | K3-Uygulama, K4-Analiz            |
| <b>Ödev (Katkı Yüzdesi %20)</b>         |  |            |                    |                                   |
| #                                       | <b>Soru Konusu</b>   | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b>     |
| 1                                       | CNC tornalama merkezinin çalışma mantığını kavramak, Temel G ve M kodlarının kullanımını öğrenmek, Bir parçanın işleme sırasını doğru planlamak, Basit bir tornalama parçası için çalışan bir G kodu yazmak. | 1, 2, 5    | 20,00              | K2-Anlama, K3-Uygulama, K4-Analiz |

### Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, MKT225 – Bilgisayar Destekli Takım Tezgâhları Ve Üretim Mantığı dersi güz yarıyılında, haftalık ders planına ve yayınlanan ders programı bilgilerine uygun olarak yürütülmüştür.

Öğrencilerin derslere gelişleri ders yoklama tutanağı formu ile kayıt altına alınmış, katılım sürekliliği ve derse düzenli katılım sağlanması izlenmiştir.

Teorik derslerde öğrenciler; talaşlı imalat yöntemleri, NC ve CNC sistemlerinin temel çalışma prensipleri, CNC torna ve işleme merkezlerinin yapısal bileşenleri, ile CNC programlama esasları konularında bilgilendirilmiş; anlatım yöntemi ile kavramsal bilgiler aktarılmış, örnek program analizleri, problem çözme ve soru-cevap yöntemleri ile ders içi etkileşim ve teknik yorumlama becerileri desteklenmiştir.

Ödev uygulaması kapsamında öğrencilerden, CNC tornalama merkezinin çalışma prensiplerini dikkate alarak verilen iş parçası için uygun işleme planı oluşturmaları ve temel G–M kodlarını kullanarak manuel bir CNC programı yazmaları istenmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav, final sınavı ve uygulama ödevleri, ders öğrenme çıktıları (DÖÇ), program çıktıları (PÇ) ve bilişsel düzeyler (Bloom Taksonomisi) ile uyumlu olacak şekilde uygulanmış ve sonuçları sınav soru ve cevap kağıdı formuyla kayda geçirilmiştir. Ders boyunca öğrenci katılımı teşvik edilmiş, zorlanılan konularda ek örnekler ve genel tekrar dersleri ile öğrenme çıktılarının pekiştirilmesi sağlanmıştır.

Dersin sonunda uygulanan ders değerlendirme anketi ile öğrencilerin algıları ve geri bildirimleri alınmış, bu veriler gelecekteki iyileştirme çalışmaları için temel oluşturmuştur. Böylece planlama aşamasında belirlenen hedeflerin fiilen hayata geçirilmesi, öğrencilerin hem teorik bilgi hem de uygulama becerilerinin geliştirilmesi ve ders sürecinin kayıt altına alınması sağlanmış, süreç bütüncül bir şekilde yürütülmüştür.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 38    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 35    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 9     |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 5     |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 24    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 82,86 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 48,27 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 0,5   |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,125 |

| Ders Memnuniyet Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| Ders içeriği, CNC ve imalat teknolojileri konularında mesleki gelişimime katkı sağlamıştır.                   | 4,13        | 82,6         |
| CNC tezgâhlarının çalışma prensipleri ve sistem bileşenleri yeterli düzeyde ve anlaşılır şekilde işlenmiştir. | 3,88        | 77,6         |
| Derste yapılan örnekler ve uygulamalar (program yazma, takım seçimi vb.) konuları anlamama yardımcı olmuştur. | 3,88        | 77,6         |
| Sınav ve değerlendirme yöntemleri ders öğrenim çıktıları ile uyumludur.                                       | 4,00        | 80           |
| Bu dersten genel olarak memnunum.   | 3,88        | 77,6         |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,95</b> | <b>79,08</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi  | Puan | % Mem |
|---|------|-------|
| DÖÇ1. Bu ders sonunda iş parçası özelliklerini ve üretim koşullarını dikkate alarak uygun imalat yöntemini teknik gerekçelerle seçebiliyorum. | 4,13 | 82,6  |
| DÖÇ2.CNC takım tezgâhlarının çalışma prensiplerini ve kullanım alanlarını açıklayabiliyorum.  | 3,88 | 77,6  |

|   |             |              |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ3.CNC tezgâhlarının temel sistem bileşenlerini analiz edebiliyor ve işlevlerini yorumlayabiliyorum.        | 3,88        | 77,6         |
| DÖÇ4.CNC tezgâhlarda kullanılan takımlama tekniklerini biliyor ve uygun kesici takımı seçebiliyorum.          | 4,00        | 80           |
| DÖÇ5.CNC tezgâhlar için manuel program yazabiliyor ve verilen bir programı teknik açıdan analiz edebiliyorum. | 3,88        | 77,6         |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,95</b> | <b>79,08</b> |

| <b>İş Yüğü Belirleme Anketi</b>   | <b>Puan</b> | <b>% Mem</b> |
|---|-------------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 4,88        | 68,32        |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,78        | 24,92        |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 6,50        | 6,5          |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 10,88       | 10,88        |
| Haftalık ders saati   | 3,00        | 42,00        |
| Toplam Süre   |             | 152,62       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |             | 5,09         |
| Ders AKTS   |             | 4,00         |
| <b>İş yüğü anketi-teorik iş yüğü farkı</b>  |             | <b>-1,09</b> |

| <b>Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması</b> |                |             |                       |              |
|--|----------------|-------------|-----------------------|--------------|
| <b>Ders Öğrenme Çıktısı</b>                        | <b>Katkısı</b> | <b>DHNO</b> | <b>Çıktıya Ulaşma</b> | <b>Sapma</b> |
| <b>DÖÇ1</b>  | 0,25           | 48,27       | 12,07                 | 12,93        |
| <b>DÖÇ2</b>  | 0,25           | 48,27       | 12,07                 | 12,93        |
| <b>DÖÇ3</b>  | 0,20           | 48,27       | 9,65                  | 10,35        |
| <b>DÖÇ4</b>  | 0,20           | 48,27       | 9,65                  | 10,35        |
| <b>DÖÇ5</b>  | 0,10           | 48,27       | 4,83                  | 5,17         |
| <b>Toplam</b>                                      | <b>1,00</b>    |             | <b>48,27</b>          | <b>51,73</b> |

| <b>Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi</b> |                |             |                |                |
|--|----------------|-------------|----------------|----------------|
| <b>Program Çıktısı</b>   | <b>Katkısı</b> | <b>DHNO</b> | <b>DHNO*PÇ</b> | <b>DHNC*PÇ</b> |
| <b>PÇ1</b>   | 2              | 48,27       | 115,85         | 1,20           |
| <b>PÇ2</b>   | 2              | 48,27       | 86,89          | 0,90           |
| <b>PÇ3</b>   | 2              | 48,27       | 77,23          | 0,80           |
| <b>PÇ4</b>   | 3              | 48,27       | 135,16         | 1,40           |
| <b>PÇ5</b>   |                | 48,27       |                |                |
| <b>PÇ6</b>   | 2              | 48,27       | 86,89          | 0,90           |
| <b>PÇ7</b>   |                | 48,27       |                |                |
| <b>PÇ8</b>   |                | 48,27       |                |                |
| <b>PÇ9</b>   |                | 48,27       |                |                |
| <b>PÇ10</b>  |                | 48,27       |                |                |

|                           |    |       |        |      |
|---------------------------|----|-------|--------|------|
| PÇ11                      |    | 48,27 |        |      |
| PÇ12                      |    | 48,27 |        |      |
| PÇ13                      |    | 48,27 |        |      |
| <b>Toplam</b>             | 10 |       | 502,01 | 5,20 |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b> |    |       | 48,27  | 0,50 |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri   |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          |                  |                 | 48,27          |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |                  |                 |                | 0,5              |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 79,08            |                 |                |                  |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  |                  | 79,08           |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -1,09            |                 |                |                  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   |                  | 12,93           |                |                  |
| DÖÇ2   |                  | 12,93           |                |                  |
| DÖÇ3   |                  | 10,35           |                |                  |
| DÖÇ4   |                  | 10,35           |                |                  |
| DÖÇ5   | 5,17             |                 |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 |                | 51,73            |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri  |
|--|---|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Öğrencilerin CNC sistemlerin çalışma prensipleri, kesme parametreleri hesaplamaları ve program terimleri konularındaki kavrayışını artırmak amacıyla ders içi örnek soru ve problem çözüm sayısı artırılacaktır. Konu sonlarında kısa değerlendirme soruları ile öğrenme düzeyi izlenecek ve geri bildirim sağlanacaktır. |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Ölçme-değerlendirme süreci gözden geçirilerek soruların temel bilgi, analiz ve yorumlama düzeyinde dengeli dağılımı sağlanacaktır. Konu tekrarlarına daha fazla yer verilecektir.   |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     |   |

|  |   |
|--|---|
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı | Ders çıktıları ile işlenen konular arasındaki ilişki ders başında ve sonunda açık şekilde vurgulanacak; öğrencilerin zorlandığı konulara yönelik ek açıklamalar yapılacaktır. |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı    |   |
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma | Sapma görülen ders çıktıları için ek destekleyici materyaller hazırlanacak, konu tekrarları ve örnek çözüm saatleri düzenlenerek öğrenme düzeyi artırılacaktır.               |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yükü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : MKT235  
**Dersin Adı** : SAYISAL ELEKTRONİK  
**T/U/L/K/A** : 3/0/0/3/4

### Genel Bilgiler

**Dersin Amacı** : Temel mantık devreleri, mantık devre sadeleştirme yöntemleri, mantık devrelerinin kurulumu ile ilgili bilgi ve becerilerinin kazandırılması

**Dersin İçeriği** : Sayı sistemleri, Boolean cebri, Lojik kapılar, Karnough haritası, Kodlayıcılar (encoder), Kod çözücüler (decoder), Veri seçiciler (multiplexer), Veri dağıtıcılar (demultiplexer), Toplayıcılar, Çıkarıcılar, Karşılaştırıcılar, Flip floplar, Sayıcılar

**Dersin Türü** Zorunlu

**Dersin Öğretim Üyesi** Dr. Öğr. Üyesi Yusuf MURATOĞLU

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |   | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|---|------------------------|
| 1                            | Temel mantık kapılarını kullanarak dijital devreleri tasarlar ve kurar.           | 0,15                   |
| 2                            | Mantıksal ifadeleri Boolean cebri ile sadeleştirir.                               | 0,20                   |
| 3                            | Verilen mantık problemlerini analiz ederek uygun devre çözümleri geliştirir.      | 0,30                   |
| 4                            | Kurulan mantık devrelerinin çalışmasını test eder ve doğrular.                    | 0,25                   |
| 5                            | Sayısal devre tasarımlarını simülasyon ortamında uygular ve sonuçlarını yorumlar. | 0,10                   |

### Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 4   |     | 5   | 1   | 4   |     |     |     |     | 1    |      |      |      |
| DÖÇ2     | 1   |     | 5   | 1   | 4   |     |     |     |     | 1    |      |      |      |
| DÖÇ3     | 1   |     | 5   | 1   | 4   |     |     |     |     | 1    |      |      |      |
| DÖÇ4     | 1   |     | 1   | 5   | 4   |     |     |     |     | 5    |      |      |      |
| DÖÇ5     | 1   |     | 5   | 5   | 1   |     |     |     |     | 4    |      |      |      |
| Ortalama | 2   |     | 4   | 3   | 3   |     |     |     |     | 2    |      |      |      |

## Haftalık Ders İçeriği İlişkileri

| Hafta | Konular   | Öğretim Yöntem ve Teknikleri                | DÖÇ  | PÇ                   | Bilişsel Düzey (Bloom)        |
|-------|---|---|------|----------------------|-------------------------------|
| 1     | Sayısal ve analog sistemler, temel kavramlar                      | Anlatım                                     | 1    | 1 (3), 2(5)          | K1-Hatırlama, K2-Anlama       |
| 2     | Sayı sistemleri ve sayısal kodlar                                 | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap          | 1    | 1 (3), 2 (4)         | K2-Anlama, K3-Uygulama        |
| 3     | Temel lojik kapılar ve devre kurulumu                             | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap          | 1    | 1 (4), 3 (4)         | K3-Uygulama                   |
| 4     | Doğruluk tabloları ve lojik ifadelerin oluşturulması              | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap          | 2    | 1 (4), 3 (4)         | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 5     | Boolean cebiri kuralları ve sadeleştirme yöntemleri               | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap          | 2    | 2 (4), 3 (4)         | K4-Analiz                     |
| 6     | Karnaugh Haritası (K-map) ile sadeleştirme                        | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap          | 2    | 2 (4), 5 (4)         | K4-Analiz                     |
| 7     | Kombinezonalsal devre tasarımı: toplayıcılar, yarım/tam toplayıcı | Anlatım, Problem Çözme                      | 3    | 3 (4), 4 (4), 5 (3)  | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 8     | Ara Sınav   |   |      |                      |                               |
| 9     | Kodlayıcılar, kod çözücüler ve çoklayıcılar                       | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap          | 3    | 3 (4), 4 (4)         | K2-Anlama, K4-Analiz          |
| 10    | Flip-Flop devreleri (SR, JK, D, T)                                | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap          | 3    | 3 (4), 5 (4)         | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 11    | Sıralı devre analizleri (durum geçiş tabloları vb.)               | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap          | 3    | 3 (5), 5 (4)         | K4-Analiz, K5-Değerlendirme   |
| 12    | Senkron ve asenkron sayaçlar                                      | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap          | 3    | 3 (5), 5 (4)         | K4-Analiz, K5-Değerlendirme   |
| 13    | Kaydediciler ve uygulamaları                                      | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap          | 3, 4 | 3 (4), 4 (4), 5 (4)  | K4-Analiz, K5-Değerlendirme   |
| 14    | Lojik devrelerin test edilmesi ve doğrulanması                    | Uygulama, Simülasyon, Proje Tabanlı Öğrenme | 4, 5 | 5 (5), 6 (4), 10 (4) | K3-Uygulama, K5-Değerlendirme |
| 15    | Simülasyon ortamında dijital devre tasarımı ve                    | Uygulama, Simülasyon, Proje Tabanlı Öğrenme | 5    | 5 (5), 6 (4), 10 (4) | K3-Uygulama, K5-Değerlendirme |
| 16    | Final sınavı  |   |      |                      |                               |

| <b>Sınav Değerlendirme Ölçütleri</b> |   |             |  |
|--------------------------------------|---|-------------|--|
| #                                    | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>                              |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>  | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Sayı sistemleri ve kodlama (ikili, onluk, BCD, Gray dönüşümleri)  | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Temel lojik kapılarla devre kurma ve doğruluk tablosu oluşturma   | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | Boolean cebiriyle ifade sadeleştirme                              | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | Karnaugh haritası ile sadeleştirme ve devre çizimi                | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| #                                    | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %60)</b>                            |             |  |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>  | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>                            |
| 1                                    | Kombinezonsal devre (toplayıcı, kod çözücü vb.) çözüm ve tasarımı | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                                    | Flip-flop devresi ile sıralı devre analizi                        | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                                    | Devre testi ve simülasyon sonuçlarının yorumlanması               | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                                    | Dijital devre tasarımı, simülasyonu ve raporlanması               | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |   |            |                    |  |
|----------------------------------|---|------------|--------------------|--|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>                              |            |                    |  |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>  | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b>            |
| 1                                | Sayı sistemleri ve kodlama (ikili, onluk, BCD, Gray dönüşümleri)  | 1          | 10,00              | K2-Anlama<br>K3-Uygulama                 |
| 2                                | Temel lojik kapılarla devre kurma ve doğruluk tablosu oluşturma   | 1          | 10,00              | K3-Uygulama<br>K4-Analiz                 |
| 3                                | Boolean cebiriyle ifade sadeleştirme                              | 2          | 10,00              | K3-Uygulama, K4-Analiz, K6-Değerlendirme |
| 4                                | Karnaugh haritası ile sadeleştirme ve devre çizimi                | 2          | 10,00              | K3-Uygulama<br>K5-Sentez                 |
| #                                | <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %60)</b>                           |            |                    |  |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>  | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b>            |
| 1                                | Kombinezonsal devre (toplayıcı, kod çözücü vb.) çözüm ve tasarımı | 3          | 15,00              | K3-Uygulama<br>K5-Sentez                 |
| 2                                | Flip-flop devresi ile sıralı devre analizi                        | 3          | 15,00              | K3-Uygulama, K4-Analiz, K6-              |
| 3                                | Devre testi ve simülasyon sonuçlarının yorumlanması               | 4          | 15,00              | K3-Uygulama<br>K6-Değerlendirme          |
| 4                                | Dijital devre tasarımı, simülasyonu ve raporlanması               | 5          | 15,00              | K3-Uygulama<br>K5-Sentez                 |

## Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, MKT235 – Sayısal Elektronik dersi güz yarıyılında, haftalık ders planı ve ilan edilen ders programı esas alınarak yürütülmüştür. Derslerin işlenişinde belirlenen içerik, öğretim yöntem ve teknikleri ile ders öğrenme çıktılarının (DÖÇ) ve program çıktılarının (PÇ) uyumu gözetilmiştir.

Öğrencilerin derslere devam durumları ders yoklama tutanağı formları aracılığıyla düzenli olarak takip edilmiş; derse süreklilik ve aktif katılımın sağlanmasına önem verilmiştir. Teorik derslerde öğrencilere sayısal ve analog sistemlere ilişkin temel kavramlar, sayı sistemleri, mantık kapıları, Boolean cebiri, Karnaugh haritası, kombinezonsal ve sıralı devreler konuları anlatım yöntemi ile aktarılmış; problem çözme ve soru-cevap teknikleri kullanılarak kavramsal öğrenme ve analitik düşünme becerileri desteklenmiştir.

Ders sürecinde öğrenciler; doğruluk tabloları oluşturma, mantık devreleri tasarlama ve sadeleştirme, kombinezonsal devrelerin (toplayıcılar, kodlayıcılar, çoklayıcılar vb.) ve sıralı devrelerin (flip-floplar, sayaçlar, kaydediciler) analiz ve tasarımına yönelik uygulamalar yapmıştır. Bu kapsamda öğrencilerin verilen problemleri analiz ederek uygun devre çözümleri geliştirmeleri teşvik edilmiştir. Uygulama ve simülasyon çalışmalarında öğrenciler, dijital devreleri simülasyon ortamında (Proteus, Multisim vb.) kurmuş, devrelerin çalışma prensiplerini test etmiş ve elde edilen sonuçları teorik bilgilerle karşılaştırarak yorumlamıştır. Bu çalışmalar ile öğrencilerin devrelerin test edilmesi, doğrulanması ve teknik değerlendirme yapabilme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav ve final sınavı; ders öğrenme çıktıları, program çıktıları ve Bloom bilişsel düzeyleri ile uyumlu olacak şekilde uygulanmış; sınav soruları sayı sistemleri, mantık devreleri, Boolean sadeleştirme, kombinezonsal ve sıralı devre tasarımı, devre analizi ve simülasyon sonuçlarının yorumlanması konularını kapsayacak biçimde hazırlanmıştır. Sınav sonuçları ve öğrenci performansları sınav soru ve cevap kağıdı formuyla kayıt altına alınmıştır.

Ders süresince öğrenci katılımı teşvik edilmiş, zorlanılan konularda ek örnekler, tekrarlar ve açıklamalar yapılarak öğrenme çıktılarının pekiştirilmesi sağlanmıştır. Ders sonunda uygulanan ders değerlendirme anketi ile öğrencilerin geri bildirimleri alınmış; elde edilen veriler dersin gelecekteki iyileştirme çalışmalarına girdi oluşturacak şekilde değerlendirilmiştir. Böylece planlama aşamasında belirlenen hedeflerin uygulama sürecinde sistematik ve bütüncül biçimde hayata geçirilmesi sağlanmıştır.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 42    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 39    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 10    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 5     |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 27    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 82,05 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 56,15 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 1,5   |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,375 |

| Ders Memnuniyet Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| Temel mantık kapılarını (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR vb.) kullanarak dijital devreler tasarlayıp kurabildiğime inanıyorum.                                  | 3,11        | 62,2         |
| Doğruluk tabloları oluşturarak mantıksal ifadeleri ifade edebildiğime ve Boolean cebiri ile sadeleştirebildiğime inanıyorum.                                 | 3,33        | 66,6         |
| Karnaugh Haritası (K-map) ve Boolean cebiri yöntemlerini kullanarak mantık devrelerini en sade hâliyle tasarlayabildiğime inanıyorum.                        | 3,67        | 73,4         |
| Verilen mantık problemlerini analiz ederek kombinezonsal ve sıralı devre çözümleri (toplayıcılar, flip-floplar, sayaçlar vb.) geliştirebildiğime inanıyorum. | 3,56        | 71,2         |
| Tasarladığım dijital devrelerin çalışmasını doğruluk tablosu, durum geçiş analizi ve simülasyon ortamında test edip doğrulayabildiğime inanıyorum.           | 3,44        | 68,8         |
| <b>Ortalama</b>  | <b>3,42</b> | <b>68,44</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Temel mantık kapılarını (AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR vb.) kullanarak dijital devreler tasarlayıp kurabildim.   | 3,33        | 66,6         |
| DÖÇ2. Mantıksal ifadeleri doğruluk tabloları, Boolean cebiri ve Karnaugh Haritası (K-map) kullanarak sadeleştirebiliyorum.  | 3,33        | 66,6         |
| DÖÇ3. Verilen mantık problemlerini analiz ederek uygun kombinezonsal ve sıralı devre çözümleri (toplayıcılar, kodlayıcılar, flip-floplar vb.) geliştirebiliyorum. | 3,44        | 68,8         |
| DÖÇ4. Kurduğum dijital devrelerin çalışmasını doğruluk tablosu, durum geçiş analizi ve test yöntemleriyle doğrulayıp değerlendirebiliyorum.                       | 3,33        | 66,6         |
| DÖÇ5. Simülasyon yazılımları (Proteus, Multisim vb.) kullanarak sayısal devre tasarımı yapıp sonuçlarını analiz edebiliyorum.                                     | 3,33        | 66,6         |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,35</b> | <b>67,04</b> |

| İş Yükü Belirleme Anketi  | Puan  | % Mem        |
|---|-------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 4,56  | 63,84        |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,58  | 22,12        |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığımız toplam çalışma süresi (saat)   | 7,00  | 7            |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 10,89 | 10,89        |
| Haftalık ders saati   | 3,00  | 42,00        |
| Toplam Süre   |       | 145,85       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |       | 4,86         |
| Ders AKTS   |       | 4,00         |
| <b>İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı</b>  |       | <b>-0,86</b> |

| Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması |             |       |                |              |
|---|-------------|-------|----------------|--------------|
| Ders Öğrenme Çıktısı                        | Katkısı     | DHNO  | Çıktıya Ulaşma | Sapma        |
| DÖÇ1  | 0,15        | 56,15 | 8,42           | 6,58         |
| DÖÇ2  | 0,20        | 56,15 | 11,23          | 8,77         |
| DÖÇ3  | 0,30        | 56,15 | 16,85          | 13,16        |
| DÖÇ4  | 0,25        | 56,15 | 14,04          | 10,96        |
| DÖÇ5  | 0,10        | 56,15 | 5,62           | 4,39         |
| <b>Toplam</b>                               | <b>1,00</b> |       | <b>56,15</b>   | <b>43,85</b> |

| Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi |           |       |               |              |
|---|-----------|-------|---------------|--------------|
| Program Çıktısı   | Katkısı   | DHNO  | DHNO*PÇ       | DHNC*PÇ      |
| PÇ1   | 2         | 56,15 | 89,84         | 2,40         |
| PÇ2   |           | 56,15 |               |              |
| PÇ3   | 4         | 56,15 | 235,83        | 6,30         |
| PÇ4   | 3         | 56,15 | 145,99        | 3,90         |
| PÇ5   | 3         | 56,15 | 190,91        | 5,10         |
| PÇ6   |           | 56,15 |               |              |
| PÇ7   |           | 56,15 |               |              |
| PÇ8   |           | 56,15 |               |              |
| PÇ9   |           | 56,15 |               |              |
| PÇ10  | 2         | 56,15 | 134,76        | 3,60         |
| PÇ11  |           | 56,15 |               |              |
| PÇ12  |           | 56,15 |               |              |
| PÇ13  |           | 56,15 |               |              |
| <b>Toplam</b>   | <b>14</b> |       | <b>797,33</b> | <b>21,30</b> |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b>                                       |           |       | <b>56,15</b>  | <b>1,50</b>  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri   |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          |                  | 56,15           |                |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNC |                  |                 | 1,5            |                  |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     |                  | 68,44           |                |                  |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   |                  | 67,04           |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -0,86            |                 |                |                  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   | 6,58             |                 |                |                  |
| DÖÇ2   | 8,77             |                 |                |                  |
| DÖÇ3   |                  | 13,16           |                |                  |
| DÖÇ4   |                  | 10,96           |                |                  |
| DÖÇ5   | 4,39             |                 |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 | 43,85          |                  |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri   |
|--|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Dersin ham not ortalaması, dersin hedefleri ve önceki dönem verileriyle karşılaştırıldığında kabul edilebilir düzeydedir. Bu nedenle herhangi bir iyileştirici eyleme ihtiyaç duyulmamaktadır. Mevcut öğretim yöntemleri ve ölçme-değerlendirme uygulamaları aynı şekilde sürdürülecektir.                       |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranının ders öğrenme çıktıları ile uyumlu olduğu görülmüştür. Bu kapsamda ek bir eylem planına gerek duyulmamaktadır. Ölçme ve değerlendirme süreçlerinde kullanılan yöntemlerin geçerliliği ve güvenilirliği korunacaktır.  |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | Genel değerlendirme memnuniyet oranı orta düzeyde olup geliştirilmeye açıktır. Öğrenci geri bildirimleri dikkate alınarak ders anlatımında örnek sayısının artırılması, problem çözme ve uygulama ağırlıklı etkinliklere daha fazla yer verilmesi planlanmaktadır.   |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   | Ders çıktılarına ilişkin memnuniyet oranının artırılması amacıyla, özellikle öğrencilerin zorlandığı konularda tekrarlar yapılması ve destekleyici öğretim materyallerinin kullanılması hedeflenmektedir. Bu doğrultuda ders öğrenme çıktılarının pekiştirilmesine yönelik ek uygulamalar gerçekleştirilecektir. |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | İş yükü anketi sonuçları ile dersin teorik iş yükü arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. AKTS değeri ile öğrenci iş yükü uyumlu olduğundan herhangi bir düzeltici eyleme gerek duyulmamaktadır. Mevcut ders planı aynı şekilde sürdürülecektir.   |
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma                   | Bazı ders çıktılarında belirli düzeyde sapmalar olduğu tespit edilmiştir. Bu sapmaların azaltılması amacıyla uygulama ve simülasyon temelli çalışmaların artırılması, ölçme araçlarının ders çıktılarına daha doğrudan ölçecek şekilde gözden geçirilmesi planlanmaktadır.                                       |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yüğü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : MKT237  
**Dersin Adı** : ANALOG ELEKTRONİK  
**T/U/L/K/A** : 3/2/0/4/6

### Genel Bilgiler

**Dersin Amacı** : Yarı iletken elemanların ve yükselteçlerin devrelerde kullanılış biçimleri ile ilgili bilgi ve becerilerinin kazandırılması amaçlanmaktadır

**Dersin İçeriği** : Yarı iletkenler, Diyot çeşitleri ve uygulamaları, Doğrultma devreleri ve uygulamaları, BJT'lerde DA ve AA analizi ve çalışma noktası, FET'lerde DA ve AA analizi ve çalışma noktası, Yükselteçler

**Dersin Türü** : Zorunlu

**Dersin Öğretim Üyesi** : Dr. Öğr. Üyesi Yusuf MURATOĞLU

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |  | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|--|------------------------|
| 1                            | Yarı iletken devre elemanlarını (diyot, transistör vb.) tanırlar ve temel işlevlerini açıklar.                 | 0,15                   |
| 2                            | Doğrultma ve filtre devrelerini analiz eder, devreyi kurar ve çalışmasını açıklar.                             | 0,20                   |
| 3                            | Transistörlü devrelerin analizini yapar; anahtarlama ve regülasyon devrelerini tasarlar ve uygular.            | 0,25                   |
| 4                            | Yükselteç devrelerini kurar, analiz eder ve karakteristiklerini değerlendirir.                                 | 0,25                   |
| 5                            | Analog elektronik devrelerini laboratuvar ortamında kurar, test eder ve sonuçları teknik rapor haline getirir. | 0,15                   |

### Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 5   | 4   | 1   | 1   | 3   | 1   |     |     |     | 1    | 1    |      |      |
| DÖÇ2     | 1   | 1   | 4   | 4   | 4   | 1   |     |     |     | 1    | 1    |      |      |
| DÖÇ3     | 1   | 1   | 4   | 4   | 4   | 1   |     |     |     | 1    | 1    |      |      |
| DÖÇ4     | 1   | 1   | 4   | 4   | 4   | 1   |     |     |     | 3    | 1    |      |      |
| DÖÇ5     | 1   | 1   | 1   | 1   | 4   | 4   |     |     |     | 1    | 4    |      |      |
| Ortalama | 2   | 2   | 3   | 3   | 4   | 2   |     |     |     | 1    | 2    |      |      |

## Haftalık Ders İçeriği İlişkileri

| Hafta | Konular   | Öğretim Yöntem ve Teknikleri       | DÖÇ        | PÇ                                | Bilişsel Düzey (Bloom)        |
|-------|---|------------------------------------|------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1     | Temel Yarı İletken Bilgisi ve Diyotların Yapısı | Anlatım                            | 1          | 1 (4)                             | K1-Hatırlama, K2-Anlama       |
| 2     | Diyot Devreleri                                 | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 1          | 1 (4), 3 (3)                      | K2-Anlama, K3-Uygulama        |
| 3     | Yarım-Tam Dalga Doğrultucuları                  | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 2          | 1 (3), 3 (4)                      | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 4     | Kırpıcı Devreler                                | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 2          | 3 (4), 5 (3)                      | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 5     | Kenetleme Devreleri                             | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 2          | 3 (4), 5 (3)                      | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 6     | Zener Diyot ve Uygulamaları                     | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 2          | 3 (4), 5 (4)                      | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 7     | Genel Tekrar                                    | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 1, 2       | 1 (3), 3 (3), 5 (3)               | K2-Anlama, K3-Uygulama        |
| 8     | Ara Sınav                                       |                                    |            |                                   |                               |
| 9     | Bipolar Jonksiyonlu Transistörler (BJT)         | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 2, 3       | 1 (3), 3 (4), 5 (3)               | K2-Anlama, K4-Analiz          |
| 10    | Bipolar Jonksiyonlu Transistörler (BJT)         | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 2, 3       | 1 (3), 3 (4), 5 (3)               | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 11    | BJT Devreleri, Uygulamaları ve Çözümleri        | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 2, 3       | 1 (3), 3 (5), 5 (4)               | K4-Analiz, K5-Değerlendirme   |
| 12    | Fark Yükselteçleri (DIF-AMP)                    | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 3, 4       | 3 (4), 4 (4), 5 (3)               | K4-Analiz, K5-Değerlendirme   |
| 13    | İşlemsel Yükselteçler (OP-AMP)                  | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 3, 4       | 4 (5), 5 (4)                      | K4-Analiz, K5-Değerlendirme   |
| 14    | Yükselteç Devreleri, Uygulamaları ve Çözümleri  | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 3, 4, 5    | 4 (4), 5 (4), 6 (5)               | K3-Uygulama, K5-Değerlendirme |
| 15    | Genel Tekrar                                    | Anlatım, Problem Çözme, Soru-Cevap | 2, 3, 4, 5 | 1 (3), 3 (3), 4 (3), 5 (3), 6 (3) | K2-Anlama, K5-Değerlendirme   |
| 16    | Final sınavı                                    |                                    |            |                                   |                               |

| <b>Sınav Değerlendirme Ölçütleri</b> |   |             |   |
|--------------------------------------|---|-------------|---|
| #                                    | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %25)</b>        |             |   |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>                          | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>   |
| 1                                    | Diyotların doğru/ters polarma ve analizleri | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| 2                                    | Diyot devresi çözümü                        | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| 3                                    | Kırpıcı devresi çözümü                      | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| 4                                    | Kenetleme devresi çözümü                    | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| #                                    | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %50)</b>      |             |   |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>                          | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>   |
| 1                                    | BJT devresi çözümü                          | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| 2                                    | BJT devresi çözümü                          | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| 3                                    | OP-AMP devresi çözümü                       | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| 4                                    | OP-AMP devresi çözümü                       | 25          | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.                    |
| #                                    | <b>Uygulama Ödevi (Katkı Yüzdesi %25)</b>   |             |   |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>                          | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>   |
| 1                                    | Devrelerin doğru kurulumu / simülasyonu     | 30          | Tüm devrelerin çalışır şekilde kurulması veya simüle edilmesi |
| 2                                    | Ölçüm sonuçlarının teknik doğruluğu         | 25          | Giriş/çıkış sinyallerinin tutarlılığı, simülasyon verileri    |
| 3                                    | Raporlama ve teknik analiz yetkinliği       | 20          | Sonuçların yorumlanması, hata analizi                         |
| 4                                    | Rapor formatı ve sunum düzeni               | 15          | Yazım dili, başlıklandırma, grafik/tablo kullanımı            |
| 5                                    | Problem çözme yaklaşımı ve yaratıcılık      | 15          | Ek katkılar, alternatif öneriler, yaratıcı çözüm önerileri    |

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |   |            |                    |                               |
|----------------------------------|---|------------|--------------------|-------------------------------|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %25)</b>        |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                          | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Diyotların doğru/ters polarma ve analizleri | 1          | 6,25               | K2-Anlama                     |
| 2                                | Diyot devresi çözümü                        | 2          | 6,25               | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 3                                | Kırpıcı devresi çözümü                      | 2          | 6,25               | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 4                                | Kenetleme devresi çözümü                    | 2          | 6,25               | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| #                                | <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %50)</b>     |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                          | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | BJT devresi çözümü                          | 3          | 12,50              | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 2                                | BJT devresi çözümü                          | 3          | 12,50              | K3-Uygulama, K4-Analiz        |

|   |   |            |                    |                               |
|---|---|------------|--------------------|-------------------------------|
| 3   | OP-AMP devresi çözümü                   | 4          | 12,50              | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 4   | OP-AMP devresi çözümü                   | 4          | 12,50              | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| <b>Uygulama Ödevi (Katkı Yüzdesi %25)</b> |   |            |                    |                               |
| #   | <b>Soru Konusu</b>                      | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1   | Devrelerin doğru kurulumu / simülasyonu | 3          | 7,50               | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 2   | Ölçüm sonuçlarının teknik doğruluğu     | 3          | 6,25               | K3-Uygulama, K4-Analiz        |
| 3   | Raporlama ve teknik analiz yetkinliği   | 4          | 5,00               | K4-Analiz, K5-Değerlendirme   |
| 4   | Rapor formatı ve sunum düzeni           | 4          | 3,75               | K5-Değerlendirme              |
| 5   | Problem çözme yaklaşımı ve yaratıcılık  | 4          | 3,75               | K4-Analiz, K5-Değerlendirme   |

### Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, MKT237 – Analog Elektronik dersi güz yarıyılında, haftalık ders planına ve yayınlanan ders programı bilgilerine uygun olarak yürütülmüştür.

Öğrencilerin derslere gelişleri ders yoklama tutanağı formu ile kayıt altına alınmış, katılım sürekliliği ve derse düzenli katılım sağlanması izlenmiştir.

Teorik derslerde öğrenciler, yarı iletken elemanların temel çalışma prensipleri, diyot ve transistör çeşitleri, doğrultma devreleri, kırpıcı ve kenetleme devreleri ile yükselteç devrelerinin analizi ve tasarımı konularında bilgilendirilmiş; anlatım yöntemi ile kavramsal bilgiler aktarılmış, problem çözme ve soru-cevap yöntemleri ile ders içi etkileşim ve uygulamalı düşünme becerileri desteklenmiştir.

Laboratuvar çalışmalarında öğrenciler; diyot, BJT ve OP-AMP içeren devreleri kurmuş, simülasyon yazılımları (Multisim, Proteus vb.) ile devreleri test etmiş ve giriş-çıkış sinyallerini ölçerek teorik sonuçlarla karşılaştırmıştır.

Uygulama ödevleri kapsamında devrelerin doğru kurulumu, ölçüm sonuçlarının doğruluğu, raporlama ve teknik analiz yetkinliği, sunum düzeni ve problem çözme yaklaşımı kriterleri değerlendirilmiş, öğrencilerin pratik becerileri sistematik şekilde geliştirilmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav, final sınavı ve uygulama ödevleri, ders öğrenme çıktıları (DÖÇ), program çıktıları (PÇ) ve bilişsel düzeyler (Bloom Taksonomisi) ile uyumlu olacak şekilde uygulanmış ve sonuçları sınav soru ve cevap kağıdı formuyla kayda geçirilmiştir. Ders boyunca öğrenci katılımı teşvik edilmiş, zorlanılan konularda ek örnekler ve genel tekrar dersleri ile öğrenme çıktılarının pekiştirilmesi sağlanmıştır.

Dersin sonunda uygulanan ders değerlendirme anketi ile öğrencilerin algıları ve geri bildirimleri alınmış, bu veriler gelecekteki iyileştirme çalışmaları için temel oluşturmuştur. Böylece planlama aşamasında belirlenen hedeflerin fiilen hayata geçirilmesi, öğrencilerin hem teorik bilgi hem de uygulama becerilerinin geliştirilmesi ve ders sürecinin kayıt altına alınması sağlanmış, süreç bütüncül bir şekilde yürütülmüştür.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 43    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 39    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 15    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 7     |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 21    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 71,79 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 33,20 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 0     |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0     |

| Ders Memnuniyet Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| Temel kanunları(Ohm, Kirchhoff vb.) kullanarak analog devrelerle ilgili hesaplamalar yapabildiğime inanıyorum.   | 3,71        | 74,2         |
| Diyot, BJT ve MOSFET gibi yarı iletken elemanların çalışma prensiplerini açıklayarak devre davranışlarını doğru şekilde yorumlayabildiğime inanıyorum.   | 3,71        | 74,2         |
| Analog devre şemalarını analiz ederek akım, gerilim ve güç ilişkilerini doğru bir şekilde inceleyebileceğime inanıyorum.                                 | 3,92        | 78,4         |
| Yükselteç (amplifikatör) devrelerinin çalışma mantığını anlayarak kazanç, giriş-çıkış empedansı ve frekans tepkisi ile ilgili problemleri çözebileceğime | 3,50        | 70           |
| Analog elektronik devrelerinde kullanılan pasif ve aktif elemanların (direnç, kondansatör, bobin, transistör vb.) devre üzerindeki etkilerini analiz     | 3,92        | 78,4         |
| <b>Ortalama</b>  | <b>3,75</b> | <b>75,04</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Diyotların çalışma prensiplerini (doğru/ters polarma) ve temel yarı iletken davranışlarını kavrayabildim.          | 3,92        | 78,4         |
| DÖÇ2. Doğrultucu, kırpıcı, kenetleme ve zener diyot devrelerini analiz edip çözümleyebiliyorum.                          | 3,79        | 75,8         |
| DÖÇ3. BJT (bipolar jonksiyonlu transistör) devrelerini analiz ederek kazanç, giriş/çıkış davranışını yorumlayabiliyorum. | 3,83        | 76,6         |
| DÖÇ4. İşlemsel yükselteç (OP-AMP) içeren devreleri analiz edip çalışma prensibini anlayabiliyorum.                       | 3,92        | 78,4         |
| DÖÇ5. Simülasyon yazılımları (Multisim, Proteus vb.) ile elektronik devre tasarımı ve analizi yapabiliyorum.             | 3,54        | 70,8         |
| <b>Ortalama</b>  | <b>3,80</b> | <b>76,00</b> |

| İş Yüğü Belirleme Anketi  | Puan | % Mem  |
|---|------|--------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 7,71 | 107,94 |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,68 | 23,52  |

|  |       |              |
|--|-------|--------------|
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)          | 6,54  | 6,54         |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat) | 10,79 | 10,79        |
| Haftalık ders saati  | 5,00  | 70,00        |
| Toplam Süre  |       | 218,79       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)   |       | 7,29         |
| Ders AKTS  |       | 6,00         |
| <b>İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı</b>                                     |       | <b>-1,29</b> |

| Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması |             |       |                |              |
|---|-------------|-------|----------------|--------------|
| Ders Öğrenme Çıktısı                        | Katkısı     | DHNO  | Çıktıya Ulaşma | Sapma        |
| DÖÇ1  | 0,15        | 33,20 | 4,98           | 10,02        |
| DÖÇ2  | 0,20        | 33,20 | 6,64           | 13,36        |
| DÖÇ3  | 0,25        | 33,20 | 8,30           | 16,70        |
| DÖÇ4  | 0,25        | 33,20 | 8,30           | 16,70        |
| DÖÇ5  | 0,15        | 33,20 | 4,98           | 10,02        |
| <b>Toplam</b>                               | <b>1,00</b> |       | <b>33,20</b>   | <b>66,80</b> |

| Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi |           |       |               |             |
|---|-----------|-------|---------------|-------------|
| Program Çıktısı   | Katkısı   | DHNO  | DHNO*PÇ       | DHNO*PÇ     |
| PÇ1   | 2         | 33,20 | 59,76         | 0,00        |
| PÇ2   | 2         | 33,20 | 53,12         | 0,00        |
| PÇ3   | 3         | 33,20 | 92,96         | 0,00        |
| PÇ4   | 3         | 33,20 | 92,96         | 0,00        |
| PÇ5   | 4         | 33,20 | 126,16        | 0,00        |
| PÇ6   | 2         | 33,20 | 53,12         | 0,00        |
| PÇ7   |           | 33,20 |               |             |
| PÇ8   |           | 33,20 |               |             |
| PÇ9   |           | 33,20 |               |             |
| PÇ10  | 1         | 33,20 | 46,48         | 0,00        |
| PÇ11  | 2         | 33,20 | 53,12         | 0,00        |
| PÇ12  |           | 33,20 |               |             |
| PÇ13  |           | 33,20 |               |             |
| <b>Toplam</b>   | <b>17</b> |       | <b>577,68</b> | <b>0,00</b> |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b>                                       |           |       | <b>33,20</b>  | <b>0,00</b> |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                        |                  |                 | 33,20          |                  |

|  |       |       |  |     |
|--|-------|-------|--|-----|
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |       |       |  | 0,0 |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 75,04 |       |  |     |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   |       | 76,00 |  |     |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -1,29 |       |  |     |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   |                  | 10,02           |                |                  |
| DÖÇ2   |                  | 13,36           |                |                  |
| DÖÇ3   |                  | 16,70           |                |                  |
| DÖÇ4   |                  | 16,70           |                |                  |
| DÖÇ5   |                  | 10,02           |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 |                | 66,80            |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri   |
|--|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Öğrencilerin temel konulardaki (diyotlar, BJT, OP-AMP) kavrayışını artırmak amacıyla ders içi örnek problem sayısı artırılacak, ara değerlendirmeler (kısa quizler) ile öğrenme süreci izlenecek ve geri bildirim sağlanacaktır. |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Başarıyı artırmak amacıyla ölçme-değerlendirme yöntemleri gözden geçirilecek, ödev ve uygulama ağırlığı artırılarak tek sınava bağlı başarı düşüklüğünün önüne geçilecektir.   |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | Öğrenci memnuniyetini artırmak için ders içeriği ile uygulama örnekleri arasındaki ilişki güçlendirilecek, ders anlatımında görsel materyal ve simülasyon yazılımlarının (Multisim, Proteus vb.) kullanımı artırılacaktır.       |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   | Ders çıktılarının her hafta işlenen konularla açık şekilde ilişkilendirilmesi sağlanacak, dönem başında ders çıktıları öğrencilere detaylı olarak açıklanacaktır.  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | Öğrenci iş yükü ile AKTS uyumu düzenli olarak izlenecek, haftalık bireysel çalışma süresini dengeleyecek şekilde ödev ve çalışma materyalleri yeniden planlanacaktır.  |

|  |   |
|--|---|
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma | Sapma görülen ders çıktıları için ek destekleyici materyaller hazırlanacak, konu tekrarları ve örnek çözüm saatleri düzenlenerek öğrenme düzeyi artırılacaktır. |
|--|---|

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yüğü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : MKT211  
**Dersin Adı** : MAKİNE ELEMANLARI VE MEKANİZMALAR  
**T/U/L/K/A** : 3/0/0/3/3

### Genel Bilgiler

**Dersin Amacı** : Temel makine elemanların ve makine tasarımında mekanizmanın yeri hakkında bilgi verilmesi.

**Dersin İçeriği** : Makine elemanlarının tasarım esasları, gerilme–gerinim hesapları ve tolerans kavramları; bağlama, destekleme ve hareket ileten elemanlar; mekanizma kavramı, serbestlik derecesi ve mekanizma sınıflandırmaları; dört çubuk ve krank–biyel mekanizmaları; rijit cisim kinematiği ve hareket analizi konuları işlenmektedir.

**Dersin Türü** Zorunlu  
**Dersin Öğretim Üyesi** Öğr. Gör. Özge VİLLİ

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |  | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|--|------------------------|
| 1                            | Ürün tasarım sürecinin temel adımlarını açıklar ve bu süreci makine sistemleri bağlamında yorumlar.            | 0,20                   |
| 2                            | Makine elemanlarını tanıır ve işlevlerini teknik düzeyde açıklar.  | 0,25                   |
| 3                            | Makine tasarımında işlevsel gereksinimlere uygun bağlantı elemanlarını seçer.                                  | 0,20                   |
| 4                            | Makine tasarımı ile mekanizma ilişkisini analiz eder ve çözümler yapar.  | 0,20                   |
| 5                            | Standart makine elemanları kullanarak teknik çizim ve simülasyon araçlarıyla basit mekanik sistemler tasarlar. | 0,15                   |

### Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 1   |     | 4   |     | 4   |     |     |     |     | 1    |      |      |      |
| DÖÇ2     | 4   |     | 5   |     | 1   |     |     |     |     | 1    |      |      |      |
| DÖÇ3     | 1   |     | 4   |     | 4   |     |     |     |     | 1    |      |      |      |
| DÖÇ4     | 4   |     | 5   |     | 1   |     |     |     |     | 1    |      |      |      |
| DÖÇ5     | 1   |     | 4   |     | 1   |     |     |     |     | 3    |      |      |      |
| Ortalama | 2   |     | 4   |     | 2   |     |     |     |     | 1    |      |      |      |

## Haftalık Ders İçeriği İlişkileri

| Hafta | Konular   | Öğretim Yöntem ve Teknikleri | DÖÇ | PÇ            | Bilişsel Düzey (Bloom)       |
|-------|---|------------------------------|-----|---------------|------------------------------|
| 1     | Makine Elemanlarının Tasarımına İlişkin Genel İlkeler | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 1   | 3 (4), 5 (4)  | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama |
| 2     | Gerilme ve Gerinim Hesabı- Toleranslar                | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 2   | 1 (4), 3 (5)  | K2 – Anlama / K3 – Uygulama  |
| 3     | Bağlama Elemanları (Cıvata, Vida, Pim, Perçin vb.)    | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 3   | 3 (4), 5 (4)  | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama |
| 4     | Bağlama Elemanları (Uygulamalar ve Tasarım Esasları)  | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 3   | 3 (4), 5 (4)  | K3 – Uygulama                |
| 5     | Destekleme ve Taşıma Elemanları (Yataklar, Rulmanlar) | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 4   | 1 (4), 3 (5)  | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama |
| 6     | Hareket İleten Elemanlar: Dişli Mekanizmaları         | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 5   | 3 (4), 10 (3) | K2 – Anlama / K3 – Uygulama  |
| 7     | Hareket İleten Elemanlar: Kayış-Kasnak ve Zincir      | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 5   | 3 (4), 10 (3) | K2 – Anlama / K3 – Uygulama  |
| 8     | Ara Sınav   |                              |     |               |                              |
| 9     | Makine Elemanlarının Tasarımına İlişkin               | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 1   | 3 (4), 5 (4)  | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama |
| 10    | Gerilme ve Gerinim Hesabı- Toleranslar                | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 2   | 1 (4), 3 (5)  | K3 – Uygulama                |
| 11    | Bağlama Elemanları (Cıvata, Vida, Pim, Perçin vb.)    | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 3   | 3 (4), 5 (4)  | K2 – Anlama                  |
| 12    | Bağlama Elemanları (Uygulamalar ve Tasarım Esasları)  | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 3   | 3 (4), 5 (4)  | K3 – Uygulama                |

|    |   |                            |   |               |                             |
|----|---|----------------------------|---|---------------|-----------------------------|
| 13 | Destekleme ve Taşıma Elemanları (Yataklar, Rulmanlar) | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap | 4 | 1 (4), 3 (5)  | K2 – Anlama / K3 – Uygulama |
| 14 | Hareket İleten Elemanlar: Dişli Mekanizmaları         | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap | 5 | 3 (4), 10 (3) | K3 – Uygulama               |
| 15 | Hareket İleten Elemanlar: Dişli Mekanizmaları         | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap | 5 | 3 (4), 10 (3) | K3 – Uygulama               |
| 16 | Final sınavı  |                            |   |               |                             |

### Sınav Değerlendirme Ölçütleri

| # | Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %30)                           |      |  |
|---|---|------|--|
|   | Soru Konusu   | Puan | Açıklama                                   |
| 1 | Tasarım Sonrası Üretim ve Kullanım Özellikleri          | 10   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2 | Makine Elemanlarının Sınıflandırılması                  | 15   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3 | Tolerans Tanımı ve Hesaplama                            | 10   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4 | Cıvata Akma/Kopma Gerilimi Hesabı                       | 10   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 5 | Cıvata gösterimi (anlamı)                               | 8    | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 6 | Cıvata Teknik Resim Elemanları                          | 15   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 7 | Makine Elemanları ve Mekanizmalar Temel Kavram Bilgisi  | 32   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| # | Final Sınav (Katkı Yüzdesi %50)                         |      |  |
|   | Soru Konusu   | Puan | Açıklama                                   |
| 1 | Makine Elemanlarının Görevlerine Göre Sınıflandırılması | 10   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2 | Cıvata Gösterimi (Anlamı)                               | 10   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3 | Cıvata Teknik Resminde K, D, B, L, Sw Tanımları         | 15   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4 | Dişli Mekanizması: Devir (Tur) ve Tork Aktarımı Hesabı  | 20   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 5 | Mekanizmada Uzuve ve Mafsal Tanımı                      | 10   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 6 | Serbestlik Derecesi Tanımı ve Hesaplanması              | 15   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 7 | Mekatronik Sistemlerde Mekanizma Kullanım Amacı         | 20   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| # | Ödev (Katkı Yüzdesi %20)                                |      |  |
|   | Soru Konusu   | Puan | Açıklama                                   |

|   |   |     |  |
|---|---|-----|--|
| 1 | Öğrenciler, mekanizmayı kendileri seçerek Fusion 360 ortamında hareketli bir mekanizma tasarlayacaktır. | 100 | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
|---|---|-----|--|

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |   |            |                    |                               |
|----------------------------------|---|------------|--------------------|-------------------------------|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %30)</b>                    |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                                      | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Tasarım Sonrası Üretim ve Kullanım Özellikleri          | 2, 5       | 3,00               | K3 – Uygulama / K4 – Analiz   |
| 2                                | Makine Elemanlarının Sınıflandırılması                  | 2          | 4,50               | K3 – Uygulama                 |
| 3                                | Tolerans Tanımı ve Hesaplama                            | 1          | 3,00               | K2 – Anlama                   |
| 4                                | Cıvata Akma/Kopma Gerilimi Hesabı                       | 1          | 3,00               | K2 – Anlama                   |
| 5                                | Cıvata gösterimi (anlamı)                               | 1          | 2,40               | K1 – Hatırlama                |
| 6                                | Cıvata Teknik Resim Elemanları                          | 1, 2       | 4,50               | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama  |
| 7                                | Makine Elemanları ve Mekanizmalar Temel Kavram Bilgisi  | 4          | 9,60               | K4 – Analiz                   |
| #                                | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %50)</b>                  |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                                      | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Makine Elemanlarının Görevlerine Göre Sınıflandırılması | 2          | 5,00               | K1 – Hatırlama                |
| 2                                | Cıvata Gösterimi (Anlamı)                               | 3          | 5,00               | K2 – Anlama                   |
| 3                                | Cıvata Teknik Resminde K, D, B, L, Sw Tanımları         | 3          | 7,50               | K2 – Anlama                   |
| 4                                | Dişli Mekanizması: Devir (Tur) ve Tork Aktarımı Hesabı  | 4          | 10,00              | K3 – Uygulama                 |
| 5                                | Mekanizmada Uzuv ve Mafsal Tanımı                       | 4          | 5,00               | K1 – Hatırlama                |
| 6                                | Serbestlik Derecesi Tanımı ve Hesaplanması              | 4          | 7,50               | K3 – Uygulama                 |
| 7                                | Mekatronik Sistemlerde Mekanizma Kullanım Amacı         | 5          | 10,00              | K2 – Anlama                   |
| #                                | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %20)</b>                  |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                                      | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |

|   |   |               |       |                                   |
|---|---|---------------|-------|-----------------------------------|
| 1 | Öğrenciler, mekanizmayı kendileri seçerek Fusion 360 ortamında hareketli bir mekanizma tasarlayacaktır. | 1, 2, 3, 4, 5 | 20,00 | K2-Anlama, K3-Uygulama, K4-Analiz |
|---|---|---------------|-------|-----------------------------------|

### Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, MKT211 – Makine Elemanları ve Mekanizmalar dersi güz yarıyılında, haftalık ders planına ve yayınlanan ders programı bilgilerine uygun olarak yürütülmüştür.

Öğrencilerin derslere gelişleri ders yoklama tutanağı formu ile kayıt altına alınmış, katılım sürekliliği ve derse düzenli katılım sağlanması izlenmiştir.

Teorik derslerde öğrenciler; makine elemanlarının temel prensipleri, makine sistemlerinde kullanılan bağlantı elemanları (cıvata, vida, pim, perçin vb.), destekleme ve taşıma elemanları (yataklar, rulmanlar), hareket ileten elemanlar (dişli mekanizmaları, kayış-kasnak ve zincir sistemleri) ile bu elemanların çalışma prensipleri hakkında bilgilendirilmiştir. Ayrıca makine elemanlarının tasarımında dikkate alınması gereken gerilme-gerinim hesapları, tolerans kavramı ve eleman seçimine ilişkin temel tasarım ilkeleri ele alınmıştır. Ders kapsamında anlatım yöntemi ile kavramsal bilgiler aktarılmış; örnek problem çözümleri, devre ve mekanizma analizleri ile soru-cevap yöntemleri kullanılarak öğrencilerin teknik yorumlama ve analiz becerileri desteklenmiştir.

Ödev uygulaması kapsamında öğrencilerden, verilen bir mekanik sistem veya tasarım senaryosuna uygun makine elemanlarını seçmeleri, elemanların işlevsel gereksinimlere göre değerlendirilmesini yapmaları ve teknik çizim veya simülasyon araçları kullanarak basit bir mekanik sistem tasarlama istenmiştir. Bu çalışmalarla öğrencilerin makine elemanlarını tanıma, uygun eleman seçimi yapma ve temel mekanik sistem tasarımı gerçekleştirme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav, final sınavı ve uygulama ödevleri, ders öğrenme çıktıları (DÖÇ), program çıktıları (PÇ) ve bilişsel düzeyler (Bloom Taksonomisi) ile uyumlu olacak şekilde uygulanmış ve sonuçları sınav soru ve cevap kağıdı formuyla kayda geçirilmiştir. Ders boyunca öğrenci katılımı teşvik edilmiş, zorlanılan konularda ek örnekler ve genel tekrar dersleri ile öğrenme çıktılarının pekiştirilmesi sağlanmıştır.

Dersin sonunda uygulanan ders değerlendirme anketi ile öğrencilerin algıları ve geri bildirimleri alınmış, bu veriler gelecekteki iyileştirme çalışmaları için temel oluşturmuştur. Böylece planlama aşamasında belirlenen hedeflerin fiilen hayata geçirilmesi, öğrencilerin hem teorik bilgi hem de uygulama becerilerinin geliştirilmesi ve ders sürecinin kayıt altına alınması sağlanmış, süreç bütüncül bir şekilde yürütülmüştür.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 33    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 27    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 16    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 15    |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 2     |
| Ders başarı oranı, DBO   | 62,96 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 53,91 |

|  |      |
|--|------|
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | 1    |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO   | 0,25 |

| Ders Memnuniyet Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| Temel matematik kavramlarını anlayarak rasyonel sayılarla ilgili işlemleri doğru şekilde yapabildiğime inanıyorum.         | 3,80        | 76           |
| Üslü ifadeler ve köklü sayılarla ilgili işlemleri kavrayarak problem çözebildiğime inanıyorum.                             | 4,00        | 80           |
| Sayı sistemleri ve ondalıklı–devirli ondalık sayılarla ilgili dönüşüm ve işlemleri doğru şekilde yapabildiğime inanıyorum. | 4,20        | 84           |
| Birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklemleri çözerek matematiksel problemleri analiz edebildiğime inanıyorum.     | 3,60        | 72           |
| Ders kapsamında işlenen konuların mesleki derslerimde karşılaştığım problemlere temel oluşturduğuna inanıyorum.            | 3,80        | 76           |
| <b>Ortalama</b>  | <b>3,88</b> | <b>77,60</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Üslü sayılarla ilgili işlemleri gerçekleştirir ve problemler çözer.   | 3,80        | 76           |
| DÖÇ2. Matematikte temel kavramları açıklar, farklı tabanlardaki sayıları birbirine çevirir ve onluk tabana dönüştürür.. | 3,60        | 72           |
| DÖÇ3. Rasyonel sayıların tanımını yapar, ondalıklı ve devirli ondalık sayılarla dört işlem uygular.                     | 4,00        | 80           |
| DÖÇ4. Köklü sayılarla ilgili işlemleri gerçekleştirir ve uygulamalı örnekler çözer.                                     | 4,20        | 84           |
| DÖÇ5. İfadeleri çarpanlarına ayırarak sadeleştirir; birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklemleri çözer.        | 3,80        | 76           |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,88</b> | <b>77,60</b> |

| İş Yüğü Belirleme Anketi  | Puan | % Mem        |
|---|------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 4,80 | 67,2         |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 4,00 | 56           |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 4,20 | 4,2          |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 3,60 | 3,6          |
| Haftalık ders saati   | 3,00 | 42,00        |
| Toplam Süre   |      | 173          |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |      | 5,77         |
| Ders AKTS   |      | 3,00         |
| <b>İş yüğü anketi-teorik iş yüğü farkı</b>  |      | <b>-2,77</b> |

| Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması |             |       |                |              |
|---|-------------|-------|----------------|--------------|
| Ders Öğrenme Çıktısı                        | Katkısı     | DHNO  | Çıktıya Ulaşma | Sapma        |
| DÖÇ1  | 0,20        | 53,91 | 10,78          | 9,22         |
| DÖÇ2  | 0,25        | 53,91 | 13,48          | 11,52        |
| DÖÇ3  | 0,20        | 53,91 | 10,78          | 9,22         |
| DÖÇ4  | 0,20        | 53,91 | 10,78          | 9,22         |
| DÖÇ5  | 0,15        | 53,91 | 8,09           | 6,91         |
| <b>Toplam</b>                               | <b>1,00</b> |       | <b>53,91</b>   | <b>46,09</b> |

| Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi |           |       |               |              |
|---|-----------|-------|---------------|--------------|
| Program Çıktısı   | Katkısı   | DHNO  | DHNO*PÇ       | DHNK*PÇ      |
| PÇ1   | 2         | 53,91 | 118,60        | 2,20         |
| PÇ2   |           | 53,91 |               |              |
| PÇ3   | 4         | 53,91 | 237,20        | 4,40         |
| PÇ4   |           | 53,91 |               |              |
| PÇ5   | 2         | 53,91 | 118,60        | 2,20         |
| PÇ6   |           | 53,91 |               |              |
| PÇ7   |           | 53,91 |               |              |
| PÇ8   |           | 53,91 |               |              |
| PÇ9   |           | 53,91 |               |              |
| PÇ10  | 1         | 53,91 | 75,47         | 1,40         |
| PÇ11  |           | 53,91 |               |              |
| PÇ12  |           | 53,91 |               |              |
| PÇ13  |           | 53,91 |               |              |
| <b>Toplam</b>   | <b>10</b> |       | <b>549,88</b> | <b>10,20</b> |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b>                                       |           |       | <b>53,91</b>  | <b>1,00</b>  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri   |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          |                  | 53,91           |                |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |                  |                 | 1,0            |                  |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 77,60            |                 |                |                  |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   |                  | 77,60           |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -2,77            |                 |                |                  |

#### Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri

|                 | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
|-----------------|------------------|-----------------|----------------|------------------|
| DÖÇ1            | 9,22             |                 |                |                  |
| DÖÇ2            |                  | 11,52           |                |                  |
| DÖÇ3            | 9,22             |                 |                |                  |
| DÖÇ4            | 9,22             |                 |                |                  |
| DÖÇ5            | 6,91             |                 |                |                  |
| <b>Ortalama</b> |                  |                 | 46,09          |                  |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri   |
|--|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Ders kapsamında problem çözme ve örnek uygulamalara daha fazla yer verilerek öğrencilerin konuları pekiştirmesi sağlanacaktır.   |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Sınav sorularının ders öğrenme çıktıları ile uyumu gözden geçirilecek ve öğrencilerin kavramsal ve uygulama düzeyindeki öğrenmelerini ölçmeye yönelik dengeli soru dağılımı sağlanacaktır. |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     |  |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   | Ders öğrenme çıktıları dersin başında öğrencilere açık şekilde aktarılacak ve ders sürecinde bu çıktılarla ilişkili uygulama ve örnekler artırılabilecektir.                               |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      |  |
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma                   | Ders öğrenme çıktılarının daha etkin sağlanabilmesi için konu anlatımına ek olarak örnek problem çözme, uygulama çalışmaları ve teknik yorumlama etkinlikleri artırılabilecektir.          |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |

|    |      |                  |  |
|----|------|------------------|--|
| CC | 2,00 | Düşük Öncelikli  |  |
| DC | 1,50 | Orta Öncelikli   |  |
| DD | 1,00 | Orta Öncelikli   |  |
| FD | 0,50 | Yüksek Öncelikli |  |
| FF | 0,00 | Yüksek Öncelikli |  |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yüğü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : MKT241  
**Dersin Adı** : HİDROLİK VE PNÖMATİK SİSTEMLERİ  
**T/U/L/K/A** : 3/0/0/3/3

### Genel Bilgiler

**Dersin Amacı** : Hidrolik ve Pnömatik sistemleri tanıtmak, aralarındaki ve kullanım alanlarındaki farklar ile sistem bileşenlerini tanıtmak.

**Dersin İçeriği** : Hidrolik ve pnömatik sistemlerin çalışma prensipleri, elemanları ve örnek sistemleri içeren teorik bilgiler.

**Dersin Türü** Zorunlu

**Dersin Öğretim Üyesi** Öğr. Gör. Özge VİLLİ

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |   | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|---|------------------------|
| 1                            | Hidrolik ve pnömatik sistemlerin temel prensiplerini ve sistem bileşenlerini açıklar.                                   | 0,15                   |
| 2                            | Hidrolik ve pnömatik devre elemanlarının çalışma prensiplerini analiz eder ve sistem içerisindeki görevlerini yorumlar. | 0,20                   |
| 3                            | Hidrolik ve pnömatik devre sembollerini okur ve basit devre şemalarını oluşturur.                                       | 0,20                   |
| 4                            | Hidrolik ve pnömatik sistemlerde karşılaşılan arızaları analiz eder ve uygun çözüm önerileri geliştirir.                | 0,20                   |
| 5                            | Verilen bir uygulama için uygun hidrolik veya pnömatik sistem bileşenlerini seçerek temel sistem tasarımı yapar.        | 0,25                   |

### Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 5   | 3   | 2   | 2   | 2   | 1   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ2     | 5   | 2   | 4   | 4   | 4   | 3   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ3     | 4   | 2   | 5   | 4   | 4   | 3   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ4     | 4   | 2   | 4   | 4   | 5   | 3   |     |     |     |      |      |      |      |
| DÖÇ5     | 5   | 3   | 5   | 5   | 4   | 4   |     |     |     |      |      |      |      |
| Ortalama | 5   | 2   | 4   | 4   | 4   | 3   |     |     |     |      |      |      |      |

## Haftalık Ders İçeriği İlişkileri

| Hafta | Konular                                    | Öğretim Yöntem ve Teknikleri | DÖÇ | PÇ    | Bilişsel Düzey (Bloom)           |
|-------|--|------------------------------|-----|-------|----------------------------------|
| 1     | Hidrolik Sistem ve Kavramların Tanımı      | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 1   | 1 (5) | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama     |
| 2     | Hidrolik Pompalar                          | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 2   | 1 (5) | K2 – Anlama / K4 – Analiz        |
| 3     | Hidrolik Hareketlendiriciler               | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 2   | 3 (4) | K2 – Anlama / K4 – Analiz        |
| 4     | Hidrolik Yağlar ve Tanklar                 | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 1   | 2 (3) | K2 – Anlama                      |
| 5     | Bağlantı Elemanları ve Hidrolik Valfler    | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 2   | 3 (4) | K4 – Analiz                      |
| 6     | Hidrolik Sistem Sembolleri                 | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 3   | 3 (5) | K3 – Uygulama                    |
| 7     | Hidrolik Sistemlerde Sorunlar ve Çözümleri | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 4   | 5 (5) | K4 – Analiz / K5 – Değerlendirme |
| 8     | Ara Sınav                                  |                              |     |       |                                  |
| 9     | Pnömatik Sistemlerin Tanımı                | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 1   | 1 (5) | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama     |
| 10    | Hava Kompresörleri ve Devre Bileşenleri    | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 2   | 3 (4) | K2 – Anlama / K4 – Analiz        |
| 11    | Pnömatik Hareketlendiriciler               | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 2   | 3 (4) | K4 – Analiz                      |
| 12    | Pnömatik Valfler                           | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap   | 2   | 4 (4) | K4 – Analiz                      |

|    |  |                            |   |       |                                  |
|----|--|----------------------------|---|-------|----------------------------------|
| 13 | Pnömatik Sistem Sembolleri                 | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap | 3 | 3 (5) | K3 – Uygulama                    |
| 14 | Pnömatik Sistemlerde Sorunlar ve Çözümleri | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap | 4 | 5 (5) | K4 – Analiz / K5 – Değerlendirme |
| 15 | Pnömatik Sistemlerde Sorunlar ve Çözümleri | Anlatım, Sunum, Soru-Cevap | 4 | 5 (5) | K4 – Analiz / K5 – Değerlendirme |
| 16 | Final sınavı                               |                            |   |       |                                  |

| Sınav Değerlendirme Ölçütleri |  |      |  |
|-------------------------------|--|------|--|
| #                             | Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %30)  |      |  |
|                               | Soru Konusu  | Puan | Açıklama                                   |
| 1                             | CAD kavramı ve temel tanımı.   | 10   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                             | Talaşlı imalatın tanımı ve yöntemleri.   | 10   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                             | NC ve CNC takım tezgâhlarının karşılaştırılması.   | 10   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                             | CNC freze tezgâhi ile CNC işleme merkezi arasındaki farklar.   | 15   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 5                             | CNC torna tezgâhının temel kısımları ve görevleri.   | 15   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 6                             | CNC torna gövdesinde dökme demir kullanılma nedenleri.   | 15   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 7                             | CNC tornalama merkezinde kullanılan iş parçası bağlama aparatları.   | 10   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 8                             | CNC program kodlarının yorumlanması ve eksik komutların tamamlanması.  | 15   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| #                             | Final Sınav (Katkı Yüzdesi %50)  |      |  |
|                               | Soru Konusu  | Puan | Açıklama                                   |
| 1                             | CNC takım tezgâhlarında kesme hızı ve devir sayısı hesaplamaları ile çap–devir ilişkisi ve iş güvenliği önlemleri. | 15   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                             | Verilen kesme parametrelerine göre CNC torna programının yazılması ve eksik program kodlarının tamamlanması.       | 85   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| #                             | Ödev (Katkı Yüzdesi %20)   |      |  |
|                               | Soru Konusu  | Puan | Açıklama                                   |

|   |  |     |   |
|---|--|-----|---|
| 1 | CNC tornalama merkezinin çalışma mantığını kavramak, Temel G ve M kodlarının kullanımını öğrenmek, Bir parçanın işleme sırasını doğru planlamak, Basit bir tornalama parçası için çalışan bir G kodu yazmak. | 100 | a uygun olarak bir tornalama parçası için CNC |
|---|--|-----|---|

| Sınav Soruları İlişkileri |  |      |             |                              |
|---------------------------|--|------|-------------|------------------------------|
| #                         | Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %30)  |      |             |                              |
|                           | Soru Konusu  | DÖÇ  | Katkı Oranı | Bilişsel Düzey (Bloom)       |
| 1                         | CAD kavramı ve temel tanımı.   | 2, 5 | 3,00        | K3 – Uygulama / K4 – Analiz  |
| 2                         | Talaşlı imalatın tanımı ve yöntemleri.   | 2    | 3,00        | K3 – Uygulama                |
| 3                         | NC ve CNC takım tezgâhlarının karşılaştırılması.                               | 1    | 3,00        | K2 – Anlama                  |
| 4                         | CNC freze tezgâhı ile CNC işleme merkezi arasındaki farklar.                   | 1    | 4,50        | K2 – Anlama                  |
| 5                         | CNC torna tezgâhının temel kısımları ve görevleri.                             | 1    | 4,50        | K1 – Hatırlama               |
| 6                         | CNC torna gövdesinde dökme demir kullanılma nedenleri.                         | 1, 2 | 4,50        | K1 – Hatırlama / K2 – Anlama |
| 7                         | CNC tornalama merkezinde kullanılan iş parçası bağlama aparatları.             | 4    | 3,00        | K4 – Analiz                  |
| 8                         | CNC program kodlarının yorumlanması ve eksik komutların tamamlanması.          | 4    | 4,50        | K4 – Analiz                  |
| #                         | Final Sınav (Katkı Yüzdesi %50)  |      |             |                              |
|                           | Soru Konusu  | DÖÇ  | Katkı Oranı | Bilişsel Düzey (Bloom)       |
| 1                         | CNC takım tezgâhlarında kesme hızı ve devir sayısı hesaplamaları ile çap–devir | 3, 4 | 7,50        | K4 – Analiz                  |
| 2                         | Verilen kesme parametrelerine göre CNC torna programının yazılması ve eksik    | 4, 5 | 42,50       | K4 – Analiz                  |
| #                         | Final Sınav (Katkı Yüzdesi %20)  |      |             |                              |
|                           | Soru Konusu  | DÖÇ  | Katkı Oranı | Bilişsel Düzey (Bloom)       |

|   |  |             |       |                                   |
|---|--|-------------|-------|-----------------------------------|
| 1 | CNC tornalama merkezinin çalışma mantığını kavramak, Temel G ve M kodlarının kullanımını öğrenmek, Bir parçanın işleme sırasını doğru planlamak, Basit bir tornalama parçası için çalışan bir G kodu yazmak. | 1,2,3,4,5,6 | 20,00 | K2-Anlama, K3-Uygulama, K4-Analiz |
|---|--|-------------|-------|-----------------------------------|

## Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda, MKT241 – Hidrolik ve Pnömatik Sistemleri dersi güz yarıyılında, haftalık ders planına ve yayınlanan ders programı bilgilerine uygun olarak yürütülmüştür.

Öğrencilerin derslere gelişleri ders yoklama tutanağı formu ile kayıt altına alınmış, katılım sürekliliği ve derse düzenli katılım sağlanması izlenmiştir.

Teorik derslerde öğrenciler; hidrolik ve pnömatik sistemlerin temel prensipleri, sistem bileşenleri (pompa, kompresör, valf, silindir, motor vb.), devre elemanlarının çalışma prensipleri, sistem sembolleri ve devre şemalarının okunması konularında bilgilendirilmiştir. Ayrıca hidrolik ve pnömatik sistemlerde karşılaşılan arızalar ve çözüm yöntemleri ele alınmış, anlatım yöntemi ile kavramsal bilgiler aktarılmış; örnek devre analizleri, problem çözme ve soru-cevap yöntemleri ile teknik yorumlama ve analiz becerileri desteklenmiştir.

Ödev uygulaması kapsamında öğrencilerden, belirlenen bir senaryoya uygun hidrolik veya pnömatik devre elemanlarını seçmeleri, temel sistem tasarımı yapmaları ve devre şeması oluşturmaları istenmiştir. Bu çalışmalarla öğrencilerin sistem tasarımı ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav, final sınavı ve uygulama ödevleri, ders öğrenme çıktıları (DÖÇ), program çıktıları (PÇ) ve bilişsel düzeyler (Bloom Taksonomisi) ile uyumlu olacak şekilde uygulanmış ve sonuçları sınav soru ve cevap kağıdı formuyla kayda geçirilmiştir. Ders boyunca öğrenci katılımı teşvik edilmiş, zorlanılan konularda ek örnekler ve genel tekrar dersleri ile öğrenme çıktılarının pekiştirilmesi sağlanmıştır.

Dersin sonunda uygulanan ders değerlendirme anketi ile öğrencilerin algıları ve geri bildirimleri alınmış, bu veriler gelecekteki iyileştirme çalışmaları için temel oluşturmuştur. Böylece planlama aşamasında belirlenen hedeflerin fiilen hayata geçirilmesi, öğrencilerin hem teorik bilgi hem de uygulama becerilerinin geliştirilmesi ve ders sürecinin kayıt altına alınması sağlanmış, süreç bütüncül bir şekilde yürütülmüştür.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 45    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 41    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 15    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 22    |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 8     |
| Ders başarı oranı, DBO   | 73,17 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 48,27 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 0,5   |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,125 |

| Ders Memnuniyet Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| Temel matematik kavramlarını anlayarak rasyonel sayılarla ilgili işlemleri doğru şekilde yapabildiğime inanıyorum.         | 3,71        | 74,2         |
| Üslü ifadeler ve köklü sayılarla ilgili işlemleri kavrayarak problem çözebildiğime inanıyorum.                             | 4,00        | 80           |
| Sayı sistemleri ve ondalıklı–devirli ondalık sayılarla ilgili dönüşüm ve işlemleri doğru şekilde yapabildiğime inanıyorum. | 3,71        | 74,2         |
| Birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklemleri çözerek matematiksel problemleri analiz edebildiğime inanıyorum.     | 3,86        | 77,2         |
| Ders kapsamında işlenen konuların mesleki derslerimde karşılaştığım problemlere temel oluşturduğuna inanıyorum.            | 3,86        | 77,2         |
| <b>Ortalama</b>  | <b>3,83</b> | <b>76,56</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Üslü sayılarla ilgili işlemleri gerçekleştirir ve problemler çözer.   | 3,43        | 68,6         |
| DÖÇ2. Matematikte temel kavramları açıklar, farklı tabanlardaki sayıları birbirine çevirir ve onluk tabana dönüştürür.. | 3,43        | 68,6         |
| DÖÇ3. Rasyonel sayıların tanımını yapar, ondalıklı ve devirli ondalık sayılarla dört işlem uygular.                     | 3,71        | 74,2         |
| DÖÇ4. Köklü sayılarla ilgili işlemleri gerçekleştirir ve uygulamalı örnekler çözer.                                     | 3,86        | 77,2         |
| DÖÇ5. İfadeleri çarpanlarına ayırarak sadeleştirir; birinci dereceden bir ve iki bilinmeyenli denklemleri çözer.        | 3,71        | 74,2         |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,63</b> | <b>72,56</b> |

| İş Yüğü Belirleme Anketi  | Puan  | % Mem        |
|---|-------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 4,93  | 69,02        |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,71  | 23,94        |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 7,00  | 7            |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 10,71 | 10,71        |
| Haftalık ders saati   | 3,00  | 42,00        |
| Toplam Süre   |       | 152,67       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |       | 5,09         |
| Ders AKTS   |       | 4,00         |
| <b>İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı</b>  |       | <b>-1,09</b> |

| Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması |         |      |                |       |
|---|---------|------|----------------|-------|
| Ders Öğrenme Çıktısı                        | Katkısı | DHNO | Çıktıya Ulaşma | Sapma |

|               |             |       |              |              |
|---------------|-------------|-------|--------------|--------------|
| <b>DÖÇ1</b>   | 0,15        | 48,27 | 7,24         | 7,76         |
| <b>DÖÇ2</b>   | 0,20        | 48,27 | 9,65         | 10,35        |
| <b>DÖÇ3</b>   | 0,20        | 48,27 | 9,65         | 10,35        |
| <b>DÖÇ4</b>   | 0,20        | 48,27 | 9,65         | 10,35        |
| <b>DÖÇ5</b>   | 0,25        | 48,27 | 12,07        | 12,93        |
| <b>Toplam</b> | <b>1,00</b> |       | <b>48,27</b> | <b>51,73</b> |

#### Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi

| Program Çıktısı           | Katkısı | DHNO  | DHNO*PÇ | DHNC*PÇ |
|---------------------------|---------|-------|---------|---------|
| <b>PÇ1</b>                | 5       | 48,27 | 222,04  | 2,30    |
| <b>PÇ2</b>                | 2       | 48,27 | 115,85  | 1,20    |
| <b>PÇ3</b>                | 4       | 48,27 | 193,08  | 2,00    |
| <b>PÇ4</b>                | 4       | 48,27 | 183,43  | 1,90    |
| <b>PÇ5</b>                | 4       | 48,27 | 183,43  | 1,90    |
| <b>PÇ6</b>                | 3       | 48,27 | 135,16  | 1,40    |
| <b>PÇ7</b>                |         | 48,27 |         |         |
| <b>PÇ8</b>                |         | 48,27 |         |         |
| <b>PÇ9</b>                |         | 48,27 |         |         |
| <b>PÇ10</b>               |         | 48,27 |         |         |
| <b>PÇ11</b>               |         | 48,27 |         |         |
| <b>PÇ12</b>               |         | 48,27 |         |         |
| <b>PÇ13</b>               |         | 48,27 |         |         |
| <b>Toplam</b>             | 21      |       | 1032,98 | 10,70   |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b> |         |       | 48,27   | 0,50    |

#### Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri

|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          |                  |                 | 48,27          |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNC |                  |                 |                | 0,5              |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 76,56            |                 |                |                  |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   |                  | 72,56           |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -1,09            |                 |                |                  |

#### Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri

|             | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
|-------------|------------------|-----------------|----------------|------------------|
| <b>DÖÇ1</b> | 7,76             |                 |                |                  |

|                 |  |       |  |       |
|-----------------|--|-------|--|-------|
| DÖÇ2            |  | 10,35 |  |       |
| DÖÇ3            |  | 10,35 |  |       |
| DÖÇ4            |  | 10,35 |  |       |
| DÖÇ5            |  | 12,93 |  |       |
| <b>Ortalama</b> |  |       |  | 51,73 |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri   |
|--|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Konu sonlarında kısa tekrar ve örnek problem çözüm oturumları yapılacaktır. Ara sınav sonrası düşük başarı gösteren öğrenciler için destek çalışması planlanacaktır. Ölçme araçları soru zorluk dengesi açısından gözden geçirilecektir. |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Değerlendirme kriterleri dönem başında açık şekilde paylaşılacak, proje ve sınavlarda çıktı temelli rubrik kullanılacaktır. Öğrencilere bireysel geri bildirim sağlanacaktır.  |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | Mevcut olumlu ders işleyişi korunacak, öğrenci katılımını artırıcı uygulamalara devam edilecektir.   |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  | Ders başında öğrenme çıktıları öğrencilere açık şekilde aktarılacak ve her konu sonunda ilgili çıktı ile ilişki kurulacaktır.  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | Teorik ders içerikleri ile ödev/sınav kapsamı arasındaki uyum gözden geçirilecek, iş yükü dağılımı dengelenecektir.  |
| Ders Çıktıklarına Ulaşma Oranında Sapma                  | DÖÇ bazlı analiz yapılarak düşük performans gösteren çıktılara yönelik ek uygulama ve örnek çözüm çalışmaları planlanacaktır.  |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |

|    |      |                  |  |
|----|------|------------------|--|
| DC | 1,50 | Orta Öncelikli   |  |
| DD | 1,00 | Orta Öncelikli   |  |
| FD | 0,50 | Yüksek Öncelikli |  |
| FF | 0,00 | Yüksek Öncelikli |  |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yüğü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : MKT245  
**Dersin Adı** : ROBOTİK UYGULAMALARI  
**T/U/L/K/A** : 2/2/0/3/3

### Genel Bilgiler

#### Dersin Amacı

: Bu dersin amacı; öğrencilerin robotik sistemlerin temel kavramlarını öğrenmelerini sağlamak, robot türleri ve kullanım alanları hakkında bilgi kazandırmak, robotik sistemlerde kullanılan sensörler, eyleyiciler ve kontrol mekanizmalarını tanımlarını sağlamaktır. Ders kapsamında öğrencilerin robotik sistemlerin çalışma prensiplerini kavramaları, sensör verilerini yorumlayabilmeleri ve temel robot programlama yaklaşımlarını anlayabilmeleri hedeflenmektedir. Ayrıca öğrencilerin robotik teknolojilerin endüstriyel ve farklı uygulama alanlarındaki kullanımına ilişkin farkındalık kazanmaları ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

#### Dersin İçeriği

: Bu ders kapsamında robotiğin temel kavramları, robotların tarihsel gelişimi ve robot türleri ele alınmaktadır. Robotların farklı sektörlerdeki kullanım alanları incelenerek endüstriyel ve askeri robot sistemleri hakkında temel bilgiler verilmektedir. Bunun yanı sıra robotik sistemlerde hareket ve eksen kavramı açıklanmakta, robotların mekanik yapıları ve hareket kabiliyetleri incelenmektedir. Ders kapsamında ayrıca robotik sistemlerde kullanılan sensör türleri, sensörlerin çalışma prensipleri ve sensör verilerinin robot kontrol sistemlerinde kullanımı ele alınmaktadır. Öğrencilerin robotik sistemlerin kontrol mantığını anlamaları amacıyla temel robotik kodlama ve sensör verilerinin analizi konularına yönelik uygulama örnekleri gerçekleştirilmektedir.

**Dersin Türü** Zorunlu

**Dersin Öğretim Üyesi** Öğr. Gör. Osman VİLLİ

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |   | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|---|------------------------|
| 1                            | Robot türlerini tanıma ve uygulama alanlarını öğrenir.                      | 0,15                   |
| 2                            | Robotikte kullanılan manipülatörler, eyleyiciler ve algılayıcıları öğrenir. | 0,25                   |

|   |  |      |
|---|--|------|
| 3 | Robot programlamayı ve kontrol etmeyi anlar. | 0,20 |
| 4 | Sensör tiplerini öğrenir                     | 0,25 |
| 5 | Sensör verileriyle çalışmayı öğrenir.        | 0,15 |

### Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 3   | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   |     |     |     | 1    | 1    |      |      |
| DÖÇ2     | 3   | 1   | 3   | 3   | 3   | 2   |     |     |     | 2    | 1    |      |      |
| DÖÇ3     | 2   | 1   | 3   | 3   | 3   | 2   |     |     |     | 2    | 1    |      |      |
| DÖÇ4     | 3   | 1   | 4   | 4   | 3   | 2   |     |     |     | 3    | 1    |      |      |
| DÖÇ5     | 2   | 1   | 3   | 3   | 4   | 4   |     |     |     | 2    | 2    |      |      |
| Ortalama | 3   | 1   | 3   | 3   | 3   | 2   |     |     |     | 2    | 1    |      |      |

### Haftalık Ders İçeriği İlişkileri

| Hafta | Konular                            | Öğretim Yöntem ve Teknikleri | DÖÇ | PÇ          | Bilişsel Düzey (Bloom) |
|-------|------------------------------------|------------------------------|-----|-------------|------------------------|
| 1     | Robotiğin Tarihçesi                | Anlatım                      | 1   | 1 (3)       | K1 Hatırlama           |
| 2     | Robot Türleri ve Kullanım Alanları | Anlatım, Soru-Cevap          | 1   | 1 (3),3 (2) | K2 Anlama              |
| 3     | Robot Türleri ve Kullanım Alanları | Anlatım                      | 1   | 1 (3),3 (2) | K2 Anlama              |
| 4     | Endüstriyel Robotlar               | Anlatım                      | 2   | 3 (3),4 (3) | K2 Anlama              |
| 5     | Askeri Robotlar                    | Anlatım                      | 2   | 3 (3),5 (3) | K2 Anlama              |
| 6     | Robotikte Eksen Kavramı            | Anlatım, Problem çözme       | 2   | 3 (4),5 (3) | K3 Uygulama            |
| 7     | Robotikte Hareket Kavramı          | Anlatım                      | 2   | 3 (4),4 (3) | K3 Uygulama            |
| 8     | Ara Sınav                          |                              |     |             |                        |
| 9     | Sensörler                          | Anlatım                      | 3   | 4 (3),5 (3) | K2 Anlama              |
| 10    | Sensörler                          | Anlatım                      | 3   | 4 (3),5 (3) | K2 Anlama              |
| 11    | Sensör Verilerinin Analizi         | Problem çözme                | 5   | 5 (4),6 (4) | K4 Analiz              |

|    |                 |                   |       |              |             |
|----|-----------------|-------------------|-------|--------------|-------------|
| 12 | Robotik Kodlama | Anlatım, Uygulama | 4     | 3 (4),10 (3) | K3 Uygulama |
| 13 | Robotik Kodlama | Uygulama          | 4     | 3 (4),10 (3) | K3 Uygulama |
| 14 | Genel Tekrar    | Soru-Cevap        | Hepsi | 1 (3),3 (3)  | K3 Uygulama |
| 15 | Genel Tekrar    | Problem çözüme    | Hepsi | 1 (3),3 (3)  | K3 Uygulama |
| 16 | Final sınavı    |                   |       |              |             |

| Sınav Değerlendirme Ölçütleri |   |      |   |
|-------------------------------|---|------|---|
| #                             | Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %25)             |      |   |
|                               | Soru Konusu                               | Puan | Açıklama  |
| 1                             | Robotiğin tarihçesi ve robot türleri      | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| 2                             | Robotların kullanım alanları              | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| 3                             | Endüstriyel ve askeri robot sistemleri    | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| 4                             | Robotikte eksen ve hareket kavramı        | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| #                             | Final Sınav (Katkı Yüzdesi %50)           |      |   |
|                               | Soru Konusu                               | Puan | Açıklama  |
| 1                             | Sensör türleri ve çalışma prensipleri     | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| 2                             | Sensör verilerinin analizi                | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| 3                             | Robot programlama ve kontrol              | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| 4                             | Robotik sistemlerde sensör ve kontrol uyg | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir.            |
| #                             | Uygulama Ödevi (Katkı Yüzdesi %25)        |      |   |
|                               | Soru Konusu                               | Puan | Açıklama  |
| 1                             | Robot Türleri Analizi                     | 20   | Algoritmanın adımları doğru ve eksiksiz olması        |
| 2                             | Robotik Sistem Bileşenleri Uygulaması     | 20   | Kodun derlenmesi, çalışması ve hatasız olması         |
| 3                             | Sensör Uygulaması                         | 20   | Fonksiyon ve dizilerin doğru kullanımı                |
| 4                             | Basit Robotik Sistem Tasarımı             | 20   | Kodun yorum satırları, isimlendirme ve yapılandırması |
| 5                             | Raporun eksiksiz ve anlaşılır olması      | 20   | Ödev raporunun açık, anlaşılır ve düzenli olması      |

| Sınav Soruları İlişkileri |                                      |     |             |                          |
|---------------------------|--------------------------------------|-----|-------------|--------------------------|
| #                         | Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %25)        |     |             |                          |
|                           | Soru Konusu                          | DÖÇ | Katkı Oranı | Bilişsel Düzey (Bloom)   |
| 1                         | Robotiğin tarihçesi ve robot türleri | 1   | 6,25        | K1 Hatırlama – K2 Anlama |

|   |  |            |                    |                               |
|---|--|------------|--------------------|-------------------------------|
| 2   | Robotların kullanım alanları                       | 1          | 6,25               | K2 Anlama                     |
| 3   | Endüstriyel ve askeri robot sistemleri             | 2          | 6,25               | K2 Anlama                     |
| 4   | Robotikte eksen ve hareket kavramı                 | 2          | 6,25               | K3 Uygulama                   |
| <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %50)</b>   |  |            |                    |                               |
| #   | <b>Soru Konusu</b>                                 | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1   | Sensör türleri ve çalışma prensipleri              | 3          | 12,50              | K2 Anlama                     |
| 2   | Sensör verilerinin analizi                         | 5          | 12,50              | K4 Analiz                     |
| 3   | Robot programlama ve kontrol                       | 4          | 12,50              | K3 Uygulama                   |
| 4   | Robotik sistemlerde sensör ve kontrol uygulamaları | 4, 5       | 12,50              | Uygulama – K4 An              |
| <b>Uygulama Ödevi (Katkı Yüzdesi %25)</b> |  |            |                    |                               |
| #   | <b>Soru Konusu</b>                                 | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1   | Robot Türleri Analizi                              | 1, 2       | 5,00               | K5-Sentez                     |
| 2   | Robotik Sistem Bileşenleri Uygulaması              | 3          | 5,00               | K3-Uygulama                   |
| 3   | Sensör Uygulaması                                  | 4, 5       | 5,00               | K3-Uygulama                   |
| 4   | Basit Robotik Sistem Tasarımı                      | 4, 5       | 5,00               | K6-Değerlendirme              |
| 5   | Raporun eksiksiz ve anlaşılır olması               | 4, 5       | 5,00               | K6-Değerlendirme              |

### Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda MKT245- Robotik Uygulamaları dersi ilgili yarıyılıda haftalık ders planına ve yayımlanan ders programına uygun şekilde yürütülmüştür. Ders kapsamında robotik sistemlerin temel kavramları, robot türleri ve kullanım alanları ile robotik sistemlerde kullanılan temel bileşenler hakkında teorik ve uygulamalı bilgiler öğrencilere aktarılmıştır.

Ders süresince öğrencilerin devam durumları ders yoklama tutanakları aracılığıyla kayıt altına alınmış, derse düzenli katılım sağlanması teşvik edilmiştir. Teorik derslerde robotiğin tarihsel gelişimi, robot türleri ve kullanım alanları, endüstriyel robotlar ve askeri robot sistemleri gibi konular ele alınmıştır. Bunun yanı sıra robotikte eksen ve hareket kavramları, sensör teknolojileri ve sensör verilerinin analizi konularına yer verilmiştir.

Dersin ilerleyen haftalarında robotik sistemlerde kullanılan sensörler ve algılayıcılar detaylı şekilde incelenmiş, sensörlerden elde edilen verilerin analiz edilmesi ve robotik sistemlerde kullanılmasına yönelik uygulamalı çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca robotik sistemlerin programlanması ve kontrol edilmesine yönelik temel robotik kodlama uygulamaları gerçekleştirilmiştir.

Dersler anlatım yöntemi ile yürütülmüş; konuların daha iyi anlaşılması amacıyla soru-cevap, örnek problem çözme ve uygulama çalışmaları ile desteklenmiştir. Bu süreçte öğrencilerin robotik sistemlerin çalışma prensiplerini anlamaları, sensör verilerini yorumlamaları ve temel robot programlama becerileri kazanmaları hedeflenmiştir.

Ölçme ve değerlendirme sürecinde ara sınav ve final sınavı uygulanmış; sınav soruları ders öğrenme çıktıları (DÖÇ), program çıktıları (PÇ) ve bilişsel düzeyler (Bloom Taksonomisi) ile uyumlu olacak şekilde hazırlanmıştır. Böylece öğrencilerin robotik sistemlere ilişkin teorik bilgileri, analiz becerileri ve uygulama yetkinlikleri değerlendirilmiştir.

Ders sonunda uygulanan ders memnuniyet anketi ve ders çıktılarına ulaşma anketi aracılığıyla öğrencilerin derse ilişkin görüş ve değerlendirmeleri alınmış; elde edilen veriler dersin gelecek dönemlerde iyileştirilmesine yönelik çalışmalar için değerlendirilmiştir. Bu süreç sonucunda dersin planlanan hedefler doğrultusunda yürütülmesi sağlanmış ve öğrencilerin robotik sistemlere ilişkin bilgi ve becerilerinin geliştirilmesine katkı sağlanmıştır.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı   |
|--|--------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 66     |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 56     |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 10     |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 6      |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 50     |
| Ders başarı oranı, DBO   | 100,00 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 64,24  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 2      |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,5    |

| Ders Memnuniyet Anketi   | Puan        | % Mem        |
|--|-------------|--------------|
| Algoritma ve programlamanın temel kavramlarını anlayarak verilen problemlere uygun çözümler geliştirebildiğime inanıyorum.                 | 4,53        | 90,6         |
| Algoritma, akış diyagramı ve satır algoritması kullanarak problem çözme becerilerimi geliştirdiğime inanıyorum.                            | 4,40        | 88           |
| C/C++ programlama dilinde yazılan örnek programları analiz ederek programın çalışma mantığını doğru şekilde yorumlayabildiğime inanıyorum. | 4,60        | 92           |
| Karar yapıları ve döngüler kullanarak farklı problem türlerine yönelik programlar yazabildiğime inanıyorum.                                | 4,33        | 86,6         |
| Fonksiyon ve dizi yapılarının program içerisindeki kullanımını anlayarak kodun işleyişini analiz edebildiğime inanıyorum.                  | 4,40        | 88           |
| <b>Ortalama</b>  | <b>4,45</b> | <b>89,04</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi | Puan | % Mem |
|--------------------------------------|------|-------|
|--------------------------------------|------|-------|

|   |             |              |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Bilgisayar ve programlamanın temel kavramlarını kavrayabildim.                                      | 4,20        | 84           |
| DÖÇ2. Algoritma kavramını anlayarak akış diyagramı ve satır algoritması geliştirebiliyorum.               | 4,33        | 86,6         |
| DÖÇ3. C/C++ programlama dilinin temel yapılarını kullanarak basit programlar yazabiliyorum.               | 4,40        | 88           |
| DÖÇ4. Karar yapıları, döngüler ve fonksiyonları kullanarak yapılandırılmış programlar geliştirebiliyorum. | 4,33        | 86,6         |
| DÖÇ5. Dizi yapıları ile veri işleme ve problem çözme uygulamaları gerçekleştirebiliyorum.                 | 4,40        | 88           |
| <b>Ortalama</b>   | <b>4,33</b> | <b>86,64</b> |

| <b>İş Yüğü Belirleme Anketi</b>   | <b>Puan</b> | <b>% Mem</b> |
|---|-------------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 4,90        | 68,6         |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,88        | 26,32        |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 6,60        | 6,6          |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 11,53       | 11,53        |
| Haftalık ders saati   | 5,00        | 70,00        |
| Toplam Süre   |             | 183,05       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |             | 6,10         |
| Ders AKTS   |             | 5,00         |
| <b>İş yüğü anketi-teorik iş yüğü farkı</b>  |             | <b>-1,10</b> |

| <b>Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması</b> |                |             |                       |              |
|--|----------------|-------------|-----------------------|--------------|
| <b>Ders Öğrenme Çıktısı</b>                        | <b>Katkısı</b> | <b>DHNO</b> | <b>Çıktıya Ulaşma</b> | <b>Sapma</b> |
| <b>DÖÇ1</b>  | 0,15           | 64,24       | 9,64                  | 5,36         |
| <b>DÖÇ2</b>  | 0,25           | 64,24       | 16,06                 | 8,94         |
| <b>DÖÇ3</b>  | 0,20           | 64,24       | 12,85                 | 7,15         |
| <b>DÖÇ4</b>  | 0,25           | 64,24       | 16,06                 | 8,94         |
| <b>DÖÇ5</b>  | 0,15           | 64,24       | 9,64                  | 5,36         |
| <b>Toplam</b>                                      | <b>1,00</b>    |             | <b>64,24</b>          | <b>35,76</b> |

| <b>Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi</b> |                |             |                |                |
|--|----------------|-------------|----------------|----------------|
| <b>Program Çıktısı</b>   | <b>Katkısı</b> | <b>DHNO</b> | <b>DHNO*PÇ</b> | <b>DHNO*PÇ</b> |
| <b>PÇ1</b>   | 3              | 64,24       | 167,02         | 5,20           |
| <b>PÇ2</b>   | 1              | 64,24       | 77,09          | 2,40           |
| <b>PÇ3</b>   | 3              | 64,24       | 192,72         | 6,00           |
| <b>PÇ4</b>   | 3              | 64,24       | 199,86         | 6,22           |
| <b>PÇ5</b>   | 3              | 64,24       | 192,72         | 6,00           |
| <b>PÇ6</b>   | 2              | 64,24       | 141,33         | 4,40           |

|                           |    |       |         |       |
|---------------------------|----|-------|---------|-------|
| PÇ7                       |    | 64,24 |         |       |
| PÇ8                       |    | 64,24 |         |       |
| PÇ9                       |    | 64,24 |         |       |
| PÇ10                      | 2  | 64,24 | 128,48  | 4,00  |
| PÇ11                      | 1  | 64,24 | 77,09   | 2,40  |
| PÇ12                      |    | 64,24 |         |       |
| PÇ13                      |    | 64,24 |         |       |
| <b>Toplam</b>             | 18 |       | 1176,31 | 36,62 |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b> |    |       | 64,24   | 2,00  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri   |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          |                  | 64,24           |                |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |                  | 2,0             |                |                  |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 89,04            |                 |                |                  |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   | 86,64            |                 |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -1,10            |                 |                |                  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   | 5,36             |                 |                |                  |
| DÖÇ2   | 8,94             |                 |                |                  |
| DÖÇ3   | 7,15             |                 |                |                  |
| DÖÇ4   | 8,94             |                 |                |                  |
| DÖÇ5   | 5,36             |                 |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 | 35,76          |                  |

| Eylem Alanları | Eylem Faaliyetleri |
|----------------|--------------------|
|----------------|--------------------|

|  |  |
|--|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Ders sürecinde gerçekleştirilen ara sınav, dönem sonu sınavı ve öğrenci geri bildirimleri doğrultusunda robotik sistemlere ilişkin bazı konularda öğrencilerin kavramsal düzeyde zorlandıkları belirlenmiştir. Özellikle robot türlerinin kullanım alanlarının ayırt edilmesi, robotik sistemlerde eksen ve hareket kavramlarının anlaşılması ile sensör verilerinin yorumlanması konularında öğrencilerin öğrenme süreçlerinin desteklenmesine ihtiyaç duyulduğu görülmüştür. Bu doğrultuda ilgili konulara yönelik ders içi örneklerin artırılması ve uygulama ağırlıklı etkinliklerin planlanması hedeflenmektedir. |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Robotik sistemlerin gerçek yaşam uygulamaları ile ilişkilendirilmesi amacıyla ders anlatımlarında endüstriyel robot örnekleri, sensör kullanım senaryoları ve robot kontrol uygulamalarına daha fazla yer verilmesi planlanmaktadır. Böylece öğrencilerin teorik bilgileri pratik uygulamalar ile ilişkilendirmeleri ve robotik sistemlerin çalışma prensiplerini daha iyi kavramaları amaçlanmaktadır.  |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | Öğrencilerin robot programlama ve sensör verisi analizi konularındaki becerilerini geliştirmek amacıyla uygulama temelli çalışmaların sayısı artırılabilecektir. Bu kapsamda ders içerisinde kısa uygulama etkinlikleri, örnek robotik kodlama çalışmaları ve sensör verilerinin değerlendirilmesine yönelik problem çözme etkinlikleri gerçekleştirilecektir.   |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   | Ders öğrenme çıktılarının öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılmasını sağlamak amacıyla dersin başlangıcında ders çıktıları ve bu çıktılar ile haftalık ders konuları arasındaki ilişki öğrencilere açık bir şekilde aktarılacaktır. Ayrıca ders sürecinde yapılan uygulama ve örnek çalışmaların hangi ders çıktısını desteklediği öğrencilere belirtilerek öğrenme sürecinin daha sistematik hale getirilmesi sağlanacaktır.  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | İş yükü anketi sonuçlarına göre teorik ve uygulama iş yükü dengesi uygun bulunduğundan mevcut yapı korunacaktır. Ancak öğrencilerin bireysel öğrenme süreçlerini desteklemek amacıyla ödev ve uygulamaların zorluk seviyesi kademeli olarak artırılabilecek, ek kaynaklar ve çevrim içi materyaller ile öğrenme süreci desteklenecektir.   |
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma                   | Ders öğrenme çıktılarında gözlenen sapmayı azaltmak amacıyla algoritma geliştirme, karar yapıları ve döngüler konularına yönelik uygulama ağırlıklı ders saatleri artırılabilecektir. Akış diyagramı çizimi, sözde kod yazımı ve adım adım problem çözme etkinliklerine daha fazla yer verilerek algoritmik düşünme becerileri geliştirilecek; fonksiyon ve dizi kullanımına yönelik laboratuvar uygulamaları ile bireysel kodlama becerileri desteklenecek ve başarı düzeyi düşük öğrenciler için ek çalışmalar ile bireysel rehberlik sağlanacaktır.   |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yüğü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : MKT259  
**Dersin Adı** : İŞ GÜVENLİĞİ VE İŞÇİ SAĞLIĞI  
**T/U/L/K/A** : 2/0/0/2/3

### Genel Bilgiler

**Dersin Amacı** : Bu dersin amacı; öğrencilerin iş sağlığı ve güvenliği (İSG) ile ilgili temel kavramları, tarihsel gelişimi ve Türkiye’deki ile dünyadaki yasal düzenlemeleri öğrenmelerini sağlamak; çalışma ortamındaki risk etmenlerini tanıyıp analiz edebilmelerini ve iş kazalarını önlemeye yönelik bilinç geliştirmelerini sağlamaktır. Ayrıca öğrencilerin güvenlik kültürünü benimseyerek mesleki etik ve sorumluluk bilinci kazanmaları hedeflenmektedir.

**Dersin İçeriği** : Bu ders kapsamında; iş sağlığı ve güvenliğine genel bakış, güvenlik kültürü, Türkiye’de ve dünyada İSG’nin gelişimi ve yasal çerçevesi, İSG hizmetleri ve kurulları, İSG yönetim sistemleri, risk yönetimi ve risk değerlendirme süreçleri ele alınmaktadır. Ayrıca çalışma ortamı gözetimi, işyeri bina ve eklentileri, fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psikososyal risk etmenleri, ergonomi ve iş kazası sayılan durumlar ayrıntılı olarak incelenmektedir.

**Dersin Türü** : Zorunlu  
**Dersin Öğretim Üyesi** : Dr. Öğr. Üyesi Hatice Merve ANNAGÜR

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |  | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|--|------------------------|
| 1                            | İş sağlığı ve güvenliği (İSG) kavramlarını, tarihsel gelişimini ve Türkiye’deki ve dünyadaki yasal çerçevesini açıklayabilecektir. | 0,20                   |
| 2                            | İSG yönetim sistemlerini ve risk değerlendirme süreçlerini tanıyacak ve uygulayabilecektir.  | 0,20                   |
| 3                            | Çalışma ortamında fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psikososyal risk etmenlerini belirleyip analiz edebilecektir                    | 0,20                   |
| 4                            | İş kazalarının nedenlerini analiz ederek önleme stratejileri geliştirebilecektir.  | 0,20                   |
| 5                            | Güvenlik kültürünü benimseyerek mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazanabilecektir.   | 0,20                   |

**Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri**

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     |     |     |     |     | 2   |     |     |     |     |      | 5    | 3    |      |
| DÖÇ2     |     |     |     |     | 3   |     |     |     |     |      | 5    | 3    |      |
| DÖÇ3     |     |     |     |     | 4   |     |     |     |     |      | 5    | 3    |      |
| DÖÇ4     |     |     |     |     | 5   |     |     |     |     |      | 5    | 3    |      |
| DÖÇ5     |     |     |     |     | 3   |     |     |     |     |      | 5    | 4    |      |
| Ortalama |     |     |     |     | 3   |     |     |     |     |      | 5    | 3    |      |

**Haftalık Ders İçeriği İlişkileri**

| Hafta | Konular  | Öğretim Yöntem ve Teknikleri | DÖÇ       | PÇ             | Bilişsel Düzey (Bloom)  |
|-------|--|------------------------------|-----------|----------------|-------------------------|
| 1     | İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bakış ve Güvenlik Kültürü                      | Anlatım, Soru-Cevap          | 1         | 11 (5), 12 (3) | K1-Hatırlama, K2-Anlama |
| 2     | İş Sağlığı ve Güvenliğine Genel Bakış ve Güvenlik Kültürü                      | Tartışma, Örnek Olay         | 5         | 11 (5), 12 (3) | K2-Anlama, K4-Analiz    |
| 3     | Türkiye’de ve Dünyada İSG, Temel Hukuk   | Anlatım                      | 1         | 11 (5)         | K1-Hatırlama, K2-Anlama |
| 4     | İş Sağlığı ve Güvenliği Hizmetleri, İSG Kurulları                              | Anlatım, İnceleme            | 2         | 5 (2), 11 (5)  | K2-Anlama               |
| 5     | İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemleri, Risk Yönetimi ve Değerlendirilmesi | Anlatım, Uygulama            | 2         | 5 (3), 11 (5)  | K3-Uygulama             |
| 6     | Risk Yönetimi ve Değerlendirilmesi   | Örnek Olay, Analiz           | 2, 3      | 5 (3), 11 (5)  | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 7     | Çalışma Ortamı Gözetimi  | Anlatım, İnceleme            | 3         | 11 (5)         | K2-Anlama, K4-Analiz    |
| 8     |  |                              | Ara Sınav |                |                         |
| 9     | İşyeri Bina ve Eklentileri   | Anlatım                      | 3         | 5 (3), 11 (5)  | K2-Anlama               |
| 10    | Fiziksel Risk Etmenleri  | Anlatım, Analiz              | 3         | 11 (5)         | K4-Analiz               |
| 11    | Kimyasal Risk Etmenleri  | Anlatım, Analiz              | 3         | 5 (3), 11 (5)  | K4-Analiz               |
| 12    | Biyolojik Risk Etmenleri   | Anlatım                      | 3         | 11 (5)         | K2-Anlama, K4-Analiz    |

|    |                            |                    |      |                |                         |
|----|----------------------------|--------------------|------|----------------|-------------------------|
| 13 | Psikososyal Risk Etmeleri  | Tartışma           | 3, 5 | 11 (5), 12 (3) | K4-Analiz               |
| 14 | Ergonomi                   | Uygulama           | 3    | 11 (5)         | K3-Uygulama , K4-Analiz |
| 15 | İş Kazası Sayılan Durumlar | Örnek Olay Analizi | 4    | 5 (3), 11 (5)  | K4-Analiz               |
| 16 | Final sınavı               |                    |      |                |                         |

### Sınav Değerlendirme Ölçütleri

| # | Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)       |      |  |
|---|-------------------------------------|------|--|
|   | Soru Konusu                         | Puan | Açıklama                                   |
| 1 | İSG kavramları ve tarihsel gelişimi | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2 | Türkiye’de İSG mevzuatı             | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3 | İSG yönetim sistemi unsurları       | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4 | Risk değerlendirme aşamaları        | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| # | Final Sınav (Katkı Yüzdesi %60)     |      |  |
|   | Soru Konusu                         | Puan | Açıklama                                   |
| 1 | Psikososyal risk ve ergonomi        | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2 | İş kazası neden analizi             | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3 | Önleme stratejisi geliştirme (vaka) | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4 | Güvenlik kültürü ve etik sorumluluk | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |

### Sınav Soruları İlişkileri

| # | Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)       |     |             |                        |
|---|-------------------------------------|-----|-------------|------------------------|
|   | Soru Konusu                         | DÖÇ | Katkı Oranı | Bilişsel Düzey (Bloom) |
| 1 | İSG kavramları ve tarihsel gelişimi | 1   | 10,00       | K3-Uygulama            |
| 2 | Türkiye’de İSG mevzuatı             | 1   | 10,00       | K3-Uygulama, K4-Analiz |
| 3 | İSG yönetim sistemi unsurları       | 2   | 10,00       | K4-Analiz              |
| 4 | Risk değerlendirme aşamaları        | 2   | 10,00       | K3-Uygulama, K4-Analiz |
| # | Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %60)    |     |             |                        |
|   | Soru Konusu                         | DÖÇ | Katkı Oranı | Bilişsel Düzey (Bloom) |
| 1 | Psikososyal risk ve ergonomi        | 3   | 15,00       | K3-Uygulama, K4-Analiz |
| 2 | İş kazası neden analizi             | 3   | 15,00       | K4-Analiz              |
| 3 | Önleme stratejisi geliştirme (vaka) | 4   | 15,00       | K4-Analiz              |
| 4 | Güvenlik kültürü ve etik sorumluluk | 5   | 15,00       | K4-Analiz              |

## Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen ders öğrenme çıktıları doğrultusunda MKT259 - İş Güvenliği ve İşçi Sağlığı dersi, haftalık ders planına uygun şekilde yürütülmüştür.

Ders kapsamında İSG kavramları, hukuki çerçeve, yönetim sistemleri, risk değerlendirme süreçleri ve çalışma ortamındaki risk etmenleri ayrıntılı biçimde ele alınmıştır. Öğretim sürecinde anlatım yöntemi, soru-cevap, örnek olay analizi ve sınıf içi tartışmalar kullanılarak öğrencilerin aktif katılımı sağlanmıştır.

Risk analizi konularında uygulamalı örnekler çözülmüş; iş kazaları ve önleme stratejileri vaka incelemeleriyle desteklenmiştir. Ölçme ve değerlendirme süreci ara sınav ve final sınavı yoluyla gerçekleştirilmiş; sınav soruları ders öğrenme çıktıları ve Bloom bilişsel düzeyleri ile uyumlu hazırlanmıştır.

Dönem sonunda elde edilen başarı ve memnuniyet verileri değerlendirilerek dersin etkililiği analiz edilmiştir.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 58    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 53    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 16    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 9     |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 33    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 79,25 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 45,47 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 0,5   |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,125 |

| Ders Memnuniyet Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| İlk derslerde dersin içeriği ve süreci (ders izlencesi) ile ilgili bilgilendirildim               | 3,81        | 76,2         |
| Ders mesleki gelişimime katkı sağlar.   | 3,81        | 76,2         |
| Ders bireysel gelişimime katkı sağladı.   | 3,90        | 78           |
| Sınav ve ödevler dersin içeriğiyle uyumludur.   | 3,81        | 76,2         |
| Ders iş kazalarının nedenlerini analiz ederek önleme stratejileri geliştirebilmeme katkı sağladı. | 3,90        | 78           |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,85</b> | <b>76,92</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ1. İş sağlığı ve güvenliği (İSG) kavramlarını, tarihsel gelişimini ve Türkiye'deki ve dünyadaki yasal çerçevesini açıklayabiliyorum. | 4,00        | 80           |
| DÖÇ2. İSG yönetim sistemlerini ve risk değerlendirme süreçlerini tanıyor ve uygulayabiliyorum.  | 3,90        | 78           |
| DÖÇ3. Çalışma ortamında fiziksel, kimyasal, biyolojik ve psikososyal risk etmenlerini belirleyip analiz edebiliyorum.                   | 4,09        | 81,8         |
| DÖÇ4. İş kazalarının nedenlerini analiz ederek önleme stratejileri geliştirebilirim.  | 4,09        | 81,8         |
| DÖÇ5. Güvenlik kültürünü benimseyerek mesleki ve etik sorumluluk bilinci kazandım.  | 3,81        | 76,2         |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,98</b> | <b>79,56</b> |

| <b>İş Yüğü Belirleme Anketi</b>   | <b>Puan</b> | <b>% Mem</b> |
|---|-------------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 5,00        | 70           |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,81        | 25,34        |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 6,45        | 6,45         |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 10,90       | 10,9         |
| Haftalık ders saati   | 2,00        | 28,00        |
| Toplam Süre   |             | 140,69       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |             | 4,69         |
| Ders AKTS   |             | 3,00         |
| <b>İş yüğü anketi-teorik iş yüğü farkı</b>  |             | <b>-1,69</b> |

| <b>Ders Çıktılarına Ulaşılmalarının Hesaplanması</b> |                |             |                       |              |
|--|----------------|-------------|-----------------------|--------------|
| <b>Ders Öğrenme Çıktısı</b>                          | <b>Katkısı</b> | <b>DHNO</b> | <b>Çıktıya Ulaşma</b> | <b>Sapma</b> |
| <b>DÖÇ1</b>  | 0,20           | 45,47       | 9,09                  | 10,91        |
| <b>DÖÇ2</b>  | 0,20           | 45,47       | 9,09                  | 10,91        |
| <b>DÖÇ3</b>  | 0,20           | 45,47       | 9,09                  | 10,91        |
| <b>DÖÇ4</b>  | 0,20           | 45,47       | 9,09                  | 10,91        |
| <b>DÖÇ5</b>  | 0,20           | 45,47       | 9,09                  | 10,91        |
| <b>Toplam</b>  | <b>1,00</b>    |             | <b>45,47</b>          | <b>54,53</b> |

| <b>Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi</b> |                |             |                |                |
|--|----------------|-------------|----------------|----------------|
| <b>Program Çıktısı</b>   | <b>Katkısı</b> | <b>DHNO</b> | <b>DHNO*PÇ</b> | <b>DHNK*PÇ</b> |
| <b>PÇ1</b>   |                | 45,47       |                |                |
| <b>PÇ2</b>   |                | 45,47       |                |                |
| <b>PÇ3</b>   |                | 45,47       |                |                |
| <b>PÇ4</b>   |                | 45,47       |                |                |
| <b>PÇ5</b>   | 3              | 45,47       | 154,60         | 1,70           |
| <b>PÇ6</b>   |                | 45,47       |                |                |
| <b>PÇ7</b>   |                | 45,47       |                |                |
| <b>PÇ8</b>   |                | 45,47       |                |                |
| <b>PÇ9</b>   |                | 45,47       |                |                |
| <b>PÇ10</b>  |                | 45,47       |                |                |
| <b>PÇ11</b>  | 5              | 45,47       | 227,35         | 2,50           |
| <b>PÇ12</b>  | 3              | 45,47       | 145,50         | 1,60           |
| <b>PÇ13</b>  |                | 45,47       |                |                |
| <b>Toplam</b>  | 12             |             | 527,45         | 5,80           |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b>  |                |             | 45,47          | 0,50           |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri   |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          |                  |                 | 45,47          |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |                  |                 |                | 0,5              |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 76,92            |                 |                |                  |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  |                  | 79,56           |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -1,69            |                 |                |                  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   |                  | 10,91           |                |                  |
| DÖÇ2   |                  | 10,91           |                |                  |
| DÖÇ3   |                  | 10,91           |                |                  |
| DÖÇ4   |                  | 10,91           |                |                  |
| DÖÇ5   |                  | 10,91           |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 |                | 54,53            |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri   |
|--|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Risk analizi ve iş kazası konularında daha fazla uygulamalı örnek çözülecek; vaka analizleri artırılacaktır. |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Sınav soruları bilgi, kavrama ve analiz düzeyinde dengeli dağıtılacak; DÖÇ uyumu güçlendirilecektir.         |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | Derslerde görsel materyal ve gerçek sektör örnekleri artırılarak öğrencinin derse ilgisi yükseltilecektir.   |
| Ders çıktıklarına (DÇ) memnuniyet oranı                  | Zorlanılan konular için tekrar dersleri ve kısa değerlendirme quizleri uygulanacaktır.                       |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | Haftalık konu yoğunluğu gözden geçirilerek risk değerlendirme konularına ek uygulama süresi ayrılacaktır.    |
| Ders Çıktıklarına Ulaşma Oranında Sapma                  | Mesleki etik ve güvenlik kültürü konularında bilinç artırıcı tartışma ve sunum etkinlikleri yapılacaktır.    |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| İş Yüğü Farklılığı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------------|------------------|----------------|
| <1,00              | Eyleme Gerek Yok |                |
| 1-1,50             | Düşük Öncelikli  |                |
| 1,60-2,00          | Orta Öncelikli   |                |
| >2,00              | Yüksek Öncelikli |                |

| Ders Çıktısından Sapma | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| <10                    | Eyleme Gerek Yok |                |
| 10,1-30,0              | Düşük Öncelikli  |                |
| 30,1-49,9              | Orta Öncelikli   |                |
| >50                    | Yüksek Öncelikli |                |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : MKT257  
**Dersin Adı** : OTOMATİK KONTROL SİSTEMLERİ  
**T/U/L/K/A** : 2/0/0/2/3

### Genel Bilgiler

**Dersin Amacı** : Bu dersin amacı; öğrencilere lineer zamanla değişmeyen kontrol sistemlerinin matematiksel modellenmesi, analiz edilmesi ve yorumlanması konusunda temel yetkinlik kazandırmaktır. Öğrencilerin diferansiyel denklemler, Laplace dönüşümü ve transfer fonksiyonları aracılığıyla fiziksel sistemleri modelleyebilmesi; blok diyagram indirgeme tekniklerini kullanabilmesi; sistemlerin geçici ve kalıcı durum davranışlarını inceleyebilmesi ve kararlılık analizlerini yapabilmesi hedeflenmektedir.

### Dersin İçeriği

: Bu ders; kontrol sistemlerine giriş, lineer sistemlerin matematiksel modellenmesi, diferansiyel denklemler ve Laplace dönüşümü uygulamaları, transfer fonksiyonlarının elde edilmesi ve yorumlanması, blok diyagram indirgeme teknikleri, geçici ve kalıcı durum analizleri ile sistem kararlılığı konularını kapsamaktadır. Ayrıca Routh-Hurwitz kriteri kullanılarak kararlılık analizi yapılması ve sistem performansının değerlendirilmesi dersin temel içeriğini oluşturmaktadır.

**Dersin Türü** Seçmeli  
**Dersin Öğretim Üyesi** Dr. Öğr. Üyesi Yusuf MURATOĞLU

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |  | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|--|------------------------|
| 1                            | Diferansiyel denklemler ve Laplace dönüşümünü kullanarak lineer zamanla değişmeyen sistemleri analiz eder. | 0,15                   |
| 2                            | Fiziksel sistemlerin matematiksel modellerini oluşturur ve transfer fonksiyonlarını elde eder.             | 0,20                   |
| 3                            | Blok diyagramları indirger ve sistemlerin eşdeğer transfer fonksiyonlarını hesaplar.                       | 0,25                   |
| 4                            | Sistemlerin geçici ve kalıcı durum analizlerini yapar ve performans kriterlerini yorumlar.                 | 0,25                   |
| 5                            | Lineer sistemlerin kararlılığını Routh-Hurwitz kriteri ve benzeri yöntemlerle inceler.                     | 0,15                   |

**Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri**

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 3   | 2   | 2   | 1   | 2   |     |     | 1   |     | 2    |      |      |      |
| DÖÇ2     | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   |     |     | 1   |     | 2    |      |      |      |
| DÖÇ3     | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   |     |     | 1   |     | 2    |      |      |      |
| DÖÇ4     | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   |     |     | 1   |     | 2    |      |      |      |
| DÖÇ5     | 3   | 2   | 2   | 1   | 3   |     |     | 1   |     | 2    |      |      |      |
| Ortalama | 3   | 2   | 3   | 2   | 3   |     |     | 1   |     | 2    |      |      |      |

**Haftalık Ders İçeriği İlişkileri**

| Hafta | Konular                             | Öğretim Yöntem ve Teknikleri       | DÖÇ       | PÇ                  | Bilişsel Düzey (Bloom)  |
|-------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------|---------------------|-------------------------|
| 1     | Kontrol Sistemlerine Giriş          | Anlatım, Soru-Cevap                | 1         | 1 (3), 2 (2)        | K1-Hatırlama, K2-Anlama |
| 2     | Laplace Dönüşümleri 1               | Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme | 1         | 1 (3), 3 (2)        | K2-Anlama               |
| 3     | Laplace Dönüşümleri 2               | Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme | 1         | 1 (3), 3 (2), 5 (2) | K3-Uygulama             |
| 4     | Transfer Fonksiyonları 1            | Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme | 1, 2      | 1 (3), 3 (3), 5 (2) | K3-Uygulama             |
| 5     | Transfer Fonksiyonları 2            | Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme | 2         | 1 (3), 3 (3), 5 (3) | K3-Uygulama ,K4-Analiz  |
| 6     | Blok Diyagramlar 1                  | Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme | 3         | 1 (3), 3 (3), 5 (3) | K3-Uygulama             |
| 7     | Genel Tekrar                        | Problem çözme                      | 1, 3      | 1 (3), 3 (3), 5 (3) | K4-Analiz               |
| 8     |                                     |                                    | Ara Sınav |                     |                         |
| 9     | Blok Diyagramlar 2                  | Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme | 3         | 1 (3), 3 (3), 5 (3) | K3-Uygulama ,K4-Analiz  |
| 10    | Geçici ve Kalıcı Durum Analizleri 1 | Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme | 4         | 1 (3), 3 (3), 5 (3) | K2-Anlama               |
| 11    | Geçici ve Kalıcı Durum Analizleri 2 | Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme | 4         | 1 (3), 3 (3), 5 (3) | K3-Uygulama             |
| 12    | Geçici ve Kalıcı Durum Analizleri 3 | Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme | 4         | 1 (3), 3 (3), 5 (3) | K4-Analiz               |
| 13    | Kararlılık Analizi                  | Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme | 5         | 1 (3), 3 (3), 5 (3) | K3-Uygulama             |
| 14    | Routh-Hurwitz Kriteri               | Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme | 5         | 1 (3), 3 (3), 5 (3) | K3-Uygulama , K4-Analiz |

|    |              |                                    |     |                     |              |
|----|--------------|------------------------------------|-----|---------------------|--------------|
| 15 | Genel Tekrar | Anlatım, Soru-Cevap, Problem Çözme | 1,5 | 1 (3), 3 (3), 5 (3) | K4-Analiz,K5 |
| 16 | Final sınavı |                                    |     |                     |              |

| Sınav Değerlendirme Ölçütleri |                                    |      |  |
|-------------------------------|------------------------------------|------|--|
| #                             | Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)      |      |  |
|                               | Soru Konusu                        | Puan | Açıklama                                   |
| 1                             | Laplace Dönüşümleri                | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                             | Transfer Fonksiyonları             | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                             | Blok Diyagramlar                   | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                             | Sistem Modelleme                   | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| #                             | Final Sınav (Katkı Yüzdesi %60)    |      |  |
|                               | Soru Konusu                        | Puan | Açıklama                                   |
| 1                             | Geçici ve Kalıcı Durum Analizi     | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 2                             | Geçici Durum Performans Kriterleri | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 3                             | Kararlılık Analizi                 | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |
| 4                             | Routh–Hurwitz Kriteri              | 25   | Sınav cevap kağıdına göre değerlendirilir. |

| Sınav Soruları İlişkileri |                                    |      |             |                        |
|---------------------------|------------------------------------|------|-------------|------------------------|
| #                         | Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)      |      |             |                        |
|                           | Soru Konusu                        | DÖÇ  | Katkı Oranı | Bilişsel Düzey (Bloom) |
| 1                         | Laplace Dönüşümleri                | 1    | 10,00       | K3-Uygulama            |
| 2                         | Transfer Fonksiyonları             | 1, 2 | 10,00       | K3-Uygulama, K4-Analiz |
| 3                         | Blok Diyagramlar                   | 3    | 10,00       | K4-Analiz              |
| 4                         | Sistem Modelleme                   | 2    | 10,00       | K4-Analiz              |
| #                         | Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %60)   |      |             |                        |
|                           | Soru Konusu                        | DÖÇ  | Katkı Oranı | Bilişsel Düzey (Bloom) |
| 1                         | Geçici ve Kalıcı Durum Analizi     | 4    | 15,00       | K3-Uygulama, K4-Analiz |
| 2                         | Geçici Durum Performans Kriterleri | 4    | 15,00       | K4-Analiz              |
| 3                         | Kararlılık Analizi                 | 5    | 15,00       | K3-Uygulama, K4-Analiz |
| 4                         | Routh–Hurwitz Kriteri              | 5    | 15,00       | K4-Analiz              |

## Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda MKT257-Otomatik Kontrol Sistemleri dersi, yarıyıl boyunca haftalık ders planına uygun şekilde yürütülmüştür.

Ders sürecinde öğrenciler; lineer zamanla değişmeyen sistemlerin matematiksel modellenmesi, Laplace dönüşümü kullanımı, transfer fonksiyonlarının elde edilmesi, blok diyagram indirgeme teknikleri, geçici ve kalıcı durum analizleri ile sistem kararlılığı konularında bilgilendirilmiştir.

Derslerde anlatım yöntemi temel alınmış; problem çözme ve soru-cevap teknikleri ile öğrencilerin aktif katılımı sağlanmış ve analitik düşünme becerileri desteklenmiştir. Özellikle sistem modelleme ve Routh-Hurwitz kriteri uygulamalarında örnek çözümler üzerinden uygulamalı pekiştirme yapılmıştır.

Ara sınav ve final sınavları, ders öğrenme çıktıları (DÖÇ) ve Bloom taksonomisi ile uyumlu şekilde hazırlanmış; ölçme ve değerlendirme süreci sınav evrakları ile kayıt altına alınmıştır. Zorlanılan konular için ek tekrar dersleri gerçekleştirilmiştir.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı  |
|--|-------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 58    |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 53    |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 16    |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 9     |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 33    |
| Ders başarı oranı, DBO   | 79,25 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 45,47 |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 0,5   |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 0,125 |

| Ders Memnuniyet Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| Kontrol sistemlerinin temel kavramlarının (sistem, geri besleme, açık/kapalı çevrim) anlaşılmasında dersin yeterli katkı sağladığını düşünüyorum. | 3,81        | 76,2         |
| Laplace dönüşümü ve transfer fonksiyonlarının öğrenilmesinde ders anlatımının yeterli ve açıklayıcı olduğunu düşünüyorum.                         | 3,81        | 76,2         |
| Blok diyagram indirgeme ve sistem modelleme konularının uygulamalı örneklerle desteklenmesi öğrenmemi olumlu yönde etkiledi.                      | 3,90        | 78           |
| Geçici ve kalıcı durum analizlerinin performans kriterleri ile birlikte yeterince açıklandığını düşünüyorum.                                      | 3,81        | 76,2         |
| Kararlılık analizi ve Routh-Hurwitz kriterinin mühendislik uygulamaları açısından anlaşılır şekilde işlendiğini düşünüyorum.                      | 3,90        | 78           |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,85</b> | <b>76,92</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi   | Puan | % Mem |
|--|------|-------|
| DÖÇ1. Diferansiyel denklemler ve Laplace dönüşümünü kullanarak lineer zamanla değişmeyen sistemleri analiz eder. | 4,00 | 80    |
| DÖÇ2. Fiziksel sistemlerin matematiksel modellerini oluşturur ve transfer fonksiyonlarını elde eder.             | 3,90 | 78    |

|  |             |              |
|--|-------------|--------------|
| DÖÇ3. Blok diyagramları indirger ve sistemlerin eşdeğer transfer fonksiyonlarını hesaplar.       | 4,09        | 81,8         |
| DÖÇ4. Sistemlerin geçici ve kalıcı durum analizlerini yapar ve performans kriterlerini yorumlar. | 4,09        | 81,8         |
| DÖÇ5. Lineer sistemlerin kararlılığını Routh-Hurwitz kriteri ve benzeri yöntemlerle inceler.     | 3,81        | 76,2         |
| <b>Ortalama</b>  | <b>3,98</b> | <b>79,56</b> |

| <b>İş Yüğü Belirleme Anketi</b>   | <b>Puan</b> | <b>% Mem</b> |
|---|-------------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 5,00        | 70           |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,81        | 25,34        |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 6,45        | 6,45         |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 10,90       | 10,9         |
| Haftalık ders saati   | 2,00        | 28,00        |
| Toplam Süre   |             | 140,69       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |             | 4,69         |
| Ders AKTS   |             | 3,00         |
| <b>İş yüğü anketi-teorik iş yüğü farkı</b>  |             | <b>-1,69</b> |

| <b>Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması</b> |                |             |                       |              |
|--|----------------|-------------|-----------------------|--------------|
| <b>Ders Öğrenme Çıktısı</b>                        | <b>Katkısı</b> | <b>DHNO</b> | <b>Çıktıya Ulaşma</b> | <b>Sapma</b> |
| <b>DÖÇ1</b>  | 0,15           | 45,47       | 6,82                  | 8,18         |
| <b>DÖÇ2</b>  | 0,20           | 45,47       | 9,09                  | 10,91        |
| <b>DÖÇ3</b>  | 0,25           | 45,47       | 11,37                 | 13,63        |
| <b>DÖÇ4</b>  | 0,25           | 45,47       | 11,37                 | 13,63        |
| <b>DÖÇ5</b>  | 0,15           | 45,47       | 6,82                  | 8,18         |
| <b>Toplam</b>                                      | <b>1,00</b>    |             | <b>45,47</b>          | <b>54,53</b> |

| <b>Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi</b> |                |             |                |                |
|--|----------------|-------------|----------------|----------------|
| <b>Program Çıktısı</b>   | <b>Katkısı</b> | <b>DHNO</b> | <b>DHNO*PÇ</b> | <b>DHNC*PÇ</b> |
| <b>PÇ1</b>   | 3              | 45,47       | 136,41         | 1,50           |
| <b>PÇ2</b>   | 2              | 45,47       | 90,94          | 1,00           |
| <b>PÇ3</b>   | 3              | 45,47       | 118,22         | 1,30           |
| <b>PÇ4</b>   | 2              | 45,47       | 72,75          | 0,80           |
| <b>PÇ5</b>   | 3              | 45,47       | 118,22         | 1,30           |
| <b>PÇ6</b>   |                | 45,47       |                |                |
| <b>PÇ7</b>   |                | 45,47       |                |                |
| <b>PÇ8</b>   | 1              | 45,47       | 45,47          | 0,50           |
| <b>PÇ9</b>   |                | 45,47       |                |                |
| <b>PÇ10</b>  | 2              | 45,47       | 90,94          | 1,00           |

|                           |    |       |        |      |
|---------------------------|----|-------|--------|------|
| PÇ11                      |    | 45,47 |        |      |
| PÇ12                      |    | 45,47 |        |      |
| PÇ13                      |    | 45,47 |        |      |
| <b>Toplam</b>             | 15 |       | 672,96 | 7,40 |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b> |    |       | 45,47  | 0,50 |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri   |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          |                  |                 | 45,47          |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK |                  |                 |                | 0,5              |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 76,92            |                 |                |                  |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   |                  | 79,56           |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -1,69            |                 |                |                  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   | 8,18             |                 |                |                  |
| DÖÇ2   |                  | 10,91           |                |                  |
| DÖÇ3   |                  | 13,63           |                |                  |
| DÖÇ4   |                  | 13,63           |                |                  |
| DÖÇ5   | 8,18             |                 |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  |                  |                 |                | 54,53            |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri   |
|--|--|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Öğrencilerin özellikle Laplace dönüşümü, transfer fonksiyonu elde etme ve kararlılık analizi konularını daha iyi kavrayabilmesi için ders içi örnek ve uygulamalı problem çözümlerine ağırlık verilecek; sınavlarda konu kapsamı ve zorluk düzeyi dengeli biçimde düzenlenecektir. |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Ölçme-değerlendirme süreci ara sınav ve final sınavı üzerinden yürütülmeye devam edilerek, soruların ders öğrenme çıktılarıyla uyumu artırılacak; sınav soruları kolay-orta-zor dağılımına göre hazırlanacaktır.   |

|  |   |
|--|---|
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı   | Ders anlatımında konu bütünlüğü güçlendirilecek; özellikle blok diyagram indirgeme ve geçici durum analizi konuları adım adım ve sistematik biçimde sunularak öğrencilerin dersi takip etmesi kolaylaştırılacaktır. |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı | Ders öğrenme çıktıları dönem başında öğrencilere açıklanacak ve her konu ilgili DÖÇ ile ilişkilendirilerek işlenecektir.  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı    | Dersin iş yükü teorik saatler dikkate alınarak izlenecek; öğrencilerin haftalık bireysel çalışma süresini dengeleyecek biçimde konu yoğunluğu planlanacaktır.   |
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma | Öğrencilerin zorlandığı konular belirlenecek; bu konular için ek konu anlatımı ve genel tekrar yapılarak ders çıktılarına ulaşma düzeyi artırılacaktır.   |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| <b>İş Yüğü Farklılığı</b> | <b>Eylem Seviyesi</b> | <b>Renk Kodlaması</b> |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <1,00                     | Eyleme Gerek Yok      |                       |
| 1-1,50                    | Düşük Öncelikli       |                       |
| 1,60-2,00                 | Orta Öncelikli        |                       |
| >2,00                     | Yüksek Öncelikli      |                       |

| <b>Ders Çıktısından Sapma</b> | <b>Eylem Seviyesi</b> | <b>Renk Kodlaması</b> |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <10                           | Eyleme Gerek Yok      |                       |
| 10,1-30,0                     | Düşük Öncelikli       |                       |
| 30,1-49,9                     | Orta Öncelikli        |                       |
| >50                           | Yüksek Öncelikli      |                       |



**TOROS ÜNİVERSİTESİ**  
**MESLEK YÜKSEKOKULU**  
**ELEKTRONİK VE OTOMASYON BÖLÜMÜ**  
**MEKATRONİK PROGRAMI**  
**DERS DEĞERLENDİRME RAPORU**



### Ders Bilgileri

**Dönemi** : GÜZ  
**Birim** : MESLEK YÜKSEKOKULU - MEKATRONİK  
**Ders Kodu** : MKT204  
**Dersin Adı** : MESLEKİ UYGULAMA  
**T/U/L/K/A** : 0/40/0/10/30

### Genel Bilgiler

**Dersin Amacı** : Öğrencilerin aldıkları teorik ve uygulamalı dersleri pekiştirmek için 70 iş günü boyunca sektörde uygulamalı olarak tecrübe kazanmaktır.

**Dersin İçeriği** : İş yeri eğitimi

**Dersin Türü** : Zorunlu

**Dersin Öğretim Üyesi** : Dr. Öğr. Üyesi Yusuf MURATOĞLU (Grup 1)  
Öğr. Gör. Özge VİLLİ (Grup 2)  
Öğr. Gör. Gözde SÜNER (Grup 3)

| Ders Öğrenme Çıktıları (DÖÇ) |   | Ders Çıktısına Katkısı |
|------------------------------|---|------------------------|
| 1                            | Mekanik ve elektronik elemanların temel işlevlerini bilir.                        | 0,20                   |
| 2                            | Sanayi ve hizmet sektöründeki ilgili süreçleri yerinde inceleyerek uygulayabilir. | 0,20                   |
| 3                            | Bireysel çalışmada karar verebilir.   | 0,20                   |
| 4                            | Takım çalışmasında inisiyatif alabilir.   | 0,20                   |
| 5                            | Meslek etiği bilincini kazanır.   | 0,20                   |

### Dersin Ölçme Çıktısı ile Program Çıktısı İlişkileri

| DÖÇ / PÇ | PÇ1 | PÇ2 | PÇ3 | PÇ4 | PÇ5 | PÇ6 | PÇ7 | PÇ8 | PÇ9 | PÇ10 | PÇ11 | PÇ12 | PÇ13 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| DÖÇ1     | 5   | 2   | 3   | 3   | 2   | 1   | 1   | 1   | 1   | 2    | 1    | 1    | 1    |
| DÖÇ2     | 3   | 4   | 3   | 3   | 4   | 2   | 2   | 2   | 1   | 3    | 3    | 2    | 2    |
| DÖÇ3     | 1   | 2   | 2   | 1   | 4   | 2   | 3   | 2   | 1   | 2    | 2    | 1    | 2    |
| DÖÇ4     | 1   | 2   | 2   | 1   | 3   | 2   | 5   | 2   | 2   | 2    | 3    | 2    | 3    |
| DÖÇ5     | 1   | 1   | 1   | 1   | 2   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2    | 5    | 3    | 2    |
| Ortalama | 2   | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   | 3   | 2   | 1   | 2    | 3    | 2    | 2    |

**Haftalık Ders İçeriği İlişkileri**

| Hafta | Konular  | Öğretim Yöntem ve Teknikleri | DÖÇ  | PÇ                  | Bilişsel Düzey (Bloom)  |
|-------|--|------------------------------|------|---------------------|-------------------------|
| 1     | İş yeri tanıtımı ve iş sağlığı-güvenliği kuralları       | Anlatım, Gözlem              | 5    | 11 (5), 7 (2)       | K1-Hatırlama, K2-Anlama |
| 2     | Mekanik ve elektronik elemanların tanıtılması            | Gösterip yaptırma, Uygulama  | 1    | 1 (4), 4 (3)        | K2-Anlama, K3-Uygulama  |
| 3     | Mekanik-elektronik sistemlerin incelenmesi               | Uygulama, Gözlem             | 1    | 1 (3), 3 (3)        | K2-Anlama, K3-Uygulama  |
| 4     | Üretim süreçlerinin incelenmesi                          | Gözlem, Tartışma             | 2    | 2 (4), 5 (3)        | K2-Anlama               |
| 5     | Endüstriyel sistemlerde kullanılan ekipmanlar            | Gösterip yaptırma, Uygulama  | 2    | 4 (3), 10 (3)       | K3-Uygulama             |
| 6     | Teknik problemlerin incelenmesi                          | Problem çözme, Tartışma      | 3    | 5 (4), 3 (2)        | K3-Uygulama             |
| 7     | Bireysel görevlerin yerine getirilmesi                   | Uygulama                     | 3    | 5 (3), 7 (2)        | K3-Uygulama             |
| 8     | Ara Sınav  |                              |      |                     |                         |
| 9     | Takım çalışması ile uygulama                             | Grup çalışması               | 4    | 7 (5), 5 (2)        | K3-Uygulama             |
| 10    | Sistem kurulumu ve test işlemleri                        | Uygulama                     | 2    | 3 (3), 4 (3)        | K3-Uygulama             |
| 11    | Süreç iyileştirme çalışmaları                            | Problem çözme, Tartışma      | 3    | 5 (4), 2 (2)        | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 12    | Proje veya uygulama çalışması                            | Uygulama, Takım çalışması    | 4    | 7 (4), 3 (3)        | K3-Uygulama             |
| 13    | Mesleki etik ve iş disiplini                             | Anlatım, Tartışma            | 5    | 11 (5), 12 (2)      | K2-Anlama               |
| 14    | Teknik rapor hazırlama ve dokümantasyon                  | Anlatım, Uygulama            | 3    | 6 (4), 9 (3)        | K3-Uygulama             |
| 15    | Uygulama sonuçlarının değerlendirilmesi ve geri bildirim | Tartışma, Değerlendirme      | 3, 4 | 5 (3), 7 (3), 6 (2) | K3-Uygulama, K4-Analiz  |
| 16    | Final sınavı   |                              |      |                     |                         |

| <b>Sınav Değerlendirme Ölçütleri</b> |  |             |                               |
|--------------------------------------|--|-------------|-------------------------------|
| #                                    | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>                 |             |                               |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>                                   | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>               |
| 1                                    | İş yeri ve çalışma ortamının tanıtımı                | 25          | Ara rapor değerlendirilir.    |
| 2                                    | Mekanik ve elektronik elemanların incelenmesi        | 25          | Ara rapor değerlendirilir.    |
| 3                                    | Üretim / hizmet süreçlerinin gözlemlenmesi           | 25          | Ara rapor değerlendirilir.    |
| 4                                    | Ara raporun düzeni ve teknik raporlama               | 25          | Ara rapor değerlendirilir.    |
| #                                    | <b>Final Sınav (Katkı Yüzdesi %60)</b>               |             |                               |
|                                      | <b>Soru Konusu</b>                                   | <b>Puan</b> | <b>Açıklama</b>               |
| 1                                    | Uygulama çalışmaları ve görevlerin değerlendirilmesi | 25          | Final raporu değerlendirilir. |
| 2                                    | Teknik problemlerin analizi ve çözüm önerileri       | 25          | Final raporu değerlendirilir. |
| 3                                    | Takım çalışması ve mesleki sorumluluk                | 25          | Final raporu değerlendirilir. |
| 4                                    | Final raporu ve sunum                                | 25          | Final raporu değerlendirilir. |

| <b>Sınav Soruları İlişkileri</b> |  |            |                    |                               |
|----------------------------------|--|------------|--------------------|-------------------------------|
| #                                | <b>Ara Sınav (Katkı Yüzdesi %40)</b>                 |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                                   | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | İş yeri ve çalışma ortamının tanıtımı                | 2, 5       | 10,00              | K1-Hatırlama, K2-Anlama       |
| 2                                | Mekanik ve elektronik elemanların incelenmesi        | 1          | 10,00              | K2-Anlama                     |
| 3                                | Üretim / hizmet süreçlerinin gözlemlenmesi           | 2          | 10,00              | K2-Anlama, K3-Uygulama        |
| 4                                | Ara raporun düzeni ve teknik raporlama               | 3          | 10,00              | K3-Uygulama                   |
| #                                | <b>Final Sınavı (Katkı Yüzdesi %60)</b>              |            |                    |                               |
|                                  | <b>Soru Konusu</b>                                   | <b>DÖÇ</b> | <b>Katkı Oranı</b> | <b>Bilişsel Düzey (Bloom)</b> |
| 1                                | Uygulama çalışmaları ve görevlerin değerlendirilmesi | 2, 3       | 15,00              | K3-Uygulama                   |
| 2                                | Teknik problemlerin analizi ve çözüm önerileri       | 3          | 15,00              | K4-Analiz                     |
| 3                                | Takım çalışması ve mesleki sorumluluk                | 4, 5       | 15,00              | K3-Uygulama                   |
| 4                                | Final raporu ve sunum                                | 3, 4       | 15,00              | K3-Uygulama, K4-Analiz        |

## Ders Planının Uygulanması

Planlama aşamasında belirlenen hedefler doğrultusunda MKT204 – Mesleki Uygulama dersi, yarıyıl boyunca haftalık ders planına uygun şekilde yürütülmüştür.

Ders sürecinde öğrenciler; mesleki uygulama konularında proje ve saha çalışmaları yaparak, iş süreçlerinin analizi, uygulamalı problem çözme, raporlama teknikleri ve temel mesleki beceriler konularında bilgilendirilmiştir.

Derslerde uygulama yöntemi temel alınmış; grup çalışmaları, proje tabanlı öğrenme ve mentorluk ile öğrencilerin aktif katılımı sağlanmış ve uygulamalı düşünme becerileri desteklenmiştir. Özellikle saha çalışmaları ve proje uygulamalarında örnek uygulamalar üzerinden pratik pekiştirme yapılmıştır.

Ara sınav ve final sınavları, ders öğrenme çıktıları (DÖÇ) ve Bloom taksonomisi ile uyumlu şekilde hazırlanmış; ölçme ve değerlendirme süreci proje raporları, sunumlar ve sınav evrakları ile kayıt altına alınmıştır. Zorlanılan uygulama konuları için ek uygulama seansları ve danışmanlık sağlanmıştır.

| Ders Başarı Bilgileri  | Sayı   |
|--|--------|
| Derse kayıtlı öğrenci sayısı                                   | 34     |
| Dersin yarıyıl sonu sınavına katılan öğrenci sayısı            | 34     |
| Dersi başarmayan öğrenci sayısı (FF)                           | 0      |
| Dersi şartlı başarılı olarak başaran öğrenci sayısı (DD ve DC) | 0      |
| Dersi başaran öğrenci sayısı (CC, CB, BB, BA, AA)              | 34     |
| Ders başarı oranı, DBO   | 100,00 |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                                | 95,00  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK       | 4      |
| Harf notuna göre ağırlıklandırılmış başarı oranı, DHBO         | 1      |

| Ders Memnuniyet Anketi  | Puan        | % Mem        |
|---|-------------|--------------|
| Mekanik ve elektronik elemanların işlevlerini anlamamı sağlayacak deneyim kazandım. | 3,81        | 76,2         |
| Saha ziyaretleri ve uygulamalar, gerçek süreçleri incelememe katkı sağladı.         | 3,81        | 76,2         |
| Mesleki uygulama sırasında bireysel karar verme becerilerim gelişti.                | 3,90        | 78           |
| Takım çalışmalarında inisiyatif alma fırsatım oldu.                                 | 3,81        | 76,2         |
| Mesleki uygulama sırasında etik kurallar ve iş güvenliği bilincim arttı.            | 3,90        | 78           |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,85</b> | <b>76,92</b> |

| Ders Ölçme Çıktılarına Ulaşma Anketi | Puan | % Mem |
|--------------------------------------|------|-------|
|--------------------------------------|------|-------|

|   |             |              |
|---|-------------|--------------|
| DÖÇ1. Mekanik ve elektronik elemanların temel işlevlerini anlayarak uygulayabiliyorum.                  | 4,00        | 80           |
| DÖÇ2. Sanayi veya hizmet sektöründeki süreçleri gözlemleyip uygulayabiliyorum.                          | 3,90        | 78           |
| DÖÇ3. Blok diyagramları indirger ve sistemlerin eşdeğer modellerini hesaplayabiliyorum.                 | 4,09        | 81,8         |
| DÖÇ4. Sistemlerin performansını analiz ederek geçici ve kalıcı durumları yorumlayabiliyorum.            | 4,09        | 81,8         |
| DÖÇ5. Lineer sistemlerin kararlılığını değerlendirerek mesleki uygulamalarda doğru karar verebiliyorum. | 3,81        | 76,2         |
| <b>Ortalama</b>   | <b>3,98</b> | <b>79,56</b> |

| <b>İş Yüğü Belirleme Anketi</b>   | <b>Puan</b> | <b>% Mem</b> |
|---|-------------|--------------|
| Ders saatleri dışında teorik kısma bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 5,00        | 70           |
| Ders saatleri dışında ödevler için bireysel çalışmalarınız için harcadığınız haftalık sürenizi saat belirtiniz. | 1,81        | 25,34        |
| TEORİK ARA SINAV (Vize) için ayırdığınız toplam çalışma süresi (saat)   | 6,45        | 6,45         |
| YARIYIL SONU SINAVINA (Final) hazırlanmak için harcadığınız toplam süre (saat)                                  | 10,90       | 10,9         |
| Haftalık ders saati   | 2,00        | 28,00        |
| Toplam Süre   |             | 140,69       |
| Hesaplama (Toplam Süre/30)  |             | 4,69         |
| Ders AKTS   |             | 3,00         |
| <b>İş yüğü anketi-teorik iş yüğü farkı</b>  |             | <b>-1,69</b> |

| <b>Ders Çıktılarına Ulaşılmasının Hesaplanması</b> |                |             |                       |              |
|--|----------------|-------------|-----------------------|--------------|
| <b>Ders Öğrenme Çıktısı</b>                        | <b>Katkısı</b> | <b>DHNO</b> | <b>Çıktıya Ulaşma</b> | <b>Sapma</b> |
| <b>DÖÇ1</b>  | 0,20           | 95,00       | 19,00                 | 1,00         |
| <b>DÖÇ2</b>  | 0,20           | 95,00       | 19,00                 | 1,00         |
| <b>DÖÇ3</b>  | 0,20           | 95,00       | 19,00                 | 1,00         |
| <b>DÖÇ4</b>  | 0,20           | 95,00       | 19,00                 | 1,00         |
| <b>DÖÇ5</b>  | 0,20           | 95,00       | 19,00                 | 1,00         |
| <b>Toplam</b>                                      | <b>1,00</b>    |             | <b>95,00</b>          | <b>5,00</b>  |

| <b>Program Çıktısına Dersin Katkı Düzeyi Bazında Ulaşma Göstergesi</b> |                |             |                |                |
|--|----------------|-------------|----------------|----------------|
| <b>Program Çıktısı</b>   | <b>Katkısı</b> | <b>DHNO</b> | <b>DHNO*PÇ</b> | <b>DHNO*PÇ</b> |
| <b>PÇ1</b>   | 2              | 95,00       | 209,00         | 8,80           |
| <b>PÇ2</b>   | 2              | 95,00       | 209,00         | 8,80           |
| <b>PÇ3</b>   | 2              | 95,00       | 209,00         | 8,80           |
| <b>PÇ4</b>   | 2              | 95,00       | 171,00         | 7,20           |
| <b>PÇ5</b>   | 3              | 95,00       | 285,00         | 12,00          |
| <b>PÇ6</b>   | 2              | 95,00       | 171,00         | 7,20           |

|                           |    |       |         |        |
|---------------------------|----|-------|---------|--------|
| PÇ7                       | 3  | 95,00 | 266,00  | 11,20  |
| PÇ8                       | 2  | 95,00 | 171,00  | 7,20   |
| PÇ9                       | 1  | 95,00 | 133,00  | 5,60   |
| PÇ10                      | 2  | 95,00 | 209,00  | 8,80   |
| PÇ11                      | 3  | 95,00 | 266,00  | 11,20  |
| PÇ12                      | 2  | 95,00 | 171,00  | 7,20   |
| PÇ13                      | 2  | 95,00 | 190,00  | 8,00   |
| <b>Toplam</b>             | 28 |       | 2660,00 | 112,00 |
| <b>Ağırlıklı Ortalama</b> |    |       | 95,00   | 4,00   |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri   |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | 95,00            |                 |                |                  |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | 4,0              |                 |                |                  |
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı                     | 76,92            |                 |                |                  |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı                   |                  | 79,56           |                |                  |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı                      | -1,69            |                 |                |                  |

| Ders Başarısının Değerlendirilmesi ve Eylem Seviyeleri |                  |                 |                |                  |
|--|------------------|-----------------|----------------|------------------|
|  | Eyleme Gerek Yok | Düşük Öncelikli | Orta Öncelikli | Yüksek Öncelikli |
| DÖÇ1   | 1,00             |                 |                |                  |
| DÖÇ2   | 1,00             |                 |                |                  |
| DÖÇ3   | 1,00             |                 |                |                  |
| DÖÇ4   | 1,00             |                 |                |                  |
| DÖÇ5   | 1,00             |                 |                |                  |
| <b>Ortalama</b>  | 5,00             |                 |                |                  |

| Eylem Alanları   | Eylem Faaliyetleri  |
|--|---|
| Dersin ham not ortalaması, DHNO                          | Ders başarısı genel olarak yüksek. Öğrencilerin çoğu başarılı olduğu için temel olarak eyleme gerek yok. Ancak bazı öğrenciler için bireysel destek sağlanabilir. |
| Dersin ham nota karşılık gelen harf notu katsayısı, DHNK | Not katsayısı yeterli seviyede. Sistemin güncelliği ve adil uygulaması düzenli olarak gözden geçirilebilir.   |

|  |   |
|--|---|
| Genel değerlendirme memnuniyet oranı   | Öğrenciler genel olarak memnun. Memnuniyeti artırmak için ders materyalleri ve uygulama yöntemleri üzerinde küçük iyileştirmeler yapılabilir.                 |
| Ders çıktılarına (DÇ) memnuniyet oranı | Dersin hedefleri büyük ölçüde karşılanıyor. Ders çıktılarını daha anlaşılır ve uygulanabilir hâle getirmek için örnek uygulamalar ve etkinlikler eklenebilir. |
| İş yükü anketi-teorik iş yükü farkı    | Dersin iş yükü dengeli. Öğrencilerin yoğunluğu göz önünde bulundurularak küçük ayarlamalar yapılabilir.   |
| Ders Çıktılarına Ulaşma Oranında Sapma | Dersin amaçlarına ulaşma genel olarak başarılı. Eksik kalan konular veya çıktılar için içerik ve materyaller gözden geçirilebilir.                            |

| Başarı Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|--------------|------------------|----------------|
| 91-100       | Eyleme Gerek Yok |                |
| 81-90        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 71-80        | Eyleme Gerek Yok |                |
| 61-70        | Düşük Öncelikli  |                |
| 51-60        | Düşük Öncelikli  |                |
| 41-50        | Orta Öncelikli   |                |
| 21-40        | Orta Öncelikli   |                |
| 0-20         | Yüksek Öncelikli |                |

| Harf Notu | Ağırlık | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|-----------|---------|------------------|----------------|
| AA        | 4,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BA        | 3,50    | Eyleme Gerek Yok |                |
| BB        | 3,00    | Eyleme Gerek Yok |                |
| CB        | 2,50    | Düşük Öncelikli  |                |
| CC        | 2,00    | Düşük Öncelikli  |                |
| DC        | 1,50    | Orta Öncelikli   |                |
| DD        | 1,00    | Orta Öncelikli   |                |
| FD        | 0,50    | Yüksek Öncelikli |                |
| FF        | 0,00    | Yüksek Öncelikli |                |

| Memnuniyet Anket Oranı | Eylem Seviyesi   | Renk Kodlaması |
|------------------------|------------------|----------------|
| 71-100                 | Eyleme Gerek Yok |                |
| 51-70                  | Düşük Öncelikli  |                |
| 31-50                  | Orta Öncelikli   |                |
| 0-30                   | Yüksek Öncelikli |                |

| <b>İş Yüğü Farklılığı</b> | <b>Eylem Seviyesi</b> | <b>Renk Kodlaması</b> |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <1,00                     | Eyleme Gerek Yok      |                       |
| 1-1,50                    | Düşük Öncelikli       |                       |
| 1,60-2,00                 | Orta Öncelikli        |                       |
| >2,00                     | Yüksek Öncelikli      |                       |

| <b>Ders Çıktısından Sapma</b> | <b>Eylem Seviyesi</b> | <b>Renk Kodlaması</b> |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| <10                           | Eyleme Gerek Yok      |                       |
| 10,1-30,0                     | Düşük Öncelikli       |                       |
| 30,1-49,9                     | Orta Öncelikli        |                       |
| >50                           | Yüksek Öncelikli      |                       |