

# **MÜDEK ÖZDEĞERLENDİRME RAPORU**

**Endüstri Mühendisliği**

**Karabük Üniversitesi**

**Kılavuzlar Mahallesi 413. Sokak No: 10 Karabük  
Üniversitesi Merkez Kampüsü**

**[24.01.2025]**

# ÖZDEĞERLENDİRME RAPORU

## Endüstri Mühendisliği

### Karabük Üniversitesi

#### A. Programa İlişkin Genel Bilgiler

##### 1. İletişim Bilgileri

Program değerlendiricisinin ziyaret öncesi iletişim kuracağı sorumlu kişiyi (Bölüm başkanı ya da onun belirleyeceği birisi) belirtiniz; ad, adres, telefon ve faks numaraları ve e-posta adresini veriniz.

Prof. Dr. İbrahim Ethem GÜLER (Bölüm Başkanı)

Karabük Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü,

E-posta: [ibrahimguler@karabuk.edu.tr](mailto:ibrahimguler@karabuk.edu.tr),

Telefon: 0 (365) 418 7376 / 7376

##### 2. Program Başlıkları

Opsiyonlar dahil olmak üzere, transkriptlerde (öğrenci not durum belgelerinde) ve diplomalarda yer aldığı biçimde, program çerçevesinde verilen tüm derecelerin adlarını yazınız ve gerekli açıklamaları veriniz.

Endüstri Mühendisliği Bölümü, 2007 yılında Karabük Üniversitesine Mühendislik Fakültesine bağlı olarak kurulmuştur. İlk olarak 2008-2009 Eğitim-Öğretim yılından itibaren hem örgün hem de ikinci öğretimde öğrenci kabul ederek eğitim faaliyetine başlamıştır. Eğitim dili Türkçedir. Lisans programında yabancı dil hazırlık sınıfı uygulaması zorunlu değildir. Dört yıllık lisans eğitimini başarıyla tamamlayanlara Lisans Diploması ve “Endüstri Mühendisi” unvanı verilmektedir.

##### LisansProgramları:

Bölümün yürütmekte olduğu lisans programı, Karabük Üniversitesi Mühendislik Fakültesine bağlı Endüstri Mühendisliği programıdır (Bkz. <https://muh.karabuk.edu.tr/endustri>). Programın eğitim dili Türkçedir. 2023-2024 eğitim öğretim yılında, öğrenci kontenjanı 65’tir. Bu kontenjana ek olarak lise birincilerine, şehit-gazi yakınlarına, 34 yaş üstü kadın ve depremzedelere toplam 2 ek kontenjan tanınmaktadır. Yıllara göre değişiklik göstermekle birlikte her yıl üniversiteler arası ve fakültemiz bölümleri arası yatay geçiş için *Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi Kılavuzlarında (ÖSYS/YKS)* öngörülen öğrenci kontenjanının %30’u kadar (bkz. <https://www.yok.gov.tr/ogrenci/guz-ve-bahar-donemi-ek-madde-1-uygulama-ilkeleri>) kontenjan

ayrılmaktadır. Bölüm merkezi dikey geçiş sınavı ile yerleştirilmek üzere Meslek Yüksekokulu öğrencilerine yıllara bağlı olarak değişiklik göstermekle birlikte 6-8 arasında değişen dikey geçiş kontenjanı sunmaktadır. 2023-2024 akademik yılında bölüme normal öğretim için kayıtlanan öğrenci sayısı 77 (65 ÖSYM, 5 yabancı, 4 yatay geçiş, 3 dikey geçiş)'dir.

Endüstri Mühendisliği Programında eğitim ve öğretim 14'er haftadan oluşan iki yarıyıldan oluşur. Akademik takvim "Fakülte Yönetim Kurulu" teklifi ve "Senato" kararı ile belirlenir. Ayrıca, yaz ayları içinde öğrencilerin mezuniyet sürelerini uzatmamalarına olanak sağlamak için diğer üniversitelerin yaz okullarından ders alma imkânı tanınmaktadır. Yaz okulunda toplam en çok 5 ders alınabilir. Öğrenciler, almak istedikleri dersler için Bölüm Başkanlığına başvuruda bulunarak ders içeriği, kredi ve AKTS bilgilerini sunarlar. Bölüm Başkanlığı, öncelikle dersin alınacağı üniversitenin ilgili programının merkezi yerleştirme taban puanı, öğrencinin Karabük Üniversitesi'ne kaydolduğu tarihteki programın taban puanına eşit ya da yüksek olup olmadığını kontrol eder. Ancak diğer yükseköğretim kurumunda ilgili yıla ait taban puan bulunmaması durumunda son yılın taban puanları dikkate alınmaktadır. Bölüm Başkanlığı ayrıca, öğrencinin almak istediği dersin kredi, saat ve AKTS'nin Karabük Üniversitesi Endüstri Mühendisliği'ndeki muadil dersin kredi, saat ve AKTS'sine eşit veya büyük olma koşulunu kontrol eder. Sonrasında, dersi veren öğretim üyesi tarafından içerik uyumu yapılır ve içerik onayıyla öğrencinin ders alması sağlanır. Daha ayrıntılı ve güncel bilgilere "<https://oidb.karabuk.edu.tr/icerikGoster.aspx?K=S&id=14&BA=index.aspx>" adresinden bakabilirler.

Bölüm eğitim programında Güz ve Bahar dönemi eğitim programlarına ek olarak, 3. ve 4. Sınıfın Güz Dönemi'nde her biri 20 iş gününden oluşan iki zorunlu mesleki staj vardır. Staja hak kazanabilmek için ilk 4 yarıyıldaki derslerin alınmış olması gerekmektedir. Bu zorunlu stajların dışında, "*KBÜ'ye bağlı ön lisans ve lisans programlarında kayıtlı öğrencilerin müfredatlarında yer alan son dönem dersleri haricindeki derslerini başarı ile tamamlamış (Staj ve Bitirme Projesi dersleri hariç) yürürlükteki diğer tüm bitirme ile ilgili yükümlülüklerini (başarı notu, vb.) yerine getirmiş, genel not ortalaması 2,50 ve üzeri (genel not ortalama şartını sağlamayanlar için)*" şartıyla 7. veya 8. yarıyıldaki yapılan İşletmede Mesleki Eğitim (İME) programına başvurabilirler. Detaylı incelemek için "<https://oidb.karabuk.edu.tr/icerikGoster.aspx?K=S&id=14&BA=index.aspx>" bakabilirler.

### **Lisans Üstü Programları:**

Bölüm Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü bünyesinde Endüstri Mühendisliği Tezli Yüksek Lisans ve Doktora programları yürütmektedir (Bk. [https://lisansustu.karabuk.edu.tr/Anabilim\\_dallari/default.aspx](https://lisansustu.karabuk.edu.tr/Anabilim_dallari/default.aspx)). Yürütülen Yüksek Lisans programında eğitim dili Türkçe ve İngilizce iken Doktora programında ise eğitim dili Türkçedir. Yüksek Lisans programını başarıyla tamamlayanlara "Yüksek Lisans Diploması" ve "Endüstri Yüksek Mühendisi" unvanı verilir. Doktora programını başarıyla tamamlayanlara "Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında Doktor" unvanı verilir. 2023-2024 akademik yılı için Tezli Yüksek Lisans programı kontenjanı 15, Doktora programı kontenjanı 5 olarak belirlenmiştir. Doktora ve Yüksek Lisans programları giriş sınavları Haziran ve Ocak dönemleri olmak üzere yılda iki defa yapılmaktadır. Detaylı bilgilere "<https://lisansustu.karabuk.edu.tr/index.aspx>" adresinden bakabilirler.

## **3. Programın Türü**

Programın türü normal öğretim, ikinci öğretim, yüksek lisans ve Doktora olarak belirlenmiştir.

### **3.1. Normal Örgün Lisans Programı:**

Bölümün Endüstri Mühendisliği lisans programı örgün öğretim programıdır. Öğretim yılı Güz ve Bahar olmak üzere iki yarıyıldan oluşur. Her yarıyıl cumartesi, pazar ve resmî tatil günleri hariç 14 eğitim-öğretim haftasıdır.

### **3.2. İkinci Örgün Lisans Programı:**

Bölümün Endüstri Mühendisliği lisans programı ikinci örgün öğretim programı kapalıdır.

### **3.3. Yüksek Lisans Programı:**

Bölümümüzde Endüstri Mühendisliği Yüksek Lisans programı Tezli Program olarak ve Türkçe olarak yürütülmektedir. Yüksek Lisans programı örgün öğretim programıdır.

### **3.4. Doktora Programı:**

Bölümümüzde 2023-2024 akademik yılı itibariyle doktora programı bulunmamaktadır. Fakat mevcutta Karabük Üniversitesi ile Sakarya Üniversitesi ortak doktora programı öğrencileri, tez aşamasında eğitim öğretime devam etmektedir.

## **4. Programdaki Eğitim Dili**

Endüstri Mühendisliği lisans programı %100 Türkçe'dir.

## **5. Programın Kısa Tarihçesi ve Değişiklikler**

Karabük Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü 2007 yılında Karabük Üniversitesi Mühendislik Fakültesi'nin bir bölümü olarak açılmıştır. Endüstri Mühendisliği Bölümü, 2008-2009 eğitim öğretim yılından itibaren 12 öğrenci ile eğitime başlamıştır.

Bölümümüzde, 2 profesör, 1 doçent, 5 doktor öğretim üyesi, 2 araştırma görevlisi hizmet vermektedir. Bölümümüz bünyesinde bulunan anabilim dalları, Endüstri Mühendisliği ve Yöneylem Araştırması'dır.

## **6. Önceki Yetersizliklerin ve Gözlemlerin Giderilmesi Amacıyla Alınan Önlemler**

Program MÜDEK tarafından ilk kez değerlendirilecektir.

## **B. Değerlendirme Özeti**

### **Ölçüt 1. Öğrenciler**

#### **1.1 Öğrenci Kabulleri**

##### **1.1.1 Programa hangi süreçle öğrenci kabul edildiğini açıklayınız.**

Karabük Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, lise eğitimleri boyunca kimya, fizik ve matematik alanlarında iyi bir temel edinmiş, ÖSYM tarafından yapılan üniversite giriş sınavlarında Sayısal puanına göre Endüstri Mühendisliğini tercih eden öğrencilere mühendislik eğitimi vermektedir.

1.1.2 Tablo 1.1'e son beş yıla ilişkin kontenjanları, programa yeni kayıt yaptıran öğrencilerin sayılarını, ÖSYS puanlarını ve başarı sırasını yazınız. Kurum ziyareti başlangıcında bu tablonun güncel bir sürümü takım üyelerine sunulmalıdır.

Karabük Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümünde devam etmekte olan öğretim yılında (2023-2024) toplam öğrenci kontenjanı 72'dir. Son 5 yılda, Bölüm programının ÖSYS Kontenjanı, kayıt yaptıran öğrenci sayısı, ÖSYS Puanı ve ÖSYS Başarı sıraları Tablo 1.1'de verilmektedir.

**Tablo 1.1 Lisans Öğrencilerinin ÖSYS Derecelerine İlişkin Bilgi**

| Eğitim-öğretim Yılı <sup>(1)</sup> | Kontenjan | Kayıt Yaptıran Öğrenci Sayısı | ÖSYS Puanı |          | ÖSYS Başarı Sırası |          |
|------------------------------------|-----------|-------------------------------|------------|----------|--------------------|----------|
|                                    |           |                               | En yüksek  | En düşük | En yüksek          | En düşük |
| [2023-2024]                        | 75        | 75                            | 313,494    | 295,279  | 298.615            | 281.265  |
| [2022-2023]                        | 65        | 65                            | 345,742    | 314,907  | 303.512            | 276.444  |
| [2021-2022]                        | 65        | 54                            | 347,910    | 298,351  | 348.305            | 298.690  |
| [2020-2021]                        | 65        | 61                            | 296,684    | 247,952  | 358.483            | 299.604  |
| [2019-2020]                        | 62        | 62                            | 362,426    | 292,241  | 315.382            | 254.308  |

**Notlar:.**

- (1) İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.
- (2) Kurum ziyareti başlangıcından en geç dört hafta önce bu tablonun güncellenmiş sürümü, BBO'da İstenilen Ek Bilgi ve Belgeler dizini altında sunulmalıdır.

1.1.3 Kontenjanlar ve programa kabul edilen öğrenci sayılarıyla bu öğrencilerle ilgili göstergelerin yıllara göre değişiminin bir değerlendirmesini veriniz. Programa kabul edilen öğrencilerin, programın kazandırmayı hedeflediği çıktıları (bilgi, beceri ve davranışları) öngörülen sürede edinebilecek altyapıya ne düzeyde sahip olduklarının bir değerlendirmesini veriniz.

Bölüm programına kayıt yaptıran öğrenci sayısı (Örgün ve 2. Öğretim toplamı), son 5 yılda, Tablo

1.1'de görüldüğü gibi, istrarlı bir şekilde öğrenci alımı gerçekleştiği görülmüştür. Bu Bölümümüz için güzel bir sonuçtur. Diğer üniversitelerin kontenjanlarını dolduramamasının yanı sıra Karabük Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği bölümünün istikrarlı bir şekilde öğrenci alımına devam etmesinin nedeni akademik başarıları ve coğrafi olarak büyük şehirlere olan yakınlığıdır. Bölümde akademik kalitenin artarak devam etmesi üniversitedeki labovatuvar imkanlarının gelişmesi ile eğilimin artarak devam etmesi beklenmektedir. Ayrıca programa kayıt olan öğrencilerin Karabük ilindeki fabrika, haddehane ve demir çelik sanayisindeki staj ve iş imkanları sayesinde bu sayıların artması beklenmektedir..

1.1.4 Programa kabul edilen öğrenciler için hazırlık sınıfı varsa, bu uygulamayla ilgili düzenlemeleri açıklayınız ve program öğrencilerinin hazırlık sınıfındaki başarı durumuna ilişkin istatistiksel bilgi veriniz. Bu amaçla tablo kullanabilirsiniz.

Endüstri Mühendisliğine kayıt yaptıran Türk öğrenciler isteğe bağlı olarak 1 yıl Yabancı Diller Yüksekokulunda İngilizce hazırlık okurken, yabancı uyruklu öğrenciler ise Türkçe Eğitim Merkezinde 1 yıl TÖMER eğitimi almaktadırlar.

## 1.2 Yatay ve Dikey Geçişler, Çift Anadal ve Ders Sayma

1.2.1 Tablo 1.2'yi son beş yıl için doldurunuz. Kurum ziyareti başlangıcında bu tablonun güncel bir sürümü takım üyelerine sunulmalıdır.

Bölümümüzün yatay geçiş, dikey geçiş ve çift anadal bilgileri Tablo 1.2'de gösterilmektedir.

**Tablo 1.2 Yatay Geçiş, Dikey Geçiş ve Çift Anadal Bilgileri**

| Eğitim-<br>öğretim Yılı <sup>(1) (2)</sup> | Programa<br>Yatay Geçiş<br>Yapan Öğrenci<br>Sayısı | Programa<br>Dikey Geçiş<br>Yapan Öğrenci<br>Sayısı | Programda Çift<br>Anadala<br>Başlamış Olan<br>Başka Bölümün<br>Öğrenci Sayısı | Başka<br>Bölümlerde Çift<br>Anadala<br>Başlamış Olan<br>Program<br>Öğrenci Sayısı |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| [2023-2024]                                | 14                                                 | 0                                                  | 4                                                                             | 0                                                                                 |
| [2022-2023]                                | 11                                                 | 2                                                  | 1                                                                             | 0                                                                                 |
| [2021-2022]                                | 8                                                  | 5                                                  | 2                                                                             | 0                                                                                 |
| [2020-2021]                                | 10                                                 | 4                                                  | 0                                                                             | 1                                                                                 |
| [2019-2020]                                | 6                                                  | 5                                                  | 1                                                                             | 0                                                                                 |

**Notlar:**

- (1) İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.
- (2) Sayılar ilgili eğitim-öğretim yılında geçiş yapmış ya da çift anadala başlamış olan öğrenci sayılarıdır.
- (3) Kurum ziyareti başlangıcından en geç dört hafta önce bu tablonun güncellenmiş sürümü, BBO'da İstenilen Ek Bilgi ve Belgeler dizini altında sunulmalıdır.

1.2.2 Yatay geçiş, dikey geçiş, çift anadal ve yan dal uygulamaları ile başka programlarda ve/veya kurumlarda alınmış dersler ve kazanılmış kredilerin değerlendirilmesinde uygulanan politikaları özetleyiniz ve bu politikaların nasıl uygulandığını açıklayınız.

KBÜ Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü için yapılacak yatay geçişler Yükseköğretim Kurulu'nun belirlemiş olduğu 24.04.2010 tarih ve 27561 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan "Yükseköğretim Kurumlarında Ön Lisans ve Lisans Düzeyindeki Programlar Arasında Geçiş, Çift Anadal, Yandal ile Kurumlar Arası Kredi Transferi Yapılması Esaslarına İlişkin Yönetmelik" kapsamında yapılmaktadır. Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü için her öğretim yılı başında ilan edilen yatay geçiş kontenjanlarına başvuruda bulunulması esastır. Başvurular, Öğrenci Bilgi Sistemi Üzerinden, internet ortamında yapılmaktadır. Yatay geçiş başvurusunda bulunan adayların evraklarının incelenmesi, Karabük Üniversitesi Önlisans, Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği Madde 12 dikkate alınarak, bölüm yatay geçiş komisyonu tarafından yapılmakta ve intibak edeceği sınıf ise Madde 14.1'e göre belirlenmektedir. Yatay geçişlerde başvuru evrakı tam olan adayların başarı notları, (Genel Not Ortalaması-GNO) en yüksek puandan en düşük puana doğru sıralanır, ilan edilen bölüm yatay geçiş kontenjanı kadar öğrenci asıl, diğerleri yedek olarak duyurulur.

Yükseköğretim kurumlarından daha önce alınıp başarılı olunan ve eşdeğer (muaf) sayılması istenen dersin zorunlu veya seçmeli olması durumuna bakılmaksızın, AKTS değeri ve ders içerikleri incelenir (bkz. <https://oidb.karabuk.edu.tr/yuklenen/dosyalar/126772022103124.pdf>).

Öğrencinin muafiyet talebinde bulunduğu dersler için AKTS bazında kredi transferi işlemi yapılır. Öğrenim süreleri boyunca ön lisans programlarına kayıtlı öğrenciler için en fazla 65 (yetmiş) AKTS'lik, lisans programlarına kayıtlı öğrenciler için ise 190 (yüz doksan) AKTS'lik dersten muafiyet yapılır. Ancak Karabük Üniversitesinde kayıtlı öğrencilerin aynı programın I. ve II. Öğretimleri arasında yatay geçiş yapmaları durumunda bu şart aranmaz. Ayrıca üniversite seçmeli ders muafiyetleri bu hesaplama dahil edilmez. Daha önce alınıp başarılı olunan dersin AKTS'si üniversitemizdeki eşdeğer sayılacak dersin AKTS'sinden az olmaması veya içeriğinin eşdeğer sayılacak dersin içeriğinin en az %65'ine eşit olması durumunda muaf sayılabilir.

### 1.3 Öğrenci Değişimi

#### 1.3.1 Kurum ve/veya program tarafından başka kurumlarla yapılan anlaşmalar ve kurulan ortaklıkları belirtiniz.

KBÜ Endüstri Mühendisliği'nin Erasmus Programı vasıtasıyla yurtdışı üniversiteler ile anlaşmaları bulunmaktadır.

**ERASMUS Programı:** ERASMUS programı kapsamında ikili anlaşma yapılan üniversiteler Tablo 1.3'de verilmiştir.

**Tablo 1.3 Erasmus Anlaşmalı Üniversiteler ve Kontenjan**

| Bölüm                 | Ülke      | Üniversite                                            | Üniversite Kodu | Başlama | Bitiş | Kontenjan |
|-----------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------|---------|-------|-----------|
| Endüstri Mühendisliği | Bulgaria  | CHIMIKOTEKNOLOGICHEN METALURGICHEN UNIVERSITET I      | BG SOFIA20      | 2022    | 2028  | 5         |
| Endüstri Mühendisliği | Germany   | Fachhochschule Aachen                                 | D AACHEN02      | 2022    | 2028  | 5         |
| Endüstri Mühendisliği | Macedonia | GOCE DELCEV UNIVERSITY                                | MK STIP01       | 2023    | 2029  | 5         |
| Endüstri Mühendisliği | Hungary   | Hungarian University of Agriculture and Life Sciences | HU GODOLLO01    | 2022    | 2028  | 5         |
| Endüstri Mühendisliği | Poland    | Kielce University of Technology                       | PL KIELCE01     | 2022    | 2028  | 5         |
| Endüstri Mühendisliği | Austria   | MONTANUNIVERSITAET LEOBEN                             | A LEOBEN01      | 2022    | 2028  | 5         |
| Endüstri Mühendisliği | Poland    | Opole University of Technology                        | PL OPOLE02      | 2022    | 2028  | 2         |
| Endüstri Mühendisliği | Poland    | Politechnika Koszalin                                 | PL KOSZALI01    | 2022    | 2028  | 5         |
| Endüstri Mühendisliği | Poland    | Politechnika Lubelska                                 | PL LUBLIN03     | 2022    | 2029  | 2         |
| Endüstri Mühendisliği | Latvia    | Riga Technical University                             | LV RIGA02       | 2022    | 2028  | 5         |
| Endüstri Mühendisliği | Slovakia  | Technická univerzita v Kosiciach                      | SK KOSICE03     | 2022    | 2028  | 5         |
| Endüstri Mühendisliği | Poland    | Uczelnia Techniczno-Handlowa im. Heleny Chodkowskiej  | PL WARSZAW17    | 2022    | 2028  | 5         |
| Endüstri Mühendisliği | Italy     | UNIVERSITA DEL SALENTO                                | I LECCE01       | 2019    | 2024  | 2         |
| Endüstri Mühendisliği | Romania   | UNIVERSITATEA "OVIDIUS" CONSTANTA                     | RO CONSTAN02    | 2022    | 2028  | 2         |
| Endüstri Mühendisliği | Romania   | UNIVERSITATEA BABES-BOLYAI                            | RO CLUJNAP01    | 2022    | 2028  | 6         |
| Endüstri Mühendisliği | Romania   | UNIVERSITATEA TEHNICA "GHEORGHE ASACHI" DIN IASI      | RO IASI05       | 2022    | 2028  | 5         |

|                       |                |                                                            |              |      |      |    |
|-----------------------|----------------|------------------------------------------------------------|--------------|------|------|----|
| Endüstri Mühendisliği | Greece         | UNIVERSITY OF WEST ATTICA                                  | G EGALEO02   | 2023 | 2029 | 8  |
| Endüstri Mühendisliği | Czech Republic | UNIVERZITA OBRANY                                          | CZ BRNO10    | 2022 | 2029 | 5  |
| Endüstri Mühendisliği | Poland         | UNIwersytet Przyrodniczy w Poznaniu                        | PL POZNAN04  | 2023 | 2028 | 5  |
| Endüstri Mühendisliği | Spain          | Universidad de Oviedo                                      | E OVIEDO01   | 2023 | 2030 | 2  |
| Endüstri Mühendisliği | Romania        | Universitatea "Constantin Brâncuși" din Târgu-Jiu          | RO TARGU04   | 2022 | 2028 | 5  |
| Endüstri Mühendisliği | Romania        | Universitatea "Transilvania" Din Brasov                    | RO BRASOV01  | 2022 | 2029 | 3  |
| Endüstri Mühendisliği | Romania        | Universitatea Politehnica din Bucuresti                    | RO BUCURES43 | 2022 | 2029 | 5  |
| Endüstri Mühendisliği | Poland         | University of Bielsko-Biala                                | PL BIELSKO02 | 2024 | 2030 | 5  |
| Endüstri Mühendisliği | Hungary        | University of Sopron                                       | HU SOPRON01  | 2023 | 2030 | 2  |
| Endüstri Mühendisliği | Lithuania      | Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas (VG TU)          | LT VILNIUS02 | 2022 | 2028 | 5  |
| Endüstri Mühendisliği | Lithuania      | Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas (VG TU)          | LT VILNIUS02 | 2022 | 2028 | 5  |
| Endüstri Mühendisliği | Czech Republic | Vysoká škola Technická a Ekonomická v Ceských Budejovicích | CZ CESKE04   | 2021 | 2029 | 20 |

Erasmus, Öğrenci değişim programları kapsamında öğrenci değişim bilgileri sırasıyla Tablo 1.4’de verilmiştir.

| Akademik Yıl | Gelen Öğrenci | Giden Öğrenci |
|--------------|---------------|---------------|
| 2023-2024    | Yoktur        | Vardır        |

**MEVLANA/FARABİ Programı:** 2023-2024 Eğitim Öğretim Yılındaki Mevlana ve Farabi Öğrenci değişim programları kapsamında öğrenci değişimi olmamıştır. Bilgiler Tablo 1.5 ve Tablo 1.6’da verilmiştir.

**Tablo 1.5 Mevlana Değişim Programı Öğrenci Bilgileri**

| Akademik Yıl | Gelen Öğrenci | Giden Öğrenci |
|--------------|---------------|---------------|
| 2023-2024    | Yoktur        | Yoktur        |

**Tablo 1.6 Farabi Değişim Programı Öğrenci Bilgileri**

| Akademik Yıl | Gelen Öğrenci | Giden Öğrenci |
|--------------|---------------|---------------|
| 2023-2024    | Yoktur        | Yoktur        |

1.3.2 Öğrenci hareketliliğini özendirecek ve sağlayacak düzenlemeleri özetleyiniz.

Öğrencilere yönelik tanıtım toplantıları düzenlenmektedir.

1.3.3 Değişim programlarından yararlanan öğrenciler hakkında sayısal ve niteliksel bilgi veriniz.

## 1.4 Danışmanlık ve İzleme

#### 1.4.1 Ders planlaması ve ders kayıtları konularında öğrencilerin yönlendirilmesi ve öğrencilerin gelişimlerinin izlenmesini sağlayan danışmanlık hizmetlerini sayısal ve niteliksel olarak özetleyiniz.

Öğrencilerin danışmanları ile istedikleri zaman iletişim kurabilmeleri için kurumsal e-postaları ve dahili telefon numaraları resmi internet sayfasında yayınlanmaktadır. Öğrencilerin uzmanlaşmak istedikleri alanlara göre ders planlamaları, ders programları ve gerekli görülen yönlendirmeler yapılmaktadır. Akademik Danışmanlık uygulaması ve Karabük Üniversitesi Kariyer Merkezi ile öğrencileri mesleki açıdan yönlendirmek, onlara rehberlik etmek, yaşam boyu öğrenme alışkanlığı kazandırmak, Fakülte ve Üniversite olanakları hakkında bilgilendirmek, başarı durumlarını izleyerek başarılarını artırmak, staj yaparak saha tecrübesi kazanmaları amacı ile öğrencilere yardımcı olunması hedeflenmiştir. Bölüme kayıt yaptıran her öğrenciye; Öğrencileri ders ve kariyer planlaması konularında yönlendiren ve öğrencinin gelişiminin izlenmesini takip eden bir araştırma görevlisi birinci danışman olarak, bir öğretim üyesi ikinci danışman olarak, Bölüm Başkanlığı tarafından öğrenciye danışmanı olarak atanır. Ayrıca, haftanın belli gün ve saat aralıklarında her bir araştırma görevlisi ve öğretim üyesi öğrencilere danışmanlık vermektedir. Bunun için araştırma görevlilerinin ve öğretim üyelerinin öğrencilere ayırdığı belli zamanları, her bir araştırma görevlisi ve öğretim üyesi kapısına asmıştır. Araştırma görevlilerinin ve öğretim üyelerinin öğrencilere ayırdığı belli zamanları Endüstri Mühendisliği Bölüm Başkanlığı organize etmektedir. Öğrenciler bu saatlerde Hocalarına merak ettikleri, bilgi edinmek istediklerini rahatlıkla sorabilmektedir.

#### 1.4.2 Kariyer planlaması konusunda öğrencileri yönlendiren danışmanlık hizmetlerine yönelik bilgi veriniz.

Endüstri Mühendisliği Türkçe Eğitim Programı olarak öğretim üyesi başına **yaklaşık 21** öğrenci düşmektedir ve haftada belirli saatlerde ofis saati olarak belirlenen zamanlarda öğrenciler ile görüşmeler sağlanmaktadır.

### 1.5 Başarı Değerlendirmesi

#### 1.5.1 Öğrencilerin derslerdeki ve diğer etkinliklerdeki başarılarının hangi yöntemlerle ölçüldüğünü ve değerlendirildiğini özetleyiniz.

Üniversiteye bağlı tüm birimlerde öğrencilerin başarı notunun hesaplanmasında bağlı değerlendirme sistemi kullanılmakta, bağlı değerlendirme sistemi koşullarının sağlanmadığı durumlarda mutlak değerlendirme sistemine göre değerlendirme yapılmaktadır. Başarı notunun belirlenmesinde, Tablo 1.7’de gösterilen harf notları, 100’lük puan ve 4’lük sisteme göre belirlenmektedir. Bir derste ki harf başarı notu, öğrencinin yıl içerisindeki faaliyetlerinin ve sınavlarının birlikte değerlendirilmesiyle belirlenmektedir. Detaylı incelemek için “<https://oidb.karabuk.edu.tr/icerikGoster.aspx?K=S&id=14&BA=index.aspx>” bakılabilir.

- (1) Bağlı Değerlendirme Sistemi (BDS) öğrenci sayısının 20 ve üzeri olduğu dersler için uygulanır. BDS’ye katılacak öğrenci sayısı belirlenirken; devamsız öğrenciler, yarıyıl sonu sınavlarına girmeyen öğrenciler ile bağlı değerlendirmeye katılma alt-üst limitinin dışında kalan öğrenciler dikkate alınmaz. Öğrenci sayısı 20’nin altında ise öğrencinin o derste ki başarı puanı, ham başarı notunun Mutlak Değerlendirme Sistemindeki karşılığına göre verilir.
- (2) Bağlı Değerlendirmeye Katılma Alt-Üst Limiti (BDKL): Öğrencinin bağlı değerlendirme hesaplamalarına katılabilmesi için 100 tam puan üzerinden alması gereken en düşük ham başarı notu 20 puan ve en yüksek ham başarı notu 95 puandır.

- (3) Ham Başarı Notu Alt Limiti (HBNAL): Ham başarı notu 35'in altında olan öğrenciler, bağıl notlarına bakılmaksızın "FF" notu alır ve bu öğrenciler bu dersten doğrudan kalır.
- (4) Yarıyıl Sonu Sınav Limiti (YSSL): Yarıyıl sonu sınavından; 35'in altında alan öğrenciler bağıl notlarına bakılmaksızın "FF" notu alırlar.
- (5) Ham Başarı Notu 90 ve üzeri olan öğrenciler, bağıl notlarına bakılmaksızın AA notu alırlar.
- (6) Ham Başarı Notu 100 üzerinden 50 veya üstünde olan öğrenciler bağıl Değerlendirme sonucunda DD veya altında bir not alırsa notları DC olarak değiştirilir.
- (7) Bütünleme sınavında hesaplama yapılırken, yarıyıl sonu Sınav sonucunda oluşan sınıfın ağırlıklı başarı notu ortalamasına göre işlem yapılır.
- (8) Bağıl Değerlendirme sisteminin uygulamasında öğrenci başarısının değerlendirilmesi öğrenci sayısına bağlı olarak aşağıdaki şekilde yapılır (Harf notunun oluşturulması):
- a) Değerlendirmeye katılan öğrenci sayısı 20 ve üzerinde ise, altta eşitlikleri verilen standard skorlardan elde edilen T-skor'ları kullanarak Tablo 1.7'deki dağılıma göre harf notları belirlenir.

N = Değerlendirmeye giren sınıftaki öğrenci sayısı

X = Öğrencinin 100 tam puan üzerinden ham başarı notu

$\bar{X}$  = Ham başarı notlarının sınıf ortalaması

T = Öğrencinin standart T skor değeri

$$\bar{X} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N X_i$$

$$T = \frac{X - \bar{X}}{\sqrt{\frac{1}{N} \left\{ \sum_{i=1}^N X_i^2 - N \bar{X}^2 \right\}}} (10) + 50$$

**Tablo 1.7 T Notları**

| Sınıf Düzeyi | Ham Başarı Notu Ortalama Aralıkları ( $\bar{X}$ ) | Öğrenci Sayısı 20 (Yirmi) ve Üzerinde ise Bağıl Notların T Skoru Cinsinden Sınır Değerleri |          |          |          |          |          |          |          |             |
|--------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------------|
|              |                                                   | FF (0.0)                                                                                   | FD (0.5) | DD (1.0) | DC (1.5) | CC (2.0) | CB (2.5) | BB (3.0) | BA (3.5) | AA (4.0)    |
| Üstün Başarı | $80,0 < \bar{X} \leq 100$                         | <22                                                                                        | 22-26,99 | 27-31,99 | 32-36,99 | 37-41,99 | 42-46,99 | 47-51,99 | 52-56,99 | $\geq 57^*$ |
| Mükemmel     | $70,0 < \bar{X} \leq 80$                          | <24                                                                                        | 24-28,99 | 29-33,99 | 34-38,99 | 39-43,99 | 44-48,99 | 49-53,99 | 54-58,99 | $\geq 59$   |
| Çok İyi      | $62,5 < \bar{X} \leq 70$                          | <26                                                                                        | 26-30,99 | 31-35,99 | 36-40,99 | 41-45,99 | 46-50,99 | 51-55,99 | 56-60,99 | $\geq 61$   |
| İyi          | $57,5 < \bar{X} \leq 62,5$                        | <28                                                                                        | 28-32,99 | 33-37,99 | 38-42,99 | 43-47,99 | 48-52,99 | 53-57,99 | 58-62,99 | $\geq 63$   |
| Orta Üstü    | $52,5 < \bar{X} \leq 57,5$                        | <30                                                                                        | 30-34,99 | 35-39,99 | 40-44,99 | 45-49,99 | 50-54,99 | 55-59,99 | 60-64,99 | $\geq 65$   |
| Orta         | $47,5 < \bar{X} \leq 52,5$                        | <32                                                                                        | 32-36,99 | 37-41,99 | 42-46,99 | 47-51,99 | 52-56,99 | 57-61,99 | 62-66,99 | $\geq 67$   |
| Zayıf        | $42,5 < \bar{X} \leq 47,5$                        | <34                                                                                        | 34-38,99 | 39-43,99 | 44-48,99 | 49-53,99 | 54-58,99 | 59-63,99 | 64-68,99 | $\geq 69$   |
| Kötü         | $\bar{X} \leq 42,5$                               | <36                                                                                        | 36-40,99 | 41-45,99 | 46-50,99 | 51-55,99 | 56-60,99 | 61-65,99 | 66-70,99 | $\geq 71$   |

$\bar{X}$  : Ham başarı notlarının sınıf ortalamasını ve \*: Standart T skor değerini göstermektedir.

## Mutlak Değerlendirme Sistemi

Mutlak Değerlendirme sisteminde bir dersin başarılımış sayılabilmesi için, yarıyıl sonu sınavı veya bütünleme sınavı notunun, tam notun %50'sinden, ders başarı notunun da tam notun %50'sinden az olmaması gerekir.

**Tablo 1.8 Mutlak Değerlendirme Sistemindeki Not Aralıkları ve Dereceleri**

| Değerlendirme            | Harf Notu | Başarı Notu (4'lü Not) | Ham Başarı Notu (100'lü not)  | Açıklama         |
|--------------------------|-----------|------------------------|-------------------------------|------------------|
| Mükemmel                 | AA        | 4,00                   | $90 \leq \text{HBN} \leq 100$ | Başarılı         |
| Çok iyi                  | BA        | 3,50                   | $80 \leq \text{HBN} \leq 89$  |                  |
| İyi                      | BB        | 3,00                   | $75 \leq \text{HBN} \leq 79$  |                  |
| Orta                     | CB        | 2,50                   | $70 \leq \text{HBN} \leq 74$  |                  |
| Geçer                    | CC        | 2,00                   | $60 \leq \text{HBN} \leq 69$  |                  |
| Koşullu Geçer            | DC        | 1,50                   | $50 \leq \text{HBN} \leq 59$  | Koşullu Başarılı |
| Başarısız                | DD        | 1,00                   | $40 \leq \text{HBN} \leq 49$  | Başarısız        |
| Başarısız                | FD        | 0,50                   | $30 \leq \text{HBN} \leq 39$  | Başarısız        |
| Başarısız                | FF        | 0,00                   | $0 \leq \text{HBN} \leq 29$   | Başarısız        |
| Devamsız                 | F1        | 0,00                   |                               | Başarısız        |
| Sınava Girmedir          | F2        | 0,00                   |                               | Başarısız        |
| Kaldı (Kredisiz Dersler) | K         | 0,00                   |                               | Başarısız        |
| Geçti (Kredisiz Dersler) | G         | 0,00                   |                               | Başarılı         |

#### 1.5.2 Bu yöntemlerin saydam, adil ve tutarlı nitelikte olduğunu gerekçeleriyle açıklayınız.

Kayıtlı tüm öğrenciler her yarıyılta kayıtlı oldukları derslerden aldıkları notları OBS-Öğrenci işleri Bilgi Sistemi aracılığı ile sadece kendileri görebilmektedir. OBS üzerinde her yarıyıl sonunda alınan tüm derslere ait başarı istatistikleri, tüm notların girilmesinin ardından “dersi sonuçlandır” aşamasından sonra her bir ders için ayrı ayrı otomatik olarak oluşturulmaktadır. Ders sonuçlandırıldıktan sonra, dersi veren öğretim üyesinin ders notlarında değişiklik yapma yetkisi yoktur. OBS tarafından otomatik olarak oluşturulan bu listelerde alınan derslerin başarı oranları gösterilmektedir. Bu listeler yoluyla bölümler ders başarı değerlendirmelerini yapabilmektedir.

Üniversitemizde Bağlı Değerlendirme Sistemi ile Mutlak Değerlendirme Sistemi hibrit bir şekilde uygulanmaktadır. Bağlı değerlendirme Sisteminde öğrencilerin alacağı not sınıftaki tüm öğrencilerin ortalama başarı düzeyi ve standart sapma değeri ölçüt alınmak suretiyle hesaplanmaktadır. Dolayısıyla belli bir öğrencinin başarılı veya başarısız sayılması, mutlak değerlendirmenin aksine, sınıftaki diğer öğrencilerin başarı düzeyleri ile doğrudan ilişkilendirilmektedir. Bir başka deyişle bu değerlendirme yaklaşımında her bir öğrenciye verilen not sınıfın ortalama başarı düzeyinin ne kadar üzerinde veya ne kadar altında kaldığına bağlı olarak yapılmaktadır. Bu sebeple uygulanan değerlendirme sistemi tutarlı ve adil bir sistemdir. Bağlı Değerlendirme Sisteminin dezavantajı olan az kontenjana sahip bölümlerdeki öğrencilerin maduriyet yaşamaması için bu sınıflarda Mutlak Değerlendirme Sistem devreye girmektedir.

### 1.6 Mezuniyet Koşulları

1.6.1 Programdaki öğrenci ve mezun sayılarının yıllara göre değişimini gösteren Tablo 1.3'ü doldurunuz. Kurum ziyareti başlangıcında bu tablonun güncel bir sürümü takım üyelerine sunulmalıdır.

Bölümümüzün öğrenci ve mezun sayıları son 1 yıl dikkate alınarak Tablo 1.9'da gösterilmektedir.

**Tablo 1.9 Öğrenci ve Mezun Sayıları**

| Eğitim-öğretim Yılı <sup>(1)</sup> | Hazırlık | Sınıf <sup>(2)</sup> |     |     |     | Öğrenci Sayıları <sup>(3)</sup> |    |    | Mezun Sayıları <sup>(3)</sup> |    |   |
|------------------------------------|----------|----------------------|-----|-----|-----|---------------------------------|----|----|-------------------------------|----|---|
|                                    |          | 1.                   | 2.  | 3.  | 4.  | L                               | YL | D  | L                             | YL | D |
| [2023-2024]                        | 34       | 118                  | 114 | 112 | 188 | 566                             | 66 | 12 | 103                           | 2  | 0 |

**Notlar:**

- (1) İçinde bulunulan yıl dahil, son beş yıl için veriniz.  
(2) Kurumca tanımlanan "sınıf" kavramını burada açıklayınız.  
(3) L: Lisans, YL: Yüksek Lisans, D: Doktora  
(4) Kurum ziyareti başlangıcından en geç dört hafta önce bu tablonun güncellenmiş sürümü, BBO'da İstenilen Ek Bilgi ve Belgeler dizini altında sunulmalıdır.

### 1.6.2 Öğrencilerin mezuniyetlerine karar vermek ve programın gerektirdiği tüm koşulları yerine getirdiklerini belirlemek için kullanılan yöntem(ler)i özetleyiniz.

Öğrencinin hangi sınıfa intibakının yapılacağı, üçüncü fıkrada belirtilen esaslara göre ilgili birimin yönetim kurulunca kararlaştırılır. Bu işlemler sonucu kabul edilen eşdeğer süre, azami öğretim süresinden düşülür. İntibakı yapılan öğrenciler öncelikle varsa muaf olmadığı alt sınıf derslerini alır. Bir dersten AA, BA, BB, CB, CC, G notlarından birini alan öğrenci o dersten başarılı olmuş sayılır. Öğrenciler; FD, FF, F1, F2 ve K aldıkları derslerden her koşulda başarısız sayılırlar ve başarısız olunan bu dersleri, verildikleri ilk yarıyıl almamak zorundadırlar. Ayrıntılı bilgi için "<https://oidb.karabuk.edu.tr/yuklenen/dosyalar/126982021111658.pdf>" adresini ziyaret edebilirsiniz. Öğrencilerin mezuniyetlerine karar vermek ve programın gerektirdiği tüm koşulları yerine getirdiklerini belirlemek için kullanılan yöntemler:

1) Öğrencinin mezuniyete hak kazanabilmesi için; kayıtlı olduğu diploma programının öngördüğü dersleri, uygulamaları, stajları ve benzeri çalışmaları bu Yönetmelik hükümlerine göre başarıyla tamamlaması ve genel akademik not ortalamasının en az 2,00 olması gerekir.

2) Öğrencilerin; Ortak zorunlu ve Üniversite seçmeli dersler dışında, dört yıllık lisans programlarının en az 128 kredi, Üniversite seçmeli dersler dışında, eğitim-öğretim programları her dönem 30 AKTS olmak üzere, lisans programları 240 AKTS'lik derslerden oluşur.

3) a) Önlisans ve lisans mezunlarından; bir yıl süreli zorunlu yabancı dil hazırlık sınıfı veya bilimsel intibak sınıfı hariç, lisans programlarını sekiz yarıyıl tamamlayan ve herhangi bir disiplin cezası almayan öğrenciler arasından GANO'suna göre fakülte/yüksekokul/meslek yüksekokulu birincisi, ikincisi, üçüncüsü belirlenir.

b) Mezuniyet törenlerinin ilgili eğitim öğretim yılı tamamlanmadan önce yapılması durumunda dereceye girecek öğrenciler; bir yıl süreli zorunlu yabancı dil hazırlık sınıfı veya bilimsel intibak sınıfı hariç, lisans programlarını yedi yarıyıl tamamlayanlar arasından belirlenir.

4) Öğrencinin mezun olabilmesi için öğrencinin danışmanı, kayıtlı olduğu bölümün başkanı ve Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının ortak mutabakatı aranır. Toplamda 180 yerel kredi veya 240 AKTS kredi ders alan, tümünü başarıyla tamamlayan ve 4.00 üzerinden en az 2.00 ağırlıklı not ortalamasını sağlayan, stajı başarı ile tamamlayan öğrenciler lisans derecesi almaya hak kazanırlar. Danışmanları zorunlu olan derslerin ve stajların başarıyla geçildiğini ve 240 AKTS ve/ya üstünün elde edildiğini gördükleri zaman öğrencinin mezuniyetine karar vermektedirler.

### 1.6.3 Bu yöntem(ler)in güvenilir olduğunu gerekçeleriyle açıklayınız.

Öğrencilerin mezun olabilmeleri için gerekli AKTS kredisi ve Genel Not Ortalaması somut olarak tanımlanmıştır. Mezuniyet koşullarının sağlanıp, sağlanmadığının belirlenmesi için öğrencinin danışmanı, kayıtlı olduğu bölümünün mezuniyet komisyonu başkanı ve Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının üçlü ortak mutabakatı aranmaktadır. Bu sebeple mezuniyet için uygulanan sistem tutarlı ve sürdürülebilirdir.

## Ölçüt 2. Program Eğitim Amaçları

MÜDEK Tanımları:

**Program Eğitim Amaçları:** Programın mezunlarının yakın bir gelecekte erişmeleri beklenen kariyer hedeflerini ve mesleki beklentileri belirten genel tanımlardır, program eğitim amaçları program çıktıları çağrıştırmamalı ve program çıktıları ile benzer şekilde tanımlanmamalıdır.

**Ölçme:** Bu ölçüte ilişkin ölçme, program eğitim amaçlarına erişim düzeylerini saptamak üzere çeşitli yöntemler kullanılarak yürütülen veri toplama ve düzenleme sürecidir.

**Değerlendirme:** Bu ölçüte ilişkin değerlendirme, ölçmeler sonucu elde edilen bilgilerin, verilerin ve kanıtların, çeşitli yöntemler kullanılarak yorumlanması sürecidir. Değerlendirme süreci, son 3-5 yıldaki mezunların program eğitim amaçlarına erişim düzeylerini vermeli ve elde edilen sonuçlar programı iyileştirmek üzere alınacak kararlar ve yürütülecek eylemlerde kullanılmalıdır.

### 2.1 Tanımlanan Program Eğitim Amaçları

2.1.1 Tanımlanan program eğitim amaçlarını burada sıralayınız.

#### 2.2a Program Eğitim Amaçlarının MÜDEK Tanımına Uyması

2.2a.1 Program eğitim amaçları yukarıda verilen tanıma uymalı ve mezunların bilgi, beceri ve davranışlarını ifade eden bireysel nitelikler içermemelidir. Yakın gelecekte kasıt 3-5 yıllık bir zaman süresidir. Program eğitim amaçlarının yazım biçimi bölüm özgeçmişi biçiminde değil, program mezunlarının kariyerlerine odaklı olmalıdır. Program eğitim amaçları program çıktıları çağrıştıracak veya program çıktıları ile benzer biçimde tanımlanmamalıdır.

- **Kariyer Başlangıcı:** Öğrencilere sanayi ve kamu sektöründe çalışabilecek bilgi ve beceriler kazandırmak.
- **Problem Çözme:** Mühendislik problemlerini tanımlama ve çözme yeteneği kazandırmak.
- **Ar-Ge ve Ür-Ge:** Ar-Ge ve Ür-Ge projelerinde yer alabilme becerisi kazandırmak.
- **Girişimcilik:** Yeni iş alanları ve projeler geliştirmeleri için gerekli bilgi ve araçlar sunmak.
- **Bilimsel Araştırma:** Uluslararası düzeydeki araştırma projelerine katılmalarını sağlamak.
- **Temel Bilgiler:** Temel mühendislik bilgilerini sağlam bir temel üzerine inşa etmek.
- **Mühendislik Etiği:** Mühendislik etiğine dair bilinç oluşturmak.
- **İnovasyon:** Mevcut teknolojileri analiz etme ve yeni çözümler geliştirme yetenekleri kazandırmak.
- **Yaşam Boyu Öğrenme:** Sürekli gelişim ve öğrenme fırsatları sunmak.

Bu amaçlar, Karabük Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünün öğrencilere çağdaş mühendislik becerileri kazandırarak, mezunlarını sektörde başarılı kariyer yapmaya hazır bireyler haline getirmeyi hedeflediğini göstermektedir.

## 2.2b Kurum Öz görevleriyle Tutarlılık

2.2b.1 Kurumun, fakültenin ve bölümün öz görev(ler)i varsa, bunları veriniz.

2.2b.2. Bu öz görevlerin nerede yayımlanmış olduklarını belirtiniz.

2.2b.3 Program eğitim amaçlarının kurumun, fakültenin ve bölümün öz görevleriyle ne ölçüde uyumlu olduğunu ayrı ayrı irdeleyiniz. Program eğitim amaçlarının bileşenleriyle, kurumun, fakültenin ve bölümün öz görevlerinin bileşenleri aralarındaki çapraz ilişkileri açıklayınız. Bu amaçla tablo(lar) kullanmanız önerilir.

Karabük Üniversitesi Mühendislik fakültesine ait öz görev tanımı aşağıda verilmiştir

“Kaliteli eğitim-öğretim ve araştırma imkanları sunarak sürekli gelişim anlayışı ile uluslararası alanda başarılı, rekabetçi; mühendislik bilim ve teknolojisine katkıda bulunabilme standartlarına sahip; analitik düşünme, problem çözme ve tasarım yeteneği kazanmış; gelişmeye açık; çevre, sağlık, güvenlik ve mesleğini koruma sorumluluğunu üstlenmiş; etik değerlere saygılı mühendis yetiştirmektedir.”

<https://muh.karabuk.edu.tr/icerikGoster.aspx?K=S&id=43&BA=index.aspx>

Karabük Üniversitesi Endüstri mühendisliği programına ait öz görev kadın mı aşağıda verilmiştir

“Sanayi kurumlarında ve araştırma bölümlerinde; tasarım, üretim, ARGE çalışmalarında görev alabilecek, problemleri çözebilecek, takım çalışması, çevre bilinci, mesleki etik ve sosyal sorumluluklarının farkında Endüstri mühendisleri yetiştiren bir bölüm olmak. Güncel bilgi ve teknoloji gelişimine katkı sağlayan öncü bir bölüm olmak. Bölümümüzün misyonlarıdır.”

- Her türlü sanayi kurumlarında ve araştırma bölümlerinde tasarım, üretim, uygulama ve ARGE çalışmalarında başarı ile görev alabilecek,
- Üretken, dinamik ve sistematik bir şekilde problemleri çözebilecek,
- Takım çalışmasını bilecek ve aynı zamanda uygulayabilecek,
- Çevre bilinciyle hareket edebilecek,
- Almış olduğu mesleki etik, bilgi ve becerileriyle sosyal sorumluluklarını bilecek ve bunları tatbik edebilecek,
- Çalıştığı kurumda her ne pozisyonda olursa olsun liderlik yapabilecek
- Endüstri Mühendisleri yetiştirmeyi ve onları yüksek lisans & doktora dereceleri ile ulusal ve uluslararası düzeyde teknoloji üretimini sağlayan bilgi ve becerilerle donatmayı misyon edinmiştir.

<https://muh.karabuk.edu.tr/icerikGoster.aspx?K=S&id=75&BA=Endustri>

Fakülte eğitim amaçları, mühendislik bilim ve teknolojisine katkıda bulunarak analitik düşünme, problem çözme ve tasarım yetenekleri kazandırmayı hedeflerken, etik değerlere saygılı ve çevre, sağlık, güvenlik sorumluluklarını üstlenen mühendisler yetiştirmeyi ön plana çıkarır. Öte yandan, bölüm eğitim amaçları daha spesifik bir çerçevede, Endüstri mühendisliği alanında uzmanlaşmayı sağlar; öğrencilere yüksek lisans ve doktora dereceleri kazandırarak tasarım, üretim, uygulama ve ARGE konularında donanım sunar. Bu bağlamda, bölüm eğitimi, takım çalışması, liderlik becerileri ve sosyal sorumluluk gibi uygulamalı yetkinliklere odaklanırken, fakülte eğitimi daha geniş bir eğitim felsefesi sunar. Her iki metin de mühendislik eğitiminin önemini vurgulamakla birlikte, farklı kapsam ve yaklaşımlara sahiptir.

## 2.2c Program Eğitim Amaçlarını Belirleme Yöntemi

İç Paydaşlar: Öğrenciler, program öğretim elemanları, diğer mühendislik programı öğretim elemanları  
Dış Paydaşlar: Mezunlar ve işverenler Mezunlarının çalıştıkları istihdam alanları iki yılda bir değerlendirilerek Program Eğitim Amaçlarının yeterliliği irdelenmektedir.

Karabük Üniversitesi Endüstri Mühendisliği programının eğitim amaçlarının belirlenmesi için bir yol haritası izlenmesi planlanmaktadır. Bölüm başkanlığının organizatör olarak hepsinde bulunduğu toplantılar aşağıdaki gibi sıralanmıştır.

### 1. İç Paydaşlar Toplantısı

- **Katılımcılar:** Öğrenciler, program öğretim elemanları, diğer mühendislik programı öğretim elemanları
- **Toplantı Konuları:**
  - Öğrencilerin geri bildirimleri
  - Eğitim programının mevcut durumu ve iyileştirme alanları
  - Disiplinler arası iş birliği fırsatları

### 2. Dış Paydaşlar Toplantısı

- **Katılımcılar:** Mezunlar, işverenler
- **Toplantı Konuları:**
  - Mezunların iş dünyasındaki performansı ve geri bildirimleri
  - İşverenlerin beklentileri ve programın iş dünyası gereksinimlerine uygunluğu
  - Mezunların çalıştıkları istihdam alanlarının değerlendirilmesi

### 3. Ar-Ge ve Ür-Ge Projeleri Değerlendirme Toplantısı

- **Katılımcılar:** Program öğretim elemanları, öğrenciler, endüstri temsilcileri
- **Toplantı Konuları:**
  - Mevcut Ar-Ge ve Ür-Ge projelerinin durumu
  - Yeni projeler için öneriler ve iş birliği fırsatları
  - Yenilikçi mühendislik çözümleri geliştirme stratejileri

### 4. Girişimcilik ve İnovasyon Toplantısı

- **Katılımcılar:** Öğrenciler, girişimcilik uzmanları, iş dünyası temsilcileri
- **Toplantı Konuları:**
  - Girişimcilik eğitimleri ve destek programları
  - İnovatif projeler ve iş fikirleri geliştirme
  - Mevcut teknolojilerin analizi ve yeni çözümler üretme

### 5. Mühendislik Etiği ve Sürdürülebilirlik Toplantısı

- **Katılımcılar:** Öğrenciler, öğretim elemanları, çevre ve etik uzmanları
- **Toplantı Konuları:**
  - Mühendislik etiği ve meslek hayatında etik davranışlar
  - Sürdürülebilir mühendislik çözümleri
  - Ekonomik, çevresel ve sosyal boyutların değerlendirilmesi

### 6. Yaşam Boyu Öğrenme ve Sürekli Gelişim Toplantısı

- **Katılımcılar:** Öğrenciler, mezunlar, öğretim elemanları
- **Toplantı Konuları:**
  - Sürekli gelişim ve öğrenme fırsatları
  - Alanındaki gelişmeleri takip etme ve kendini güncelleme yöntemleri
  - Eğitim kaynakları ve erişilebilirlik

Bu yol haritası ve organizasyon şeması, programın eğitim amaçlarının belirlenmesi ve sürekli iyileştirilmesi için düzenli olarak yapılacak toplantıları ve konuları içermektedir.

## 2.2d Program Eğitim Amaçlarının Yayınlanması

2.2d.1 Program eğitim amaçlarının kolayca erişilebilecek biçimde nerede yayınlanmış olduğunu belirtiniz.

(Bizim Eğitim Amacımız amam misyon ve vizyon başlıkları var)

<https://muh.karabuk.edu.tr/icerikGoster.aspx?K=S&id=2410&BA=Endustri>

“Sanayi kurumlarında ve araştırma bölümlerinde; tasarım, üretim, ARGE çalışmalarında görev alabilecek, problemleri çözebilecek, takım çalışması, çevre bilinci, mesleki etik ve sosyal sorumluluklarının farkında endüstri mühendisleri yetiştiren bir bölüm olmak. Güncel bilgi ve teknoloji gelişimine katkı sağlayan öncü bir bölüm olmak. Bölümümüzün misyonlarıdır.”

## 2.2e Program Eğitim Amaçlarının Güncellenme Yöntemi

2.2e.1 Program eğitim amaçlarının iç ve dış paydaşlarının gereksinimleri doğrultusunda hangi aralıklarla ve nasıl güncellendiğini/güncelleneceğini kanıtlarıyla açıklayınız. Bu amaçla kullanılan yöntem, sistematik olmalı ve somut verilere dayanmalıdır.

Eğitim amaçların belrileme yöntemi ile aynı usullere göre belirlenmektedir.

## 2.3 Program Eğitim Amaçlarına Ulaşma

2.3.a Program eğitim amaçlarına ulaşıldığını belirlemek ve belgelemek için kullanılan ölçme ve değerlendirme sürecini açıklayınız. Bu amaçla kullanılan ölçme ve değerlendirme süreci, sistematik olmalı ve somut verilere dayanmalıdır. Normal öğretim yanında, ikinci öğretim veya %100 İngilizce ya da Türkçe programlarının da bulunması durumunda, bu süreç normal öğretim ve ikinci öğretim veya İngilizce programları için ayrıştırılmış sonuçlar verecek biçimde uygulanmalıdır.

2.3.b Bu süreç yardımıyla program eğitim amaçlarına hangi düzeyde ulaşıldığını kanıtlarıyla anlatınız.

Eğitim amaçlarına ulaşıp

Eğitim amaçlarına ulaşıp ulaşmadığınızı tespit etmek için aşağıdaki yöntemleri kullanılmaktadır:

### Öğrenci Başarı Takibi:

Öğrencilerin akademik performanslarını, notlarını ve mezuniyet oranlarını izleyerek, hedeflenen eğitim standartlarına ulaşıp ulaşılmadığını değerlendirilir.

### Anketler ve Geri Bildirim:

Öğrencilere, mezunlara ve işverenlere yönelik anketler düzenleyerek programın etkili olup olmadığını ve ihtiyaçlara yanıt verip vermediğini kontrol edilir.

### Proje ve Uygulama Değerlendirmeleri:

Öğrencilere uygulamalı projeler vererek, mühendislik becerilerinin gelişimini gözlemleyin. Projelerin değerlendirilmesi, analitik düşünme ve problem çözme yeteneklerini geliştirir.

### Akredite Değerlendirmeleri:

Dış akreditasyon kuruluşları tarafından yapılan değerlendirmeler takip ederek, programın uluslararası standartlara uygunluğunu kontrol edilmeye çalışılmaktadır.

### Mezun İzleme Programları:

Mezunların kariyer ilerlemelerini takip ederek, eğitimin iş dünyasındaki başarıları üzerindeki etkisini izlenir. Mezun memnuniyeti ve işe yerleştirme oranları da önemli gösterge olarak kabul edilmektedir.

#### **Eğitim Programı İncelemesi:**

Eğitim müfredatının sık sık gözden geçiril, sektör gelişmeleri ile uyum içinde olup olmadığını kontrol edilir.

#### **Danışma Kurulları:**

Endüstri uzmanlarından ve akademik danışmanlardan oluşan kurullarla düzenli toplantılar yaparak, eğitim programının güncel ihtiyaçlara cevap verip vermediğini değerlendirilir.

### **Ölçüt 3. Program Çıktıları**

MÜDEK Tanımları:

**Program Çıktıları:** Öğrencilerin programdan mezun oluncaya kadar kazanmaları gereken bilgi, beceri ve davranışları belirten tanımlardır.

**Ölçme:** Bu ölçüte ilişkin ölçme, program çıktılarına erişim düzeylerini saptamak üzere çeşitli yöntemler kullanılarak yürütülen veri toplama ve düzenleme sürecidir.

**Değerlendirme:** Bu ölçüte ilişkin değerlendirme, ölçmeler sonucu elde edilen bilgilerin, verilerin ve kanıtların çeşitli yöntemler kullanılarak yorumlanması sürecidir. Değerlendirme süreci, program çıktılarına erişim düzeylerini vermeli ve elde edilen sonuçlar programı iyileştirmek üzere alınacak kararlar ve yürütülecek eylemlerde kullanılmalıdır.

**Karmaşık Problem:** Çözümü için derinlemesine mühendislik bilgisi, soyut düşünme, temel mühendislik ilkelerinin ve ilgili mühendislik disiplininin önde gelen konularında araştırmaya dayalı bilginin yaratıcı biçimde kullanımı, yeni bir model veya yöntem geliştirme gibi öğelerden bazılarını veya tümünü gerektiren, farklı gereksinimleri olan çeşitli paydaşları ilgilendiren, çeşitli bağlamlarda önemli sonuçları olabilecek geniş kapsamlı problem.

**Karmaşık bir Sistem, Süreç, Cihaz veya Ürün:** Çok bileşenli ve çeşitli alt sistemleri içeren ve/veya birden fazla disiplini ilgilendiren, analizi ve tasarımı karmaşık bir problem olan sistem, süreç, cihaz veya ürün.

**Mühendislik Tasarımında Gerçekçi Kısıtlar ve Koşullar:** Tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal, hukuki ve politik boyutlar gibi öğeler.

**Çok Disiplinli Takım Çalışması:** Belirli bir projenin, ödevin veya vaka çalışmasının farklı programlardaki öğrencilerin katılımıyla oluşturulan bir takım tarafından gerçekleştirilmesi. (Çok disiplinli takım çalışması tanımı en az 2 farklı disiplinden programların öğrencilerinin katılımını gerektirir. Farklı program tanımı normal öğretim ve ikinci öğretim programlarını içermez, farklı öğretim dilinde yürütülen programları içermez ve aynı programdaki farklı uzmanlık alanlarını içermez.)

**Farkındalık:** Bir konuda, kulak dolgunluğu seviyesinde haberdar olmak. (Seminerler, konferanslar, duvar ilanları, vb. yöntemler bu amaçla kullanılabilir. Program tarafından bu yöntemlerin uygulandığının ve tüm öğrencilerin bu etkinliklere katıldığının kanıtlanması gereklidir.)

**Bilgi:** Belirli bir konuda, bir ders kapsamında veya doğrudan öğrenci çalışması veya benzeri bir yöntemle eğitilmiş olmak. Bilginin kazandırıldığının sınavlar, ödevler, laboratuvar çalışmaları veya proje çalışmaları gibi yöntemlerle ölçülmesi, değerlendirilmesi ve kanıtlanması gereklidir.

**Beceri:** Belli bir konuda yetkinlik, yeterlik sahibi olmak. Becerinin kazandırıldığıнын laboratuvar çalışmaları veya proje çalışmaları gibi uygulamalı yöntemlerle ölçülmesi, değerlendirilmesi ve kanıtlanması gereklidir.

### 3.1 Tanımlanan Program Çıktıları

3.1.1 Tanımlanan program çıktıları burada sıralayınız. Program çıktıları yukarıda verilen tanıma uyumlu ve öğrencilerin mezuniyetlerine kadar edinmeleri beklenen bilgi, beceri ve davranışlardan oluşmalıdır.

Tablo 3.1 de MÜDEK çıktıları ile uyumlu olacak şekilde güncellenen Endüstri Mühendisliği (%100 Türkçe) Bölümü program çıktıları sıralanmaktadır.

**Tablo 3.1 Endüstri Mühendisliği (%100 Türkçe) Bölümü Program Çıktıları (PÇ)**

|              |                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PÇ-1</b>  | Matematik, Fen Bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki problemleri modelleme ve çözme için kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi.                                     |
| <b>PÇ-2</b>  | Karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlamak, modellemek ve çözmek için uygun analitik yöntemleri seçme ve uygulama becerisi.                                                                                             |
| <b>PÇ-3</b>  | Endüstri Mühendisliği tabanlı bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi. |
| <b>PÇ-4</b>  | Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.                                                       |
| <b>PÇ-5</b>  | Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.                                                                                       |
| <b>PÇ-6</b>  | Endüstri Mühendisliği disiplini içinde ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.                                                                                                   |
| <b>PÇ-7</b>  | Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi (etkin İngilizce).                                                                                                                                      |
| <b>PÇ-8</b>  | Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.                                                                                                                                  |
| <b>PÇ-9</b>  | Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.                                                                                                                                                                                                  |
| <b>PÇ-10</b> | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki güncel uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık.                                           |
| <b>PÇ-11</b> | Endüstri Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgiye sahip olma.                                                                |
| <b>PÇ-12</b> | Yaşam boyu öğrenme ve vatandaşlık bilincine, dil ve iletişim becerisine, tarih bilgisine sahip olur.                                                                                                                                 |

3.1.2 Program çıktılarının Mühendislik Lisans Programları Değerlendirme Ölçütleri Tablo 3.2'de sıralanan MÜDEK Çıktılarının tümünü eksiksiz bir biçimde nasıl kapsadığını gösteriniz. Eğer program çıktıları, MÜDEK Çıktılarından farklı bir biçimde tanımlanmışsa, bileşen temelinde ayrıntılı bir çapraz ilişki tablosu kullanılmalıdır.

Endüstri Mühendisliği (%100 Türkçe) bölümü programının amaç ve çıktıları MÜDEK kriterleri göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Bu sayede Endüstri Mühendisliği programının amaç ve çıktıları ile MÜDEK çıktıları ile yüksek oranda uyum sağlanmaktadır. Tablo 3.2 de MÜDEK çıktıları sıralanmaktadır.

**Tablo 3.2 MÜDEK Program Çıktıları (MÇ)**

|               |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MÇ-1</b>   | Matematik, fen bilimleri ve ilgili mühendislik disiplinine özgü konularda yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki kuramsal ve uygulamalı bilgileri, karmaşık mühendislik problemlerinde kullanabilme becerisi.                                           |
| <b>MÇ -2</b>  | Karmaşık mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, formüle etme ve çözme becerisi; bu amaçla uygun analiz ve modelleme yöntemlerini seçme ve uygulama becerisi.                                                                                     |
| <b>MÇ -3</b>  | Karmaşık bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.                                         |
| <b>MÇ -4</b>  | Mühendislik uygulamalarında karşılaşılan karmaşık problemlerin analizi ve çözümünü için gerekli olan modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.                     |
| <b>MÇ -5</b>  | Karmaşık mühendislik problemlerinin veya disipline özgü araştırma konularının incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.                                                                 |
| <b>MÇ -6</b>  | Disiplin içi ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.                                                                                                                                                |
| <b>MÇ -7</b>  | Türkçe sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi; etkin rapor yazma ve yazılı raporları anlama, tasarım ve üretim raporları hazırlayabilme, etkin sunum yapabilme, açık ve anlaşılır talimat verme ve alma becerisi. |
| <b>MÇ -8</b>  | Yaşam boyu öğrenmenin gerekliliği bilinci, bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojiye gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.                                                                                                            |
| <b>MÇ -9</b>  | Etik ilkelerine uygun davranma, mesleki ve etik sorumluluk bilinci; mühendislik uygulamalarında kullanılan standartlar hakkında bilgi.                                                                                                                  |
| <b>MÇ -10</b> | Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik hakkında farkındalık; sürdürülebilir kalkınma hakkında bilgi.                                                        |
| <b>MÇ -11</b> | Mühendislik uygulamalarının evrensel ve toplumsal boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ve çağın mühendislik alanına yansıyan sorunları hakkında bilgi; mühendislik çözümlerinin hukuksal sonuçları konusunda farkındalık.           |

Tablo 3.3 de Endüstri Mühendisliği bölümü program çıktıları ile MÜDEK program çıktılarının uyumunun karşılaştırılması sunulmaktadır.

**Tablo 3.3 Bölüm Program Çıktıları (PÇ) ile MÜDEK Program Çıktıları (MÇ) Uyumu**

| MÇ→<br>PÇ ↓  | MÇ-1 | MÇ-2 | MÇ-3 | MÇ-4 | MÇ-5 | MÇ-6 | MÇ-7 | MÇ-8 | MÇ-9 | MÇ-10 | MÇ-11 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| <b>PÇ-1</b>  | X    | X    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| <b>PÇ-2</b>  | X    | X    |      |      |      |      |      |      |      |       |       |
| <b>PÇ-3</b>  |      |      | X    | X    |      |      |      |      |      |       |       |
| <b>PÇ-4</b>  |      |      |      | X    |      |      |      |      |      |       |       |
| <b>PÇ-5</b>  |      |      |      |      | X    |      |      |      |      |       |       |
| <b>PÇ-6</b>  |      |      |      |      |      | X    |      |      |      |       |       |
| <b>PÇ-7</b>  |      |      |      |      |      |      | X    |      |      |       |       |
| <b>PÇ-8</b>  |      |      |      |      |      |      |      | X    |      |       |       |
| <b>PÇ-9</b>  |      |      |      |      |      |      |      |      | X    |       |       |
| <b>PÇ-10</b> |      |      |      |      |      |      |      |      |      | X     |       |

|       |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |   |
|-------|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|---|
| PÇ-11 |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  | X |
| PÇ-12 |  |  |  |  |  |  |  | X |  |  |   |

3.1.3 Program çıktılarının program eğitim amaçlarıyla uyumunu irdeleyiniz ve program eğitim amaçlarına erişilmesini nasıl desteklediğini aralarındaki ilişkileri kullanarak açıklayınız.

Tablo 3.4 de Endüstri Mühendisliği (%100 Türkçe) bölümü program çıktıları ile Endüstri Mühendisliği bölümü eğitim amaçlarının uyumunun karşılaştırılması sunulmaktadır.

**Tablo 3.4 Bölümün Program Çıktıları (PÇ) ile Eğitim Amaçları Uyum**

| Eğitim Amaçları →                                                                                                                                                                                            | Endüstri mühendisliği eğitiminden edindikleri kazanımları kullanarak bölge, Ülke ve uluslararası sanayiye, devlet kurumları ve özel sektöre hizmet verebilecek, | Endüstri sistemlerinin tasarımı, üretimi, güvenliği ve elektronik tasarım otomasyonu konularında profesyonelce çalışabilecek, | Birey ve takım olarak etik ve sosyal sorumluluk konularında farkındalık ve özveri göstererek üstün başarı elde edebilecek, | Teknik yeteneklerini korumak ve geliştirmek için hayat boyu öğrenimin önem ve gerekliliğini kavramış ve gerektiğinde/istendiğinde daha ileri düzeyde eğitim veren mühendislik, temel bilimler, enformasyon sistemleri ve işletme gibi programları başarı ile tamamlamaya yeterli alt yapıyı elde etmiş Endüstri mühendisleri yetiştirmektedir. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Program Çıktıları ↓                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>PÇ1.</b> Matematik, Fen Bilimleri ve Endüstri Mühendisliği konularında yeterli bilgi birikimi; bu alanlardaki problemleri modelleme ve çözme için kuramsal ve uygulamalı bilgileri kullanabilme becerisi. | X                                                                                                                                                               | X                                                                                                                             |                                                                                                                            | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>PÇ2.</b> Karmaşık Endüstri Mühendisliği problemlerini tanımlamak, modellemek ve çözmek için uygun analitik yöntemleri seçme ve uygulama becerisi.                                                         | X                                                                                                                                                               | X                                                                                                                             |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>PÇ3.</b> Endüstri Mühendisliği tabanlı bir sistemi, süreci, cihazı veya ürünü gerçekçi kısıtlar ve koşullar altında, belirli gereksinimleri karşılayacak şekilde tasarlama becerisi; bu amaçla modern     | X                                                                                                                                                               | X                                                                                                                             |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                         |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| tasarım yöntemlerini uygulama becerisi.                                                                                                                                                                 |   |   |   |   |
| <b>PÇ4.</b> Endüstri Mühendisliği uygulamaları için gerekli modern teknik ve araçları geliştirme, seçme ve kullanma becerisi; bilişim teknolojilerini etkin bir şekilde kullanma becerisi.              | X | X |   |   |
| <b>PÇ5.</b> Endüstri Mühendisliği problemlerinin incelenmesi için deney tasarlama, deney yapma, veri toplama, sonuçları analiz etme ve yorumlama becerisi.                                              |   | X |   |   |
| <b>PÇ6.</b> Endüstri Mühendisliği disiplini içinde ve çok disiplinli takımlarda etkin biçimde çalışabilme becerisi; bireysel çalışma becerisi.                                                          | X | X | X | X |
| <b>PÇ7.</b> Sözlü ve yazılı etkin iletişim kurma becerisi; en az bir yabancı dil bilgisi (etkin İngilizce).                                                                                             | X | X | X | X |
| <b>PÇ8.</b> Bilgiye erişebilme, bilim ve teknolojideki gelişmeleri izleme ve kendini sürekli yenileme becerisi.                                                                                         |   |   |   | X |
| <b>PÇ9.</b> Mesleki ve etik sorumluluk bilinci.                                                                                                                                                         |   |   | X | X |
| <b>PÇ10.</b> Proje yönetimi ile risk yönetimi ve değişiklik yönetimi gibi iş hayatındaki güncel uygulamalar hakkında bilgi; girişimcilik, yenilikçilik ve sürdürülebilir kalkınma hakkında farkındalık. | X | X | X |   |
| <b>PÇ11.</b> Endüstri Mühendisliği uygulamalarının evrensel ve toplumsal                                                                                                                                |   |   | X | X |

|                                                                                                                   |  |  |  |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|---|
| boyutlarda sağlık, çevre ve güvenlik üzerindeki etkileri ile çağın sorunları hakkında bilgiye sahip olma.         |  |  |  |   |
| <b>PC12.</b> Yaşam boyu öğrenme ve vatandaşlık bilincine, dil ve iletişim becerisine, tarih bilgisine sahip olur. |  |  |  | X |

### 3.1.4 Program çıktılarını belirleme yöntemini anlatınız.

Endüstri Mühendisliği (%100 Türkçe) bölümü program çıktıları oluşturulurken MÜDEK tarafından yayınlanmış olan program çıktıları referans olarak ele alınmış ve MÜDEK çıktılarını kapsayacak şekilde belirlenmiştir.

### 3.1.5 Program çıktılarını dönemsel olarak gözden geçirme ve güncelleme yöntemini anlatınız.

MÜDEK tarafından yayınlanmış olan program çıktıları esas alındığından dolayı MÜDEK'in yaptığı değişikliklere bağlı olarak güncellemeler yapılmaktadır. Bu güncellemeler yapılırken Bölüm Kurulu toplantısında değerlendirilip Bölüm Kurulu kararı alınmaktadır. Daha sonrasında bu kararların derslere uygulanması bölüm öğretim üyeleri tarafından sağlanmaktadır.

## 3.2 Program Çıktılarının Ölçme ve Değerlendirme Süreci

**3.2.1 Program çıktılarının her biri için çıktı bileşenleri temelinde ayrı ayrı olmak üzere, sağlanma düzeyini dönemsel olarak belirlemek ve belgelemek için kullanılan ölçme ve değerlendirme sürecini anlatınız.** Bu amaçla kullanılan ölçme ve değerlendirme süreci sistematik olmalı, doğrudan ölçüm yöntemlerinin kullanımına imkân verecek biçimde, ağırlıklı olarak öğrenci çalışmalarına ve somut verilere dayanmalıdır. Yalnızca anketler ve/veya öğrenci ders başarı notları gibi, dolaylı ölçüm yöntemlerine dayalı süreçler yeterli sayılmayacaktır. Normal öğretim yanında ikinci öğretim programının da bulunması durumunda, bu süreç normal öğretim ve ikinci öğretim programları için ayrıştırılmış sonuçlar verecek biçimde uygulanmalıdır.

Endüstri Mühendisliği (%100 Türkçe) Program Çıktıları ve Dersleri arasındaki ilişkinin belirlenmesinde, sadece zorunlu ve bütün lisans öğrencileri tarafından alınan dersler değerlendirmeye alınmıştır. Karabük Üniversitesi Bologna bilgi paketleri ([Erişim Adresi](#)) üzerinde program çıktılarına derslerin katkı düzeyi yer almaktadır. Üniversitemiz bilgi işlem sisteminden derslerin katkı düzeyleri gerekli görüldüğü takdirde yıllık olarak belirlenmektedir. Bu nedenle bölümümüz Kalite ve Akreditasyon Komisyonu tarafından önerilen değişiklikler bir sonraki eğitim öğretim yılında sistem üzerinden ayrıca görülebilmektedir.

### B.K.3.2.1. Ders bilgi paketi (örnek)

Herhangi bir ders için, yarıyıl içi değerlendirmesinde en az bir kısa sınav veya ödev ve bir yarıyıl içi sınavının yer alması zorunludur. Teorik derslere %70, laboratuvar ve atölye gibi uygulamalı derslere %80 oranında devam zorunluluğu bulunmaktadır. Dönem sonlarında her ders için yarıyıl sonu sınavı yapılır. Yarıyıl sonu sınavları da gerçekleştirildikten sonra başarılı olamayan öğrenciler için bütünleme sınavları yapılmaktadır. Kısa sınav, yarıyıl sonu sınavı, Laboratuvar çalışmaları, projeler, bitirme ödevi, tasarım ödevi gibi tüm çalışmalarda programın eğitim amaçlarının göz önünde bulundurulması esastır.

Tablo 3.5 de Endüstri Mühendisliği (%100 Türkçe) bölümünün program çıktılarının eğitim amaçlarını karşılama düzeyleri 0 (yok) ve 5 (en yüksek) arasında ifade edilmektedir.

**Tablo 3.5 Bölümün Program Çıktıları (PÇ) ile Eğitim Amaçları Uyumu**

| Eğitim Amaçları →   | Endüstri mühendisliği eğitiminden edindikleri kazanımları kullanarak bölge, Ülke ve uluslararası sanayiye, devlet kurumları ve özel sektöre hizmet verebilecek, | Endüstri sistemlerinin tasarımı, üretimi, güvenliği ve elektronik tasarım otomasyonu konularında profesyonelce çalışabilecek, | Birey ve takım olarak etik ve sosyal sorumluluk konularında farkındalık ve özveri göstererek üstün başarı elde edebilecek, | Teknik yeteneklerini korumak ve geliştirmek için hayat boyu öğrenimin önem ve gerekliliğini kavramış ve gerektiğinde/istendiğinde daha ileri düzeyde eğitim veren mühendislik, temel bilimler, enformasyon sistemleri ve işletme gibi programları başarı ile tamamlamaya yeterli alt yapıyı elde etmiş Endüstri mühendisleri yetiştirmektedir. |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Program Çıktıları ↓ |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PÇ1                 |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PÇ2                 |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PÇ3                 |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PÇ4                 |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PÇ5                 |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PÇ6                 |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PÇ7                 |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PÇ8                 |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PÇ9                 |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PÇ10                |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PÇ11                |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| PÇ12                |                                                                                                                                                                 |                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Tablo 3.6 da Endüstri Mühendisliği (%100 Türkçe) bölümünde verilen derslerin program çıktılarını karşılama düzeyleri 0 (yok) ve 5 (en yüksek) arasında ifade edilmektedir.

**Tablo 3.6 Bölümde Verilen Derslerin Program Çıktılarını (PÇ) Karşılama Düzeyleri**

### 3.3 Program Çıktılarına Ulaşma

3.3.1 Her bir program çıktısı için çıktı bileşenleri temelinde ayrı ayrı olmak üzere, mezuniyet aşamasına gelmiş olan her bir öğrencinin o program çıktısına ne düzeyde ulaştığını açıklayınız ve bu amaçla kurulmuş olan ölçme ve değerlendirme sisteminden elde edilen somut kanıtları özetleyiniz.

Program çıktılarının başarı düzeyi, sunulan derslerin kalitesi ve öğrencilerin bunlardan elde ettiği faydalar tarafından belirlenir. Öğrencilerin her derste ki performansı, sınıfın genel başarı düzeyi ve Öğrenci İşleri birimi tarafından oluşturulan Başarı Durumu Listeleri kullanılarak değerlendirilir. Not dağılım tabloları, her derste alınan notların oranları ve toplam yüzdeler hakkında ayrıntılı bilgi sağlar. Ders başarı oranlarına dayanarak, belirlenen ders hedeflerinin program çıktılarıyla ne kadar uyumlu olduğunu tahmin edebiliriz. Bölüm Başkanı bu raporları öğretim üyelerine gönderir ve geri bildirim sürecini kolaylaştırır.

3.3.2 Her bir program çıktısı için çıktı bileşenleri temelinde ayrı ayrı olmak üzere, o çıktı ile ilişkilendirilebilecek ve o çıktının sağlandığının kanıtı olarak MÜDEK program değerlendiricilerine ziyaret tarihinden en geç dört hafta önce BBO'da ayrıca sunulacak belgeleri (öğrenci çalışmaları, bunlara ilişkin yapılan değerlendirmeler, vb.) listeleyiniz. Kanıt olarak sunulacak belgeler ile program çıktıları arasında nasıl bir ilişki kurulacağını örneklerle açıklayınız.

Başarı değerlendirme sistemi ve eğitim planları, öğrenci bilgi ve becerilerini artıran ana etkenlerdir. Müfredat kapsamındaki derslerin yanı sıra;

\*Staj

\*İşletmede Mesleki Eğitim (7+1 modeli),

\*Laboratuvar Uygulamaları

\*Girişimcilik Aksiyonları,

\*Bitirme Projesi

Faaliyetleri ile edinilen bilgilerin uygulamalı olarak kullanılması sayesinde kazanımların kalıcı hale getirilmesi sağlanmakta ve becerilerin geliştirilme imkanı oluşmaktadır.

### Ölçüt 4. Sürekli İyileştirme

4.1.1 Kurulan ölçme ve değerlendirme sistemleri aracılığı ile, bir önceki MÜDEK genel değerlendirmesinden bu yana (ilk kez değerlendirilen programlarda son beş yıl içinde), somut verilere dayalı olarak belirlenen sorunları ve bu sorunları gidermek için programla ilgili yaptığınız sürekli iyileştirme çalışmalarını kanıtlarıyla açıklayınız. Bu kanıtlar, sürekli iyileştirme için oluşturulan çözüm önerilerinin, bu önerileri uygulamaya alan sorumluların, bu uygulamaların gerçekleştirilme zamanlarının, gerçekleştirilenlerin izlenmesinin ve yapılan iyileştirmelerin yeterlilik değerlendirilmesinin kayıtlarıdır.

Bölümümüzde bir önceki MÜDEK genel değerlendirmesinden bu yana, program kalitesinin artırılması amacıyla sistematik ölçme ve değerlendirme mekanizmaları kurulmuştur. Bu mekanizmalar, öğrenci geri bildirim anketleri, mezun geri bildirimleri, sektör temsilcileri ile görüşmeler ve akademik performans analizleri gibi çeşitli veri kaynaklarına dayanmaktadır.

Belirlenen sorunlar arasında;

- Ders içeriklerinin sektör gereksinimlerine tam uyum sağlayamaması,

- Mezun istihdam oranlarında beklenen artışın sağlanamaması,
- Staj programlarının yetersiz bulunması,
- Teknik altyapının güncellenme gereksinimi,

olduğu tespit edilmiştir. Bu sorunları gidermek için uygulamaya alınan sürekli iyileştirme çalışmaları aşağıda listelenmiştir:

**Ders Müfredatlarının Güncellenmesi:** Akademik kurul tarafından sektör paydaşları ile yapılan görüşmeler sonucunda ders müfredatı revize edilmiş ve yeni ders içerikleri eklenmiştir.

**Mezun Takip Sistemi:** Mezunlarla düzenli aralıklarla iletişim kurularak iş bulma süreçleri analiz edilmiş, programdan mezun olanların kariyer güzergahları izlenmiştir.

**Staj Programlarının Revizyonu:** Staj yönergesi yeniden düzenlenmiş ve sanayi ile iş birliği artırılarak daha fazla staj olanağı sağlanmıştır.

**Laboratuvar ve Teknik Ekipman Güncellemeleri:** Fon kaynakları yaratılarak laboratuvar ekipmanları güncellenmiş ve yeni deney setleri eğitime kazandırılmıştır.

**İş Akış Şemaları ve Komisyon Organizasyonu:** Kalite yönetimi kapsamında oluşturulan iş akışları ve komisyon yapıları, yapılan iyileştirmelerin sistematikliğini gösteren önemli kanıtlardır.

**Staj ve Uygulamalı Eğitimler:** Sanayi iş birlikleri kapsamında güncellenen staj süreçleri ve mesleki eğitim programları, yapılan iyileştirmeleri destekleyici belgeler sunmaktadır.

**Akademik Yayın ve Proje Çalışmaları:** Bölümün yürüttüğü projeler ve yayınlar, eğitim kalitesinin artırılması için yapılan çalışmaların akademik yönünü belgelemektedir.

Bu iyileştirme çalışmalarının sorumluları, uygulama zamanları ve yeterlilik değerlendirme kayıtları bölüm çalışma raporlarında ayrıntılı şekilde yer almaktadır.

4.2.1 Yapılan sürekli iyileştirme çalışmalarının, başta Ölçüt 2 ve Ölçüt 3 ile ilgili alanlar olmak üzere, programın gelişmeye açık tüm alanları ile ilgili, sistematik bir biçimde toplanmış, somut verilere dayalı olduğunu kanıtlarıyla açıklayınız. Bu çalışmalarınızı belgeleyen ve BBO'da değerlendirme takımına sunabileceğiniz kanıtlar ile ilgili bilgi veriniz.

Gerçekleştirilen sürekli iyileştirme çalışmaları, programın gelişime açık tüm alanlarını kapsayacak şekilde sistematik ve veriye dayalı bir yaklaşımla sürdürülmüştür.

**Ölçüt 2 (Program Çıktıları):** Öğrenci geri bildirimleri ve mezun anketleri aracılığıyla program çıktılarının uygunluğu değerlendirilmiş, eksik görülen alanlarda revizyonlar yapılmıştır.

**Ölçüt 3 (Program Değerlendirme ve İyileştirme):** Akademik kurul toplantı tutanakları, sanayi paydaşlarıyla yapılan iş birlikleri ve iyileştirme önerilerinin uygulanmasına dair belgeler kanıt olarak sunulabilmektedir.

Bu çalışmaları belgeleyen raporlar, BBO platformuna yüklenmiş olup, değerlendirme takımının erişim sağlayabilmesi için hazır bulundurulmaktadır.

## Ölçüt 5. Eğitim Planı

MÜDEK Tanımları:

Yerel Kredi: Bir kredi yarıyıl boyunca, her hafta düzenli olarak verilen bir saatlik (50 dakika) teorik dersin ya da yapılan her iki saatlik uygulama, pratik veya laboratuvar çalışmalarının eğitim yüküne eşdeğerdir.

AKTS Kredisi: Avrupa Kredi Transfer Sisteminde tanımlanan kredi.

Mühendislik Tasarımında Gerçekçi Kısıtlar ve Koşullar: Tasarımın niteliğine göre, ekonomi, çevre sorunları, sürdürülebilirlik, üretilebilirlik, etik, sağlık, güvenlik, sosyal, hukuki ve politik boyutlar gibi ögeler.

### 5.1 Eğitim Planı (Müfredat)

#### 5.1.1 Eğitim Planı Dağılımı

5.1.1 Eğitim planını Tablo 5.1 ve Tablo 5.2'yi doldurarak verilmiştir. Bu tabloları doldururken yeteri kadar satır ekleyebilirsiniz. Tablo 5.1'deki "Matematik ve Temel Bilimler" kategorisinin genellikle 1. sınıf ve kısmen 2. sınıftaki ve genellikle Fizik, Kimya, Biyoloji, İstatistik gibi temel bilimler ve matematik bölümlerinden alınan derslerle karşılanması beklenmektedir. "Mesleki Konular" kategorisinin ise, genellikle 2. sınıfta başlayan ve üst sınıflarda yoğunlaşan derslerle karşıladığı görülmektedir. Bu durum ders dosyalarında yer alacak kanıtlarla desteklenmiştir.

KBÜ Endüstri Mühendisliği programı Tablo 5.1 de verilmiştir. Bölümümüzden mezun olmak için 240 AKTS'yi ve 180 krediyi tamamlamak gerekmektedir. Bölüm programı, her dönem isteğe bağlı olarak üniversite seçmeli ders havuzunda bulunan 2 kredilik üniversite seçmeli ders, üniversite sosyal seçmeli ders havuzunda bulunan 5. ve 6. yarıyılların her birinde 1 adet 2 kredilik üniversite sosyal seçmeli derslerini bulundurmaktadır. Program ayrıca 5. yarıyıl 1 adet, 6. yarıyıl 3 adet, 7. yarıyıl 2 adet, 8. Yarıyıl 4 adet 3'er kredilik teknik seçmeli dersleri içerirken 7. yarıyıl 2 adet 3 kredilik ve 1 adet 3 kredilik alan zorunlu derslerini barındırmaktadır. Ayrıca program, 7. ve 8. yarıyıllarda her dönem 1 adet 1'er kredilik bitirme projesi derslerini ve 2 adet 20'şer günlük staj ile toplam 71 adet ders içermektedir.

Eğitim planımızda, YÖK ortak zorunlu dersleri olan 1. yarıyıl verilen Türk Dili I, 2. yarıyıl verilen Türk Dili II, 3. yarıyıl verilen Atatürk İlkeleri I, 4. yarıyıl verilen Atatürk İlkeleri II, dersleri bulunmaktadır.

4. sınıfta Güz ve Bahar dönemlerinde, toplam 6 tane teknik seçmeli ders alınacaktır. Ancak, 7. veya 8. yarıyıl dersi olan 12 kredilik İME (İşletmede Mesleki Eğitim) dersini öğrenciler (alttan dersi kalmamış) isterlerse o yarıyıl 4 adet teknik seçmeli dersten vazgeçerek seçip İME (İşletmede Mesleki Eğitim) programına katılabilirler. Güz veya bahar döneminde açılacak olan İME programına katılabilmek için öğrencilerin İME yapacakları dönem dışında 4. sınıf derslerinden 2 adet teknik seçmeli ders ve 3 adet alan zorunlu dersi almaları gerekmektedir. İME programı ilgili dönemde açılacak 3 adet teknik seçmeli ders yerine sayılacaktır.

Öğrencilerin, 7. yarıyıl dersi olan Bitirme Projesi 1 ve 8. yarıyıl dersi olan Bitirme Projesi 2 derslerini almaları gerekmektedir. Bitirme projesi dersleri İME ile alınabilir.

Bölüm programı toplamda minimum 180 kredi (240 AKTS) ile tamamlanmaktadır. Toplam 40 iş günü olan 2. ve 3. sınıf yaz stajları da AKTS kredileri içerisinde tanımlanmıştır.

"Matematik ve Temel Bilimler" kategorisi, genellikle 1. sınıf ve kısmen 2. sınıftaki ve genellikle temel bilimler bölümünden alınan derslerle karşılanmaktadır. Tablo 5.1'den görüleceği üzere "Mesleki Konular" kategorisi ise, genellikle 2. sınıfta başlayan ve üst sınıflarda yoğunlaşan dersleri içermektedir.

Eğitim planının içeriğindeki bütün zorunlu ve seçmeli ders yükleri Matematik/Temel Bilimler, Mesleki Konular ve Genel Eğitim kategorilerine ayrılmış olarak Tablo 5.1'de verilmektedir. Bütün derslerin, matematik ve temel bilimler, mesleki konular ve genel eğitim konularını hangi oranda kapsadıkları öğretim üyeleri tarafından belirtilmiştir. Bu oranlar ders kredilerine dönüştürülerek Tablo 5.1'de verilmiştir.

Temel Bilimler kategorisinde Fizik ve Matematik grubu dersler yer almaktadır. Bunların toplam kredi saatleri içerisindeki ağırlığı 32 kredidir. Bu da 3 kredilik İstatistik Metotlar dersinin açılması sayesinde MÜDEK ölçütlerine göre verilen minimum 32 kredi koşulunu sağlamaktadır. Temel bilim dersleri, programın % 17,2 kadarını oluşturmakta ve ağırlıklı olarak 1. ve 2. sınıfta verilmektedir. Mesleki konular sınıfındaki ders ağırlığı toplam 121 kredi olup, programın %65,05'ini oluşturmaktadır. Bunlar da genel olarak 3. ve 4. sınıfta verilen derslerdir.

Genel eğitim dersleri, sosyal seçmeli dersler, Türk Dili ve Atatürk İlkeleri, ise 25 kredi kadardır ve programın %13,44'ünü oluşturmaktadır.

Meslek dersleri arasında 20 kredi (%10,75 kadar) ders önemli oranda mühendislik sistem tasarımı içermektedir. Bu yüzdeye, mühendislik tasarımı içeren seçmeli dersler dahil değildir. Diğer bir ifade ile aslında tasarım derslerinin oranı burada görülen %10,75'den daha fazladır. Tablo 5.1'de "Genel Eğitim" kategorisinde yer alan toplam 8 kredilik ders, Üniversite Seçmeli Ders Havuzundan alınması gereken Teknik ve Teknik olmayan seçmeli derslerdir.

### **5.1.2 Eğitim Planının PEA ve PÇ'ye Katkı Değerlendirmesi**

5.1.2 Eğitim planının, öğrenciyi meslek kariyerine veya aynı disiplinde eğitimini sürdürmeye nasıl hazırladığını, program eğitim amaçlarına ve program çıktılarına erişimi nasıl desteklediğini açıklanmıştır. Program çıktılarının her biri için, o çıktıyı tüm öğrencilere edindirmek amacıyla programda kullanılan yaklaşım ve uygulamaları ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Eğitim planının PEA'ya katkıları Tablo 5.2a'da verilmiştir. Tablo 5.2a'dan görüleceği üzere, Program Eğitim Amaçlarımıza derslerimizin tamamı katkı sağlamaktadır.

Eğitim planının PÇ'ye katkıları Tablo 5.2b'de verilmiştir. Tablo 5.2b'den görüleceği üzere, Program Çıktılarımızın tamamı dersler tarafından kapsamaktadır.

### **5.1.3 Eğitim planının Ölçüt 10'da verilen disipline özgü bileşenleri içerdiğini gösteriniz.**

#### **Ölçüt-10**

'Eğitim programının yapısı, adında geçen mühendislik alanı yelpazesi içerisinde hem genişlik hem derinlik sağlayacak biçimde olmalıdır.

Endüstri mezunların aşağıdaki niteliklere sahip olduğu kanıtlanmalıdır: en az birinde derinlik kazanmak üzere, kimya bilgisi ve matematiğe dayalı fizik bilgisi; çok değişkenli matematik ve

türevsel denklemleri de kapsayacak biçimde, ileri matematik bilgisi; istatistik ve lineer cebir konularına aşinalık, hem ısı sistemler hem de mekanik sistemler alanlarında, bu tür sistemlerin tasarım ve gerçekleştirilmesi de dahil olmak üzere, çalışabilme becerisi.

Bölümümüz programında (Tablo5.1) 1. sınıfta temel bilimler dersleri ağırlıklı olmak üzere Bilgisayar Programlama, Endüstri Müh. Giriş, Fizik, Kimya, teknik Resim ve Lineer Cebir dersleri verilmektedir. 2. sınıfta Termodinamik, Mukavemet, Malzeme Bilimi ve Dinamik dersleri ile öğrencilerimize Endüstri Mühendisliği temelleri verilmektedir. 3. sınıf ana (Akışkanlar Mekaniği, Endüstri Elemanları, Endüstri Dinamiği, Isı transferi vb.) Endüstri Müh. Derslerini içermektedir.

Öğrenciler ilgi alanlarına göre 4. sınıfta Güz ve Bahar dönemlerinde, toplam 6 tane teknik seçmeli ders ve 3 tane alan zorunlu ders alacaktır. Ancak, 7. veya 8. yarıyılıda alttan dersi kalmamış (nottan kalmış öğrenciler hariç) öğrenciler isterlerse İME (İşletmede Mesleki Eğitim) programına katılabilirler. Güz veya bahar döneminde açılacak olan İME programına katılabilmek için öğrencilerin İME yapacakları dönem dışında 4. sınıf derslerinden 2 adet teknik seçmeli ders almaları gerekmektedir. İME programı ilgili dönemde açılacak 4 adet alan seçmeli ders yerine sayılacaktır.

Bölümümüz eğitim programı ilk üç yıl dersleri ve dördüncü sınıf alan seçmeli dersleri ile Endüstri Mühendislik alanı yelpazesi içerisinde hem genişlik hem derinlik sağlamaktadır.

Mezunlarımız programın adı ve amaçları doğrultusunda uygulamaları da içerecek biçimde Statik, Dinamik vb. derslere hâkim olmaktadırlar. Programın amaçları doğrultusunda, karmaşık mekanik sistemlerin tasarım ve analizi için gerekli, türev ve integral hesapları da içerecek biçimde matematik bilgisi, Bilgisayar ve Mühendislik Bilimleri konularında bilgi sahibi olmaktadırlar.

Yukarıda detaylı olarak verilen açıklamalardan ve Bölüm Eğitim Planından (Tablo5.1) da görülebileceği gibi, öğretim planı Ölçüt-10'da verilen ortak bileşenleri ve programa özgü bileşenleri içermektedir.

**5.1.4 Eğitim planında yer alan tüm derslerin (bölüm dışı dersler dahil) izlencelerini, belirtilen formata uygun olarak, Ek I.1'de veriniz. Ek 1 de programa ilişkin ek bilgiler Ek I1 de verilmiştir**

## **5.2 Eğitim Planını Uygulama Yöntemi**

**5.2.1 Eğitim planının uygulanmasında kullanılan eğitim yöntemlerini (derse dayalı, modüler, probleme dayalı, ko-op uygulamalı vb. gibi) anlatınız. Eğitim planındaki derslerin/modüllerin alınma sırasındaki ders ilişkilerini gösteriniz.**

5.2.1 Eğitim planının uygulanmasında kullanılan eğitim yöntemlerini (derse dayalı, modüler, probleme dayalı, ko-op uygulamalı vb. gibi) anlatılmıştır. Eğitim planındaki derslerin/modüllerin alınma sırasındaki ders ilişkilerini gösterilmiştir. Bölüm Eğitim Planı'nda yer alan derslerde öğrencilerin derslere interaktif bir şekilde katılımının sağlanabilmesi için uygulamalar, dersler, projeler vb. faaliyetler yapılmaktadır. Öğretim üyelerinin büyük çoğunluğu derslerde teorik konuların aktarılması yanında, uygulamalardan da örneklemeler vererek öğrencilerin iş hayatına güncel bilgiler ile donanmış olarak hazırlanmasına yardımcı olmaktadır. Özellikle ana tasarım gibi bazı dersler kapsamında ve özellikle ikinci sınıftan başlayarak "TASARIM UYGULAMA" dersleri ile öğrencilerin grup halinde yaptıkları çalışmalarını birbirleriyle kooperatif olarak hazırlamaları, sunmaları ve bazı proje çalışmalarını birlikte yürütmeleri sağlanmaktadır. Bunun dışında, laboratuvar dersleri kapsamında, MAK. MÜH. LAB. dersleri gibi pek çok konuda teorik

bilgilerin uygulamaları gerçekleştirilmektedir. Görsel hafızanın da eğitime katkısının kullanılması amacıyla projektör kullanılarak fotoğraflar, kataloglar, videolar, gerçek ölçekte sistemler vb. derslerde sıklıkla gösterilmektedir. Öğrenciler ilgi alanlarına göre 4. sınıfta Güz ve Bahar dönemlerinde, dönemine bakılmaksızın toplam 8 tane teknik seçmeli ders alacaktır. Ancak, 7. veya 8. yarıyıl dersi olan (alttan devam zorunluluğu olan dersi kalmamış) öğrenciler isterlerse İME (İşletmede Mesleki Eğitim) programına katılabilirler. Güz veya bahar döneminde açılacak olan İME programına katılabilmek için öğrencilerin İME yapacakları dönem dışında 4. sınıf derslerinden 3 adet teknik seçmeli dersi almaları gerekmektedir. İME programı ilgili dönemde açılacak 5 adet alan seçmeli ders yerine sayılacaktır.

**Ders Verme (Sunum):** Eğitim yöntemlerinin başında öğretim üyeleri tarafından yapılan ders sunumları gelmektedir. Her öğretim üyesi uzmanı olduğu ders (konu) ile ilgili sunumları çeşitli araç ve gereçleri kullanarak gerçekleştirir. Bölümün fiziksel alt yapısının son yıllarda hızlı iyileştirilmesi sonucu, ders sunumları daha görsel, bilgisayar destekli (projeksiyon cihazı kullanılarak) yapılabilmektedir.

**Sınavlar:** Sınavların (özellikle ara sınavların –yıl içi) eğitim kalitesine önemli bir katkısı olduğu görüşü tüm öğretim üyeleri tarafından paylaşılmaktadır. Ara sınavlar öğrencinin, öğretim üyesi tarafından sınanması kadar, öğrencinin kendi bilgilerini de sınaması, dersten ne kadar faydalandığını (öğrendiği) anlaması açısından da önem taşımaktadır. Ayrıca, öğrenciler sınav dönemleri içerisinde tüm bilgilerini tekrarlama, gözden geçirme, eksik olduğu kısımları tamamlama olanağı bulmaktadır. Bunun yanı sıra, verilen sınav sürecinde belli sayıdaki problemi çözebilme, ve/veya uygulamayı yerine getirme konusunda süreyi kullanabilme ve sonuca ulaşabilme becerisi kazanmaktadır.

**Ders içi Projeler ve Ödevler:** Öğrencilerin yıl içi sınavların yanı sıra, hemen hemen tüm derslerde, farklı kombinasyonlarla ders içi ödev, kısa sınav, dönem ödevi ve proje yapmaları istenmektedir. Yapılan bu değerlendirme faaliyetleri öğrencinin başarı notunu belirlemede ayrı katkı yapmaktadır. Projelerin bazıları grup projeleri olarak verilirken, (örneğin sayısal iletişim sistemi alıcı ve verici benzetimi), bir kısım derslerin sonunda bunların sözlü sunumunu da yapmaktadırlar. Proje ve ödevlerin karşılığı olan notlar, yıl içi notuna katkı koyduğundan bunların yiliçi notuna katkı miktarları yarıyılın başında ilan edilmekte ve web üzerinden yapılan değerlendirmelere esas alınmak üzere Fakülte'ye bildirilmektedir.

**Teknik Geziler:** Gerek bazı dersler kapsamında gerekse toplu organizasyon ile Bölüm öğretim üyeleri tarafından her yıl teknik geziler düzenlenmektedir. Eğitim amaçlı teknik geziler ve gidiş geliş için araç temini Rektörlük ilgili birimi tarafından sağlanmaktadır. Mutlaka bir öğretim üyesi sorumluluğu ve rehberliğinde gerçekleşen teknik gezilerle ilgili olarak Bölüm Başkanlığı'na bilgilendirme yapılmaktadır.

**Stajlar:** Stajlar öğrencilerin derslerde edindikleri bilgileri gerçek hayatta görüp uyguladıkları çalışma ortamlarıdır. Bu amaçla öğrenciler ilk aşamada 2. sınıfı tamamladıktan sonra bölümde veya başka bir işletmede ilk stajını yapabilmektedirler. 3. sınıf sonunda da mesleki staj uygulaması yaptırılmaktadır. Bölüm Staj Komisyonu KBÜ Mühendislik Fakültesi MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ Bölümü Staj Uygulama Esasları doğrultusunda staj işlerini yürütmektedir. Öğrencilerimizin staja ilk başvuru aşamasından, stajların değerlendirilmesine kadar tüm aşamalar belgelendirilmekte olup, önceki yıllara yönelik bilgiler arşivlenmektedir. Bölüm öğrencileri mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmek ve lisans eğitiminden mezun olabilmek için her staj dönemi 20 iş günü staj yapmakla yükümlüdürler. Stajın ilk 20 iş gününe hak kazanabilmek için ilk 4 yarıyıldaki derslerin alınmış olması gerekmektedir. Stajın geriye kalan 20 iş gününden oluşan kısmına hak kazanabilmek için ilk 6 yarıyıldaki derslerin alınmış olması zorunludur. Öğrenciler, staj yaptıkları süre boyunca 2014 yılından bu yana, 5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası kapsamında, Mühendislik Fakültesi tarafından sigortalanmaktadırlar. Öğrenciler, staj yaptıkları her kuruma ait bir “Staj Defteri” doldurarak staj sonunda teslim etmekte ve staj defterleri Bölüm Staj Komisyonu'na incelenerek değerlendirilmektedir. Bölüm Staj Komisyonu öğrencileri

mesleki stajla ilgili bilgilendirmek üzere her dönem başında Staj Bilgilendirme Semineri organize etmektedir. Bu toplantılarda öğrencilere bölümde uygulanan staj prosedürü detaylı bir şekilde anlatılmakta, staj yerleriyle ilgili bilgiler verilmektedir. Ayrıca stajlarını tamamlamış bazı öğrenciler bu toplantılarda staj deneyimlerini aktarmakta ve ilk defa staj yapacak öğrencilere çeşitli tavsiyelerde bulunmaktadırlar.

**Ders Notları ve Kitapları:** Bölümdeki tüm dersler için ders başlangıcında hangi kitabın esas olarak izleneceği ve hangi kitapların yardımcı kitap olduğu öğrenciye açıklanmaktadır. Bazı derslerde öğretim üyesi kendi hazırladığı ders notlarıyla da destekte bulunmaktadır.

**Temel Bilim Derslerini Veren Öğretim Üyeleri:** Eğitim kalitesinin istenen seviyede sürdürülmesi amacıyla, temel bilim derslerinin Fakültemiz Mühendislik Temel Bilimleri Bölümü öğretim üyeleri tarafından verilmesi tercih edilmektedir. Öte yandan, mesleki uygulamalara katkısının daha etkin olabilmesi amacıyla Mühendislik Matematiği dersleri bölümün öğretim üyeleri tarafından verilmektedir.

**Teknik Olmayan Seçmeli Dersler:** Bu dersler öğrencilerin, meslek eğitimi dışında bakış açılarını geliştiren, farklı alanlarda da bilgi edinimlerini sağlayan bileşenler olarak değerlendirilmektedir. Böylelikle, mesleki alanı dışında, diğer alanlarda da fikir sahibi olan, çok yönlü bir insan yetiştirilmesi hedeflenmektedir.

### 5.3 Eğitim Planı Yönetim Sistemi

5.3.1 Eğitim planının öngörüldüğü biçimde uygulanmasını güvence altına almak ve sürekli gelişimini sağlamak için kullanılan yönetim sistemini anlatınız. Burada, programı yürüten bölümün, bölüm başkanlığı düzeyinde ve/veya öğretim üyelerinden oluşan komiteler aracılığıyla, lisans programı eğitim planının sürekli gözetimini ve gelişimi sağlayan bir sistem kurmuş olması beklenmektedir. OYS sistemi hakkında bilgi veriniz Komisyonlardan (kalite ve müdek komisyonu)

### 5.4 Eğitim Planının Bileşenleri

5.4.1 Eğitim planının "temel bilim ve matematik", "temel mühendislik bilimleri ve ilgili disipline uygun mühendislik meslek eğitimi" ve "genel eğitim" bileşenlerini nasıl sağladığı Tablo 5.1'de verilen sayısal verileri de kullanarak açıklanmıştır.

Eğitim Planının içeriğindeki bütün zorunlu ve seçmeli ders yükleri Matematik/Temel Bilimler, Mesleki Konular ve Genel Eğitim kategorilerine ayrılmış olarak Tablo 5.1'de verilmektedir. Buna göre uygulanan program uyarınca, bir Endüstri Mühendisi 240 AKTS ders alarak mezun olmaktadır. Bütün derslerin, matematik ve temel bilimler, mesleki konular ve genel eğitim konularını hangi oranda kapsadıkları öğretim üyeleri tarafından belirtilmiştir. Bu oranlar ders kredilerine dönüştürülerek Tablo 5.1'de verilmiştir. Temel Bilimler kategorisinde Fizik ve Matematik grubu dersler yer almaktadır.

5.4.2 Bazı bileşenler seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu bileşenlerin tüm öğrenciler tarafından sağlandığının nasıl garanti edildiğini açıklayınız.

Bu bilgiler eksiktir. Tüm bileşenler müdek müfredatına uygun olarak hazırlanmıştır. Bologna bilgi paketlerinde ayrıntılı bilgiye ulaşılabilir. Link atılacak

5.4.3 Temel bilim eğitiminin ilgili disipline uygun olduğuna ve deneysel çalışmalar ile desteklendiğine yönelik bilgileri ve söz konusu deneysel çalışmaları özetleyiniz.

Temel bilim dersleri( fizik kimya vb dersler) uygulama lab ve deneyleri Endüstri Laboratuvarı dersi

## 5.5 Ana Tasarım Deneyimi

*5.5.1 Öğrencilerin, önceki derslerde edindikleri bilgi ve becerileri kullandığı, mühendislik standartlarını ve gerçekçi koşulları/kısıtları içeren bir ana tasarım deneyimini nasıl kazandığını kanıtlarıyla açıklanmıştır.*

Öğrencilerin, almış oldukları mesleki eğitimin unsurlarını uygulamaya aktarmadaki başarımlarını ölçmek ve değerlendirmek ve bu konuda deneyim arttırmak amacı ile hali hazırda 7. yarıyılta bulunan “Bitirme Projesi I” dersine ilaveten 8. Yarıyıl müfredatına zorunlu “Bitirme Projesi II” dersi eklenmiştir. Söz konusu uygulamalı derslerle öğrencilerin bitirme projeleri hazırlayarak teorik bilgilerini pratik alana uygulamaları amaçlanmıştır. Ayrıca öğrencilerimiz 7+1 koşulu ile 4. Sınıfın bir dönemini “İşletmede Mesleki Eğitim Dersi” kapsamında önceden belirlenen ve uygunluğu kabul edilen sanayi odaklı üretim firmalarında uygulamalı eğitim yapabilmektedir. Bu anlamda hem öğrencilerimizden hem de öğrencilerimizin dönem boyu uygulama fırsatı bulduğu işletmelerden olumlu dönüşler alınmaktadır. Eğitim için belirli şartları sağlaması beklenen işletmelerde öğrencilerimiz önemli tasarım deneyimleri kazanmaktadır. 4. Sınıf ve öncesi dönemlerde öğrencilerimizin tasarım deneyimi kazanması için çeşitli zorunlu ve seçmeli dersleri mevcuttur. Bu dersler ve programa yerleştirilme gerekçeleri aşağıda verilmiştir.

**END101 Bilgisayar Destekli Teknik Resim;** Bu ders öğrencilerin 2 ve 3 boyutlu çizim yapabilmeleri için bir CAD yazılım programı öğrenmelerini amaçlamaktadır. Öğrenciler, mimari bir çizim veya diğer 2 ve 3 boyutlu çizimlerin nasıl çizilebileceğini CAD yazılım programını ile öğrenmektedirler.

**END487 Bitirme Projesi I ve END488 Bitirme Projesi II;** Öğrencinin Endüstri mühendisliği alanındaki bir projeyi başından sonuna tüm basamakları ile tamamlayabilmesi amaçlanmıştır.

**END400 İşletmede Mesleki Eğitim Dersi;** Öğrencilerin teorik bilgilerini güçlendirmeleri ve uygulama imkanı bulmaları, kariyer hedefleri için mesleki deneyim kazanmaları amaçlanmıştır.

*5.5.2 Ana tasarım deneyimi bazı seçmeli derslerle karşılanıyorsa, bu deneyimin tüm öğrenciler tarafından edinildiğinin nasıl garanti edildiğini açıklayınız.*

Tasarım deneyimini katkı sağlayan derslerin bir kısmı zorunlu bir kısmı seçmeli olarak müfredatta yer almaktadır. Zorunlu dersler tüm öğrencilerin deneyimine katkı sağlarken, seçmeli gruplarının her birinde tasarım derslerine yer verilmiştir ve bu dersler her dönem açılmaktadır. Geniş havuzu sahip seçmeli ders listelerinde ise bu tasarım dersleri her iki dönemde (bahar ve güz olmak üzere) açılmakta, bir dönem alamayan öğrencilerin diğer dönem almasına imkan tanınmaktadır.

## Tablo 5.1 Lisans Eğitim Planı

[Endüstri Mühendisliği Bölümü]

### 1. YARIYIL DERSLERİ

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

AIT181 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi I 2+0 2 2

Dersin içeriği: Temel Kavram Bilgisi, Osmanlı Devleti ve Çöküşü, Tanzimat ve Meşrutiyet Dönemleri, Osmanlı

Devletinin Son Döneminde Fikir Hareketleri, Trablusgarp Savaşı, Balkan Savaşları, Birinci Dünya Savaşı, Mondros

Mütarekesi ve İşgaller, Milli Mücadele Hareketinin Doğuşu ve Milli Teşkilatlar, Mustafa Kemal Paşa'nın Samsun'a

Çıkışı ve Anadolu'daki durum, Amasya Genelgesi, Ulusal Kongreler, Mîsak-ı Milli'nin İlanı, Büyük Millet Meclisi

nin Açılması, Kurtuluş Savaşı, Mudanya Mütarekesi, Lozan Barış Antlaşması.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END101 Endüstri Mühendisliğine Giriş 2+0 2 5

Dersin içeriği: Temel Kavramlar, Endüstri Mühendisliği konuları ve ilgi alanları, Temel İstatistik, Mühendislik

Ekonomisi, Yöneyim Araştırması, İş ve Metot Etüdü, Üretim Planlama ve Kontrol ile Malzeme ve Stok Yönetimi,

Kalite Yönetimi, Tesis Yönetimi, Benzetim Konularına Giriş

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

FIZ195 Genel Fizik I 3+2 4 5

Dersin içeriği: Birimler ve Fiziksel nicelikler, Vektörler, Doğrusal hareket, İki boyutta hareket, Newton hareket

yasaları, Newton yasalarının uygulaması, İş ve kinetik enerji, Potansiyel enerji, Enerjinin korunumu, Doğrusal

momentum, İtme ve çarpışmalar, Katı cisimlerin dönme hareketi, Yuvarlanma hareketi ve açısal momentum

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

KİM189 Genel Kimya 3+1 3 4

Dersin içeriği: Madde bilgisi Atomun yapısı, Elektron dizilişi, Periyodik sistem, Kimyasal bağlar ve etkileşimler,

Adlandırma ve değerlik bulma, Mol ve eşdeğerlik kavramları, Kimyasal yasalar, Tepkimeler ve hesaplamalar Gazlar

, Çözeltiler ve derişim

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

MAT181 Matematik I 4+0 4 5

Dersin içeriği: Tümevarım; Dizi Kavramı; Tamlik Aksiyomu; Bolzano-Weierstrass Teoremi; Sınırlı ve Monoton

Diziler; Dizi Olarak Seri Kavramı ve Bazı Yakınsaklık Kriterleri; En Küçük Üst Sınır, En Büyük Alt Sınır, Üst Limit

ve Alt Limit Kavramları; Fonksiyonlar; Limit ve Süreklilik, Sürekli Fonksiyonlar Üzerine Teoremler; Bazı Özel

Fonksiyonların Tanımlanması;  $a$  Tabanına Göre Üstel Fonksiyon ve Tersi, Trigonometrik Fonksiyonlar ve Tersi;

Türevin Anlamı ve Geometrik Yorumu; Grafik çizimi.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

OMD105 Teknik Resim 2+2 3 5

Dersin içeriği: Teknik resimde kullanılan araç ve gereçler ve norm yazı yazma, çizgi türleri, doğrularla ve açılarla

ilgili geometrik çizimler, çokgen çizimleri, çember ve teğet doğrularla ilgili çizimler, izdüşüm düzlemleri ve

metodları, perspektiften üç görünüş çizmek, perspektif çeşitleri ve perspektif çizimleri, Autocad programı ile üç

görünüş çizimi, Autocad programı ile perspektif çizimi, ölçülendirme kuralları ve ölçülendirme çeşitleri, kesit

görünüşler ve kesit türleri, yüzey kalitesi ve yüzey işleme sembolleri, arakesit ve açınımlar.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

TUR181 Türk Dili I 2+0 2 2

Dersin içeriği: Dilin ve kültürün ne olduğu, dil-kültür ilişkisi, dilin sosyal bir kurum olarak millet hayatındaki yeri ve

önemi, Türk dilinin dünya dilleri arasındaki konumu, Türk dilinin gelişimi ve tarihi devreleri, Türk dilinin bugünkü

durumu ve yayılma alanları, Türkçenin ses özellikleri ve ses bilgisi ile ilgili kurallar, Türkçenin yapım ve çekim

ekleri, Türkçenin kelime türleri ve kelime grupları, cümlelerin öğeleri.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

YDL181 Yabancı Dil I 2+0 2 2

Dersin içeriği: Dersin içeriği; İngilizce dilinin temel dilbilgisi konularını (articles, tenses, imperatives, pronouns and

conjunctions gibi), yaygın kullanılan kelimeleri (daily routines, animals, common verbs and transport gibi) öğretmek

ve A1 seviyesine uygun okuma ve dinleme parçalarını (introducing a friend and describing people gibi)

anlayabilmelerini sağlamak için tasarlanmıştır.

## 2. YARIYIL DERSLERİ

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

AIT182 Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi II 2+0 2 2

Dersin içeriği: Siyasal Alanda Yapılan İnkılâplar, Hukuk Alanında Yapılan İnkılâplar, Eğitim ve Kültür Alanında

Yapılan İnkılâplar, İktisâdi Alanda Yapılan İnkılâplar, Sosyal Alanda Yapılan İnkılâplar, Atatürk İlkeleri, Atatürk

Dönemi Türk Dış Politikası, İkinci Dünya Savaşı Yıllarında Türkiye, Jeopolitik Kavramı ve Türkiye'nin Jeopolitiği.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END102 Ekonomi 3+0 3 5

Dersin içeriği: İktisada giriş; fiyat teorisi; tüketiciler, üreticiler ve piyasa etkinliği; kamu sektörü ekonomisi; firma

davranışı ve endüstri organizasyonu; emek piyasaları, makro iktisadın verileri; uzun dönemde reel ekonomi, para ve

fiyatlar; açık ekonomilerin makro iktisadı; kısa dönem iktisadi dalgalanmalar.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END104 Temel Bilgisayar Bilimleri 2+2 3 5

Dersin içeriği: Bilgisayar donanımı, yazılım ve işletim sistemi, internet ve internet tarayıcısı, elektronik posta

yönetimi, haber grupları ve forumlar, web tabanlı öğrenme, kelime işlemci, işlem tablosu, sunum hazırlama, internet

ve kariyer, kişisel web sitesi hazırlama, tanıtıcı materyal hazırlama.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

FİZ196 Genel Fizik II 3+2 4 5

Dersin içeriği: Elektrik yükü ve elektrik alanları, Gauss yasası, Elektriksel potansiyel, Sığa ve dielektrikler, Akım ve

direnç, Doğru akım devreleri, Manyetik alanlar ve manyetik kuvvet, Manyetik alan kaynakları, Faraday yasası

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

MAT182 Matematik II 4+0 4 5

Dersin içeriği: İntegral, Belirsiz ve Belirli integral, İntegral alma kuralları, Riemann integrali, Ortalama Değer

Teoremi, Newton Leibniz formülü, Toplam ve integraller için tahminler,Genelleştirilmiş integraller, Belirli İntegral uygulamaları, Seriler.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

MAT194 Lineer Cebir 3+0 3 4

Dersin içeriği: Matris Cebiri,Matrisler Üzerinde Elementer Satır İşlemleri, Lineer Denklemlerin Çözümleri, Özel Tip

Matrisler, Elementer Matrisler, Denk Matrisler, nxn Determinantlar, Determinant Özellikleri, Vektör Uzayları, Alt

Uzaylar, Lineer Bağımsızlık, Taban ve Boyut, Lineer Dönüşümler ve matris gösterimi, Özdeğer ve Özvektör ,

Köşegenleştirme, İç Çarpım Uzayları

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

TUR182 Türk Dili II 2+0 2 2

Dersin içeriği: Cümlelerin ne olduğu, cümlelerin öğelerinin neler olduğu, bir cümlelerin tahlinin nasıl yapılması gerektiği

ve cümle inceleme örnekleri, cümle türleri, genel kompozisyon bilgileri, yazılı kompozisyonda kullanılacak plan,

yazılı ve sözlü anlatım türlerinin neler olduğu ve bunların örnekleri, anlatım biçimleri ve paragrafta düşünceyi

geliştirme yollarının neler olduğu, anlatım bozuklukları ve uygulaması, bilimsel yazıların uygulanmasında uyulacak

kurallar.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

YDL182 Yabancı Dil II 2+0 2 2

Dersin içeriği: Dersin içeriği; İngilizce dilinin temel dilbilgisi konularını (adjectives, nouns, tenses, quantifiers,

modals, conditionals gibi), yaygın kullanılan kelimeleri (vegetables and fruit, health and illnesses gibi) öğretmek ve

A2 seviyesine uygun okuma ve dinleme parçalarını (ordering food in a cafe gibi) anlayabilmelerini sağlamak için

tasarlanmıştır.

### 3. YARIYIL DERSLERİ

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END201 Olasılık ve İstatistik 3+0 3 5

Dersin içeriği: Tanımlayıcı istatistikler, olasılık kavramları ve olasılık aksiyomları, rassal değişkenler, kesikli ve

sürekli olasılık dağılımları, örnekleme teorisi, normal dağılım, istatistiksel tahmin teorisi, güven aralıkları, istatistiksel

karar teorisi ve tek ve iki örneklem hipotez testleri öğretilmektedir.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END203 Algoritmalar ve Programlama I 2+2 3 5

Dersin içeriği: Bilgisayar ve bilgisayarların gelişimi. Algoritmalara giriş. Algoritma çeşitleri. Değişken tipleri ve

tanımlamaları. Karşılaştırma deyimleri; if, if-else-if, switch, break. Döngü deyimleri; for, while, do-while. Dosyalar.

Sıralama ve arama algoritmaları. Aritmetik algoritmalar. Dizi ve matrislere ilişkin algoritmalar.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END205 İmal Usulleri 2+0 2 5

Dersin içeriği: İmalat sistemleri, imalatta malzeme seçimi, döküm yöntemleri, toz metalurjisi, birleştirme işlemleri

(kaynak), birleştirme işlemleri (yapıştırma, lehim), plastik şekil verme yöntemleri (dövme, haddeleme, ekstrüzyon,

çubuk ve tel çekme, sac şekillendirme, talaşlı imalat yöntemleri (eğeleme, tornalama, frezeleme, planyalama, delme,

broşlama, taşlama, honlama, lepleme), geleneksel olmayan imalat yöntemleri, üretim sistemleri ve otomasyon.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END207 Yöneylem Araştırması I 3+0 3 5

Dersin içeriği: Yöneylem Araştırmasının Tanımı Tarihçesi ve Metodolojisi, Doğrusal Programlama modellerinin

kurulması ve çözüm teknikleri, Dualite kavramı, Duyarlılık Analizi, Ulaştırma Modelleri

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END209 Ergonomi 3+0 3 5

Dersin içeriği: Ergonominin yaklaşımı ve temel kavramlar. İnsan-çevre arakesiti tasarımı ve Antropometri. Fizyolojik

ve Psikolojik iş istasyonu tasarımı, iklimlendirme, gürültü ve titreşim, aydınlatma ve görsel konfor, renk yönetimi.

Enformatik ve güvenlik ergonomisi. Üretim ve Hizmet sektöründe ergonomi.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

#### MAT283 Diferansiyel Denklemler 3+0 3 5

Dersin içeriği: Diferansiyel denklemlerin sınıflandırılması Diferansiyel denklemlerin elde edilmesi, Birinci

mertebeden diferansiyel denklemler, Yüksek mertebeden lineer diferansiyel denklemler, Laplace dönüşümü.

#### 4. YARIYIL DERSLERİ

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

#### END202 Mühendislik İstatistiği 3+0 3 5

Dersin içeriği: Regresyon ve korelasyon analizi, tek yönlü varyans analizi, iki yönlü varyans analizi, ki-kare analizi,

tek ve iki örneklem için kolmogorov-smirnov uyum iyiliği testi, mann – whitney’in u testi, bağımlı iki örneklem için

wilcoxon işaretlenmiş sıra sayıları testi, bağımsız k örnekleme testleri, bağımlı k örneklem testleri ve spearman sıra

korelasyon katsayısı öğretilmektedir.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

#### END204 Algoritmalar ve Programlama II 2+2 3 5

Dersin içeriği: Arama metodları, sıralama metodları, değişkenler ve diziler, çok boyutlu diziler, switch-case

uygulamaları, string operatörleri, random sayı üretme, metodlar ve fonksiyonlar, basit grafik arayüzü ve örnek

uygulama programları geliştirme

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

#### END206 Sistem Analizi ve Tasarımı 3+0 3 5

Dersin içeriği: Sistem kavramının tanıtımı, sistem terminolojisi, sistem yaklaşımı. Sistemlerin matematik

modellenmesi, sistem analizi, sistem analizi-sistem yaklaşımı ilişkisi. Sistem analizi çalışmasının temel aşamaları.

Sistem analizi çalışmasında kullanılan yöntem ve araçlar (üretim fonksiyonu, eş ürün eğrileri, eş optimal noktalar

eğrisi vb.) Duyarlılık analizi. Karar verme teknikleri. Sistem analizi uygulamalarından örnekler.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

#### END208 Yöneylem Araştırması II 3+0 3 5

Dersin içeriği: Ağ Modelleri, Tamsayılı Doğrusal Programlama, Stokastik Süreçler ve Markov Zincirleri, Hedef

Programlama

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END210 Yönetim Bilgi Sistemleri 3+0 3 5

Dersin içeriği: Bilgi sistemlerine giriş. Veri işleme ve yönetim bilgi sistemleri. Veri tabanı yönetim sistemleri. Sistem

geliştirmede kullanılan araçlar. Bilgi sistem geliştirme yöntemleri. Bilgi sistemlerinde güvenlik, etik. Veri iletişimi.

İnternet ve elektronik ticaret.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END212 İş Etüdü 3+0 3 5

Dersin içeriği: İş süreci ve analizi tanımı, kullanım alanları, amaçları, iş sürecinin özellikleri. İş süreçlerin

oluşturulması, iş süreçlerinin sınıflandırılması, proje çalışması

## 5. YARIYIL DERSLERİ

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END301 Sistem Benzetimi 3+0 3 5

Dersin içeriği: Bu ders kesikli ve sürekli olay benzetim modellerinin geliştirilmesindeki temel kavramları ve

bilgisayar ortamında yapılan benzetim denemelerinin nasıl analiz edileceği ve yorumlanacağı konularını kapsar.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END303 Üretim Planlama ve Kontrol 3+0 3 5

Dersin içeriği: Üretim Kavramı, Üretim Sistemleri, Üretim Planlama Kavramı ve Hiyerarşisi, Talep Tahmin

teknikleri, Malzeme Yönetimi, Malzeme İhtiyaç Planlaması, Toplu Üretim Planlama, Ana Üretim Çizelgeleme,

Kapasite Planlama

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END309 Maliyet Muhasebesi 3+0 3 5

Dersin içeriği: Üretim işletmelerinde üretilen ürünün maliyetinin hesaplaması, üretim maliyetlerinin sınıflandırılması,

söz konusu maliyetlerin farklı yöntemler ile analiz edilmesi.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END311 Kalite Mühendisliği 3+0 3 5

Dersin içeriği: Öğrencilere üretim ve hizmet sektörlerindeki kalite uygulama yöntemlerini anlatmak.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END315 Üretim Stajı 0+0 0 4

Dersin içeriği: Fabrikanın genel yerleşim planının incelenmesi, işyeri seçiminde göz önüne alınmış faktörlerin

incelenmesi, Fabrika yönetim ve organizasyon şemasının çıkarılıp incelenmesi, organizasyon ve üretim birimlerinin

ayrı ayrı tanıtılması ve işlevlerinin belirtilmesi, birimler arası ilişkilerin incelenmesi, Üretimin incelenmesi ve

irdelenmesi, Montaj hattı tipi ve özelliklerinin incelenmesi,İmalatı yapılan mamullerin iş akış şemasının çizilmesi.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

OMD305 İş Sağlığı ve Güvenliği I 2+0 2 2

Dersin içeriği: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği (İSG) hakkında temel kavramlar. Ergonominin temel çalışma alanları. İş

Güvenliği kavramı. İş kazalarının sebepleri, önleme modelleri, maliyetlerinin hesaplanması, soruşturması ve

raporlanması. Meslek hastalığı kavramı, çeşitleri, önleme yöntemleri. Atölye ve laboratuvarlarda iş güvenliği

yöntemleri. Kişisel koruyucular ve makine koruyucuları. Yangın ve patlamaları önleme yöntemleri. İlk yardımın

esasları ve hedefleri. İSG Mevzuatı.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

YDL281 Mesleki Yabancı Dil I 2+0 2 4

Dersin içeriği: Endüstri mühendisliği, sistem mühendisliği, yöneylem araştırması, bilgisayar mühendisliği, donanım

ve şebeke mühendisliği,yazılım mühendisliği, metalurji mühendisliği, demir ve çelik dökümü, seramik mühendisliği,

makine mühendisliği, mekatronik ve mekanik mühendisliği, elektrik ve elektronik mühendisliği otomotiv

mühendisliği alanlarında temel teknik ingilizce terimler ve kavramlar.

## 6. YARIYIL DERSLERİ

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END302 Tesis Planlama 3+0 3 5

Dersin içeriği: Kuruluş yeri seçiminde kullanılan matematiksel modeller, klasik ve sistematik tesis düzenleme

modelleri, makine ve alan sayılarını hesaplama, montaj hattı dengeleme yöntemleri

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END304 Tedarik Zinciri Yönetimi 3+0 3 5

Dersin içeriği: Tedarik zinciri tanımı; Tedarik zinciri bileşenleri ve bu bileşenlerin fonksiyonları; Tedarik zinciri

tasarımı; Talebin, tedariğin ve stoğun planlanması; Tesis yeri seçimi ve ağ tasarımı modelleri; Bütünleşik imalat

planlama modelleri

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END306 Kurumsal Kaynak Planlaması 2+2 3 5

Dersin içeriği: Kurumsal kaynak planlama sistemleri (KKP) ve KKP Sistemlerinde; Planlama, tasarım ve uygulama;

Satış ve pazarlama; Muhasebe ve Finans; Üretim ve stok yönetimi; İnsan kaynakları; Proje yönetimi; Tedarik zinciri

yönetimi

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END308 Mühendislik Ekonomisi 3+0 3 5

Dersin içeriği: Faiz ve paranın zaman değerinin hesaplanması, Mühendislik proje alternatiflerinin değerlendirilmesi,

Başabaş Noktası, İç Verim Oranı ve Fayda/Maliyet Analizi

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END310 Mühendislik Yönetimi 3+0 3 5

Dersin içeriği: Yönetim yaklaşımı ve işlevleri, karar verme süreci, planlama, yöneltme, sistem yaklaşımı, post

modern yaklaşımlar, TKY, outsourcing, küçülme, zaman, çatışma ve kriz yönetimi gibi konular tartışılacaktır.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

OMD306 İş Sağlığı ve Güvenliği II 2+0 2 2

Dersin içeriği: İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği (İSG) hakkında temel kavramlar. Ergonominin temel çalışma alanları. İş

Güvenliği kavramı. İş kazalarının sebepleri, önleme modelleri, maliyetlerinin hesaplanması, soruşturması ve

raporlanması. Meslek hastalığı kavramı, çeşitleri, önleme yöntemleri. Atölye ve laboratuvarlarda iş güvenliği

yöntemleri. Kişisel koruyucular ve makine koruyucuları. Yangın ve patlamaları önleme yöntemleri. İlk yardımın

esasları ve hedefleri. İSG Mevzuatı.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

YDL282 Mesleki Yabancı Dil II 2+0 2 3

Dersin içeriği: Endüstri mühendisliği, sistem mühendisliği, yöneylem araştırması, bilgisayar mühendisliği, donanım

ve şebeke mühendisliği, yazılım mühendisliği, metalurji mühendisliği, demir ve çelik dökümü, seramik mühendisliği,

makine mühendisliği, mekatronik ve mekanik mühendisliği, elektrik ve elektronik mühendisliği otomotiv

mühendisliği alanlarında temel teknik ingilizce terimler ve kavramlar.

## 7. YARIYIL DERSLERİ

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END403 Akademik Yazma ve Sunum 2+0 2 2

Dersin içeriği: Araştırma ve raporlamayla ilgili temel bilgiler ve kavramlar, araştırma yöntem ve teknikleri, ön

hazırlık aşamaları, rapor yazma yöntemleri, araştırma kaynakları, literatür tarama ve analiz etme, raporlama çeşitleri

ve yöntemleri.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END405 Yönetim Stajı 0+0 0 4

Dersin içeriği: Fabrikanın genel yerleşim planının incelenmesi, işyeri seçiminde göz önüne alınmış faktörlerin

incelenmesi, Fabrika yönetim ve organizasyon şemasının çıkarılıp incelenmesi, organizasyon ve üretim birimlerinin

ayrı ayrı tanıtılması ve işlevlerinin belirtilmesi, birimler arası ilişkilerin incelenmesi, Üretimin incelenmesi ve

irdelenmesi, Montaj hattı tipi ve özelliklerinin incelenmesi, İmalatı yapılan mamullerin iş akış şemasının çizilmesi.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END461 Sistem Tasarımı 0+2 1 5

Dersin içeriği: Endüstri Mühendisliği&#39;nde seçilen bir konuda teorik, deneysel ve/veya bilgisayar destekli bir çalışma.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

OMD401 Mühendislik Etiği 2+0 2 2

Dersin içeriği: Etik kavramlarına giriş, iş hayatında hak ve sorumluluklar, bilimsel araştırmada sorumluluk, araştırma

sonuçlarının basım ve yayınında yetki ve sorumluluklar.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

DEG301 Değerler Eğitimi 2+0 2 2

Dersin içeriği: Değer-ahlak tanımları, ana hatlarıyla dini ve felsefi açıdan ahlak literatürü, ahlaki değerlerin

kazanılması süreçleri, değer eğitimi modelleri, okullar ve değerler eğitimi, çocukta ahlak ve karakter gelişimi, Türk

Milli Eğitiminin değerleri, okullarda belirli değerlerin öğretilmesi, Türk gençlerinin değerleri, Türk toplumunun

değerleri (ampirik araştırmalara göre)

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END407 Esnek İmalat Sistemleri 2+0 2 5

Dersin içeriği: Üretim sistemlerine giriş, Kapasite planlama (hat verimliliği, makine hazırlıkları, çevrim süresi hesabı,

kapasite planlama süreci), Malzeme taşıma sistemleri, Depolama sistemleri konuları ile birlikte esnek imalat

sistemlerinin kurulması ve sürdürülebilmesi

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END409 Yalın Üretim 2+0 2 5

Dersin içeriği: Yalın üretim Felsefesi, Geleneksel Üretim ile yalın üretim arasındaki yaklaşım farklılıkları, yalın

üretim açısından İsrâf Kavramı, 5s, Değer Akışı, Kanban, Kaizen

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END411 Çizelgeleme 2+0 2 5

Dersin içeriği: Çizelgeleme kavramı. Üretim programlamanın amaçları. Çizelgelemede performans ölçütleri. Çeşitli

üretim sistemleri için üretimin programlanması. Ayrıntılı programlar. Rotalama ve işe başlatma kuralları. Üretimde

sıralama, yükleme ve programlama. GANTT şemaları. Atölye ve akış tipi üretim sistemlerinde sıralama problemleri.

Makine sıralama ve yüklenmesi için sezgisel yöntemler.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END413 Malzeme Bilimi 2+0 2 5

Dersin içeriği: Malzeme bilimine giriş ve malzemelerin atomik yapılarının sınıflandırılması. Kristal yapıları ve

karistal hatalar. Katı eriyikler. Faz diyagramları ve Fe-C denge diyagramı. Demir-çelik/demir dışı alaşımlar. Temel ısıt

işlemler.Malzemelerin mekanik özellikleri. Seramik malzemeler. Polimer malzemeler. Kompozit malzemler

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END415 Arge ve Ürün Geliştirme 2+0 2 5

Dersin içeriği: Ürün geliştirme süreci, Prototip oluşturma ve tasarım

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END421 Karar Destek Sistemleri 2+0 2 5

Dersin içeriği: Bilgisayar destekli bilişim sistemleri. Uygulamalı yapay zeka. Uzman sistemlerin temelleri. Bilgi

mühendisliği. Bilginin temsil edilmesi. Çıkarım mekanizması. Uzman sistem geliştirme süreci. Uzman sistem

geliştirme projesi.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END423 Matematiksel Modelleme ve Uygulamaları 2+0 2 5

Dersin içeriği: Bu ders, Endüstri Mühendisliğinde karşılaşılan temel karar verme problemlerinin matematiksel olarak

modellenmesi ve çözümü için sezgisel algoritmalar geliştirilmesi konularını içerir. Ders laboratuvar ortamında

yürütölüp, LINGO optimizasyon paketiyle programlama gösterilip, geliştirilen modellerin çözümü yapılmaktadır.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END425 Yapay Zeka Teknikleri 2+0 2 5

Dersin içeriği: Yapay Zeka, Bilgi Gösterim Metotları, Uzman Sistemler, Evrimsel Algoritmalar, Genetik

Algoritmalar, Bulanık Mantık, Yapay Sinir Ağları, Arı Algoritması, Karınca Kolonisi Algoritması

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END427 Dinamik Programlama 2+0 2 5

Dersin içeriği: Problem parametrelerinin önceden bilindiği (deterministik) karar problemlerinde dinamik

programlama uygulamalarının geliştirilmesi, problem parametrelerinin değerlerinin olasılıklarının bilindiği

durumlarda sonlu ve sonsuz planlama ufku için dinamik programlama uygulamalarının geliştirilmesi

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END429 Nümerik Analiz 2+0 2 5

Dersin içeriği: Bilgisayar aritmetiği ve hata analizi, tek değişkenli denklemlerin çözümleri: direkt yöntemler, iteratif

yöntemler: hata analizleri, lineer denklem sistemlerinin nümerik çözümleri: direkt yöntemler, iteratif yöntemler, hata

analizleri

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END431 Nesneye Yönelik Programlama 2+0 2 5

Dersin içeriği: Nesneye yönelik yaklaşımda temel kavramlar. Nesneye yönelik bir programlama dilinin öğrenimine

giriş. Sınıf, nesne, kalıtım, çok biçimlilik, aykırı durum, soyut sınıf ve arayüz kavramları.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END433 Bilgisayar Destekli İstatistik 2+0 2 5

Dersin içeriği: Bu ders; IBM SPSS paket programında verilerin girişini ve düzenlenmesini, tanımlayıcı ve çıkarımsal

istatistiksel yöntemlerin uygulamalarını ve çoklu doğrusal regresyon ve korelasyon analizini içermektedir.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END439 Süreç Yönetimi 2+0 2 5

Dersin içeriği: Süreçlerin organizasyon yapıları içindeki yeri, Süreçlerin öğeleri, özellikleri, hiyerarşisi, Süreç

tanımlama, Süreç durum analizi, Süreç performans ölçümü, dökümantasyonu, iyileştirilmesi

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END441 Stratejik Yönetim 2+0 2 5

Dersin içeriği: İşletmelerde planlama süreci, tanımlar özellikler ve çeşitleri, Stratejik yönetim ve stratejik planlama,

Stratejik planlama süreci: Amaç belirleme, değişkenler, parametreler, Dış çevre analizi, iç çevre analizi, Tahmin

teknikleri ve stratejik planlama araçları, Stratejik karar süreci, Stratejik planların uygulanma süreci, Uygulama

sonuçlarını değerlendirme süreci.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END443 Hizmet Sistemleri 2+0 2 5

Dersin içeriği: Bilgi Sistemlerine Giriş, Bilgisayara Dayalı Bilgi Sistemleri, Bilgi Sistemlerinin Geliştirilmesinde

Kullanılan Araçlar, Veritabanı Tasarımı ve Yönetimi, Bilgi Sistem Geliştirme Yaklaşımları, Öğrenci Proje Sunumları

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END445 Genel Muhasebe 2+0 2 5

Dersin içeriği: Muhasebede temel kavramlar, Muhasebede Kullanılan Belgeler, İşletme varlık ve kaynaklarını

Muhasebeleştirme Süreci, Maliyet Hesapları

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END447 Kalite Yönetim Sistemleri 2+0 2 5

Dersin içeriği: İstatistiksel süreç kontrol felsefesi ve yöntemleri, Süreç yeterlilik analizi, Nicel ve nitel kontrol kartları

ve kabul örnekleme

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END449 Pazarlama 2+0 2 5

Dersin içeriği: Pazarlamanın tanımı ve pazarlama çevresi, pazarlama stratejisi, tüketici pazarı ve tüketici davranışları,

endüstriyel pazar, pazarlama karması elemanları (ürün, fiyat, dağıtım ve tutundurma)

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END451 Risk Analizi ve Değerlendirmesi 2+0 2 5

Dersin içeriği: Temel kavramlar, Tehlike Değerlendirme Teknikleri, Tehlike Analiz Teknikleri ve Tehlike Önleme

Yöntemleri.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END453 Lojistik Yönetimi 2+0 2 5

Dersin içeriği: Lojistik sistemlere giriş, lojistik ihtiyaçlarının tahmini, lojistik ağı tasarımı, envanter yönetimi

problemlerini çözme, depo tasarımı ve yönetimi, uzun ve kısa mesafe yük taşımacılığı planlaması ve yönetimi,

pratikteki uygulamalar

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END455 İletişim 2+0 2 2

Dersin içeriği: İletişim Nedir? İletişimin Temelleri, İletişim Teorileri ve Süreci, İletişim Çeşitleri: Kişisel ve

kişilerarası iletişim, Sözlü ve Sözsüz İletişim, Grup İletişimi ve Örgütsel İletişim, Kitle İletişimi, İletişim Modelleri,

Etkili İletişim, İkna Edici İletişim, İletişim Araştırmaları Tarihi. Kitle iletişimi kavramı ve gelişimi, reklamın tarihçesi,

ünlü reklamlar ve ustalar.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END457 Bölgesel Kalkınma ve Sektörel Analiz 2+0 2 2

Dersin içeriği: Kalkınma ve bölgesel kalkınmanın temel kavramları, Sürdürülebilir kalkınma, kalkınmışlık ve

kalkınmamışlık kriterleri, kalkınma stratejileri ve modelleri, Kalkınma kutupları teorisi. Ekonomik alan kavramı.

Ekonomik gelişme sonucu ortaya çıkan bölgesel gelişme farklılıkları: Bölgesel dengesizliğin ortaya çıkış nedenleri,

bölgesel dengesizliğin sakıncaları. Bölgelerarası gelişmişlik farklarını azaltıcı politikalar. Bazı ülkelerde bölgelerarası

gelişmişlik farklarını azaltmaya yönelik politikalar. Türkiye’de bölgelerarası sosyal ve ekonomik gelişmişlik farkları

ve bu farklılığı azaltmaya yönelik politikalar. Sektörleri tanımak, sektörü çok yönlü olarak analiz etmek, sektör

değişkenlerini belirlemek, sektör gelişimini izlemek ve sektör raporu hazırlamak.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END459 Dış Ticaret 2+0 2 2

Dersin içeriği: İthalat ve ihracat ve gümrük işlemleri.

## 8. YARIYIL DERSLERİ

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END402 Bitirme Tezi 0+2 1 10

Dersin içeriği: Danışmanla birlikte bir araştırma konusunun belirlenmesi, tezin amaç ve kapsamının belirlenmesi,

kullanılacak yöntem ve yaklaşımların belirlenmesi, ayrıntılı bir çalışma planı hazırlanması, araştırma sürecinin

izlenmesi, tezin yazılması ve sunulması.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END404 Uygulamalı Mühendislik Eğitimi 0+16 8 20

Dersin içeriği: Endüstri Mühendisliği ile alakalı seçilen bir konunun sanayide uygulamalı olarak çalışılması.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END406 Bilgisayar Bütünleşik İmalat Sistemleri 2+0 2 6

Dersin içeriği: Bilgisayar destekli üretim teknolojileri ve esnek imalat sistemleri

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END408 Malzeme Taşıma ve Depolama Sistemleri 2+0 2 6

Dersin içeriği: Malzeme taşıma sistemleri ve depo yönetimi 2

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END410 Bakım Planlama 2+0 2 6

Dersin içeriği: Bakım planlama kavramı, bakım planlama sistemi ve organizasyonu bakım çizelgeleme ve kontrol,

arıza dağılımları ve güvenilirlik, kısa ve uzun vadeli bakım politikaları, bilgisayarlı bakım yönetim sistemleri (BBYS),

toplam üretken bakım (TPM)

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END412 Deney Tasarımı 2+0 2 6

Dersin içeriği: Tek ve çok faktörlü varyans analizleri, Deney planlamasına giriş, Deney sayısının belirlenmesi, tam

faktöriyel tasarımlar, kesirli faktöriyel tasarımlar, Taguchi yöntemleri

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END414 Envanter Yönetimi 2+0 2 6

Dersin içeriği: Tek ve çift basamaklı envanter yönetim sistemleri

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END422 Çok Kriterli Karar Verme 2+0 2 6

Dersin içeriği: Çok kriterli Karar Verme Yapısı, Analitik Hiyerarşı Süreci, Analitik Ağ Süreci, DEMATEL Yöntemi,

TOPSIS Yöntemi, MOORA Yöntemi, PAPRIKA Yöntemi, VIKOR Yöntemi, PROMETHEE yöntemi, Gri İlişkisel

Analiz Yöntemi.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END424 Optimizasyon Teknikleri 2+0 2 6

Dersin içeriği: Optimizasyon probleminin tanımı ve sınıflandırılması, Lagrange Formülasyonu, Karush-Kuhn Tucker

şartları, Klasik Optimizasyon Teknikleri, Tek-değışkenli Çok-değışkenli Kısıtlamalı- Kısıtlamasız Optimizasyon,

Doğrusal Programlama, Simplex Algoritması, Doğrusal Olmayan Programlama, MATLAB Uygulamaları

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END426 Ağ Modelleri 2+0 2 6

Dersin içeriği: Ağ modellerine giriş, karmaşık bir modelin çözülebilir basit bir modellerle temsili

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END428 Tahmin Yöntemleri 2+0 2 6

Dersin içeriği: Tahmin, tahmin yöntemleri ve tahmin yöntemleri ile ilgili edindiği kuramsal ve uygulamaya yönelik

bilgiler

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END430 Karar Teorisi 2+0 2 6

Dersin içeriği: Karar teorisi, belirlilik ve belirsizlik altından karar verme ve risk altında karar ölçütleri, fayda teorisi,

Bayes teoremi, oyun teorisi

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END432 Veri Tabanı Yönetimi 2+0 2 6

Dersin içeriği: Veri, dosya ve veri tabanı kavramları, Erişim ve indeksleme, Sıralama algoritmaları, Veri yapıları,

Veri tabanı yapıları, Veri tabanı yönetim sistemleri, Çok kullanıcılı yapılar, Veri tabanı tanımlama ve oluşturma,

Güncelleştirme, Erişim kontrolü ve güvenlik, Yedekleme, İşletme uygulamaları, donanım ilişkisi.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END434 Veri Madenciliği 2+0 2 6

Dersin içeriği: Bu ders; veri hazırlama, sınıflayıcı, kümeleyici ve birliktelik modellerine ilişkin algoritmaları öğrenme ve paket programlar ile uygulamalarını içermektedir.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END442 Proje Yönetimi 2+0 2 6

Dersin içeriği: Bu dersin konuları arasında proje bütçeleme, çizelgeleme, kaynak dağıtım, takip/ bilgi sistemi ve kontrolü bulunmaktadır.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END444 İnsan Kaynakları Yönetimi 2+0 2 6

Dersin içeriği: Genel Esaslar, Dersi Tanıtma, Öğrencilerden Beklentiler, Giriş: Konunun anlamı-Stratejik İnsan

Kaynakları Yönetimi (İKY)&#39;nin rekabet açısından önemi Stratejik yönetim sürecinde İKY&#39;nin rolü İKY anlayışında

yaşanan gelişmeler; İKY alanında teknolojik gelişmeler; Stratejik İKY işlevleri II. Stratejik İnsan Kaynakları

Planlaması 1. İşgören ihtiyacının tahmini ve stratejik açıdan önemi 2. İşgören tedariki (örnek olaylar) 3. İşgören

seçimi 4. İşgöreni işe yerleştirme ve stratejik açıdan önemi; eğitim ve geliştirme faaliyetleri (örnek olaylar); 5.

Stratejik yönetim sürecinde kariyer yönetimi (örnek olaylar) III. Stratejik İKY açısından iş analizleri; iş tanımları IV.

Stratejik İKY&#39;de iş değerlendirme ve ilgili kavramlar İş değerlendirme yöntemleri V. Performans (başarı) değerlendirme : Stratejik

İKY açısından anlam ve önemi Performans değerlendirme yöntemleri (örnek olaylar) VI. Ücret ve ücret sistemleri İşletme

içi ücretin oluşumu Ücret politikaları Rekabet avantajı kazanmada İKY&#39;nin rolünün tartışılması

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END446 İş Değerlendirme ve Ücret Yönetimi 2+0 2 6

Dersin içeriği: İş değerlendirmesinin amacı ve yararları, ücret ödemeleri, ücreti oluşturan unsurlar ve ücret politikaları.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

#### END448 Müşteri İlişkileri Yönetimi 2+0 2 6

Dersin içeriği: Müşteri ilişkileri kavramını tanımlayabilecek, müşteri ilişkileri ile ilişkili diğer kavramları sayıp

aralarındaki bağı açıklayabilecek, Müşteri ilişkilerinin yönetim (MİY) boyutunu kavramak için gerekli müşterilerle

iletişimin önemimini açıklayabilecek ve boyutlarını sayabilecek, MİY ve Kalite kavramlarının ilişkisini

açıklayabilecek, Stratejik MİY konusunda temel tanım ve kavramları açıklayabilecek, MİY planlama ve uygulama

sürecini açıklayabilecek, Örgüt kültürü ve MİY ilişkisinin açıklayabilecek, İşletmenin müşterileri tanıma ve müşteri

farklılaştırması, müşteri değeri tanımlarını bilecek ve müşteri tanıma ve farklılaştırma ve müşteri değeri hesaplama

metotlar hakkında bilgi sahibi olacak, MİY uygulamaları hakkında bilgis sahibi olmak, MİY sürecinde karşılaşılan

sorun ve çözümleri hakkında bilgi sahibi olmak ve gelecek eğilimleri hakkında bilgi sahibi olmak

#### Kodu Adı T+U Kredi AKTS

#### END450 Bilgi ve Teknoloji Yönetimi 2+0 2 6

Dersin içeriği: Bilgi ve teknoloji yöntemlerine ilişkin kavramlar ve esaslar.

#### Kodu Adı T+U Kredi AKTS

#### END452 Finansal Analiz 2+0 2 6

Dersin içeriği: Finansal yönetim ve fonksiyonları, paranın zaman değeri, finansal analiz, finansal planlama ve

kontrol, başabaş ve kaldıraç analizleri, çalışma sermayesi, sermaye bütçelemesi, sermaye maliyeti, sermaye yapısı ve

uzun vadeli finansman.

#### Kodu Adı T+U Kredi AKTS

#### END454 Verimlilik Yönetimi 2+0 2 6

Dersin içeriği: Verimlilik kavram ve açıklamaları, verimlilik yönetim sistemi, verimlilik ölçümü, verimlilik analizi,

verimlilik karşılaştırma ve değerlendirme, verimlilik artırma teknikleri, verimlilik yönetimi uygulamaları.

#### Kodu Adı T+U Kredi AKTS

#### END456 Toplam Kalite Yönetimi 2+0 2 6

Dersin içeriği: TKY ile ilgili temel kavramlar, kalitenin çok yönlü işlevsel farklılıkları, toplam kalite maliyetleri,

kalite kontrol çemberleri, Kalite güvenliği ve kalite standartları, kalite yönetim sistemleri, TKY'nin uygulanmasında

kullanılan temel teknikler, Stratejik TKY.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END458 Endüstriyel Psikoloji ve Sosyoloji 2+0 2 2

Dersin içeriği: Bu uygulamalı alanlar iş ortamındaki davranışlarla ilgilenir. Bu dallarda, psikoloji biliminin bilgileri iş

ortamlarında kullanılır. Endüstri psikolojisi ve örgütsel psikoloji uzmanları personel seçimi, personel eğitimi, işveren

değerlendirmesi, iş analizi, kaza önleme, iş doyumu gibi alanlarda çalışır ve ayrıca araştırma da yapabilir. Bu konuda

yapılabilecek araştırma örnekleri arasında arka planda çalınan müzik ve üretilen parça sayısı arasındaki ilişki,

katılımcı yaklaşımın kurumsal aidiyet duygusuna etkisi, iş ortamının üretilen hatalı ürün sayısını azaltacak şekilde

nasıl düzenleneceği bulunmaktadır. Temel ilgi alanları: İşyeri-çalışan-yönetici ilişkileri, Teknolojinin toplumsal

sonuçları, Endüstriyel örgütlenmedeki hiyerarşinin toplumsal sonuçları, sendikalar ve diğer kitle örgütleri.

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END460 Sürdürülebilirlik ve Enerji Yönetimi 2+0 2 2

Dersin içeriği: Tanım, Enerji denetleme gerekliliği, Enerji denetiminin çeşitleri, Enerji yönetimi (denetimi)

yaklaşımı-enerji maliyetlerinin anlaşılması, kıyaslama, enerji performansı, enerji denetim araçları

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END462 İnovasyon 2+0 2 2

Dersin içeriği: İnovasyon nedir, neler inovasyon olarak kabul edilir, inovasyon modelleri, inovasyon süreçleri, Ar-

Ge'nin sınıflandırması, Ar-Ge sürekliliği, teknoloji kazanımı-teknolojinin kontrolünün derecesi, teknoloji kaldıraçlama

modeli, sektörlere göre Ar-Ge, Bilgi yönetimi, sermaye çeşitleri, Küme, İnovasyon ve Refah ilişkisi, teknoloji

transferi

Kodu Adı T+U Kredi AKTS

END464 İşletme Hukuku 2+0 2 2

Dersin içeriği: İş ve İşletmeyle İlgili Anayasa ve Kanun Hükümleri, Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası

Kanunu, İş Kanunu, İş ve İşletmeyle İlgili Tüzük ve Yönetmelikler

*Notlar:*  
(1) Öğretim dili Türkçe olmasa bile ders adını Türkçe yazınız.

(2) Öğretim dilini yazınız.

- (3) Yukarıdaki kategoriler için derslerin MÜDEK Ölçütlerini sağlama kontrolü MÜDEK değerlendircisi tarafından ÖDR'de yer alan ders izlenceleri ve kurum ziyareti sırasında eğitim malzemeleri ve öğrenci çalışmaları incelenerek yapılacaktır.
- (4) Bir ders birden fazla kategori ile ilgili ise, dersin toplam kredisi bu kategoriler arasında tam sayılar kullanılarak dağıtılabilir.
- (5) Temel bilimlere örnekler: Fizik, Kimya, Biyoloji, Yer Bilimleri, vb.
- (6) Mesleki Konulara örnekler: Temel mühendislik bilimleri (Mühendislik Mekaniği, Termodinamik, Isı ve Kütle Aktarımı, Akışkanlar Mekaniği, Elektrik ve Elektronik Devreler, Malzeme Bilimi, Bilgisayar Bilimi, vb.) ve disipline özgü mühendislik alanlarıyla ilgili konular.
- (7) Genel Eğitime örnekler: Sosyal ve Beşeri Bilimler, İktisadi ve İdari Bilimler, vb.
- (8) Diğer: Yukarıdaki 3 kategoriye girmeyen konular. Örnekler: Temel bilgisayar kullanımı ve programlama, bireysel beceri geliştirmeye yönelik spor ve müzik, vb.
- (9) Toplamlar hesaplanırken zorunlu derslerin hepsi, seçmeli derslerin ise, yalnızca eğitim planında yer aldığı sayı kadarı kullanılmalıdır.
- (10) Kurum tarafından kullanılan yerel kredi ve/veya AKTS kredi değerleri verilmelidir.

**[Programın Adı]**

[illegible]

**Not:** (1) Her dersin oluştuğu türleri yüzde olarak veriniz (%75 sınıf dersi, %25 laboratuvar gibi)

## Ölçüt 6. Öğretim Kadrosu

### 6.1 Öğretim Kadrosunun Sayıca Yeterliliği

6.1.1 Tablo 6.1 ve 6.2'yi doldurunuz. Bu tablolarda, programı yürüten bölümde yer alan tam zamanlı, yarı zamanlı ve ek görevli tüm öğretim üyeleri ve öğretim görevlileri yer almalıdır. Bu tabloları doldururken yeteri kadar satır ekleyebilirsiniz.

6.1.2 Öğretim kadrosunun Ölçüt 6.1.(a)'da belirtilen etkinlikleri yürütecek biçimde, sayıca yeterliliğini irdeleyiniz.

6.1.3 Öğretim kadrosunun programın tüm alanlarını kapsayacak biçimde, sayıca yeterliliğini irdeleyiniz.

### 6.2 Öğretim Kadrosunun Nitelikleri

6.2.1 Öğretim kadrosunun sahip olduğu niteliklerin yeterliğini ve programın sürdürülmesi, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi yönündeki yaklaşım ve uygulamalarını Ölçüt 6.2'de belirtilen özellikleri de göz önüne alarak irdeleyiniz.

6.2.1 Ders vermekle yükümlü olan öğretim üyesi ve öğretim görevlilerinin özet özgeçmişlerini belirtilen formata uygun olarak Ek I.2'de veriniz.

### 6.3 Atama ve Yükseltme

6.3.1 Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterlerini Ölçüt 6.3'te belirtilen konuları da göz önüne alarak, açıklanmıştır.

Bölüm, öğretim üyesi atama ve yükseltmelerinde Karabük Üniversitesi'nin belirlemiş olduğu kriterleri esas almaktadır (Öğretim Görevliliği ve Öğretim Üyeliği Kadrolarına Atama İlkeleri ve Uygulama Esasları). Mevcut durumda uygulanmakta olan ölçütler <https://www.yok.gov.tr/Documents/Akademik/AtanmaKriterleri/karabuk-kriter-10022023.pdf> link'inde bulunmaktadır. Öğretim üyesi atama ve yükseltme kriterlerimiz de üniversitemizin ismini duyurmak, TR-dizin yayınlarını arttırmak ve literatüre katkı yapmak için SCI/SCI-E yayın ve TR-dizin yayın şartlarımız bulunmaktadır. Bu sayede genç bir üniversite olarak hızlı bir şekilde büyüebilmek ve öğretim kadromuzun gelişmesini sağlamak amaçlanmaktadır.

**Tablo 6.1 Öğretim Kadrosu Yük Özeti**  
**[Endüstri Mühendisliği]**

| Öğretim Elemanının Adı ve Soyadı     | TZ, YZ, EG <sup>(1)</sup> | Son İki Dönemde Verdiği Dersler<br>(Dersin Kodu/Kredisi/Dönemi/Yılı) <sup>(2)</sup>                    | Toplam Etkinlik Dağılımı <sup>(3)</sup> |           |                      |
|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------|----------------------|
|                                      |                           |                                                                                                        | Öğretim                                 | Araştırma | Diğer <sup>(4)</sup> |
| Prof. Dr. İbrahim Ethem GÜLER        | TZ                        | END101/2/Güz/2023-2024<br>END205/2/Güz/2023-2024<br>END488/1/Bahar/2023-2024<br>END487/1/Güz/2024-2025 | %40                                     | %40       | %20                  |
| Prof. Dr. Muharrem DÜĞENCİ           | TZ                        | END488/1/Bahar/2023-2024<br>END487/1/Güz/2024-2025                                                     | %35                                     | %50       | %15                  |
| Doç. Dr. Çağrı SEL                   | TZ                        | END488/1/Bahar/2023-2024<br>END487/1/Güz/2024-2025                                                     | %35                                     | %50       | %15                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Erkan Sami KÖKTEN     | TZ                        | END488/1/Bahar/2023-2024<br>END487/1/Güz/2024-2025                                                     | %40                                     | %40       | %20                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Muharrem ÜNVER        | TZ                        | END488/1/Bahar/2023-2024<br>END487/1/Güz/2024-2025                                                     | %40                                     | %40       | %20                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Selçuk ÖZCAN          | TZ                        | END488/1/Bahar/2023-2024<br>END487/1/Güz/2024-2025                                                     | %40                                     | %40       | %20                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Tuğrul BAYRAKTAR      | TZ                        | END488/1/Bahar/2023-2024<br>END487/1/Güz/2024-2025                                                     | %40                                     | %40       | %20                  |
| Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Ziyaeddin BULUM | TZ                        | END488/1/Bahar/2023-2024<br>END487/1/Güz/2024-2025                                                     | %40                                     | %40       | %20                  |
| Arş.Gör. Muammer DOLMACI             | TZ                        | END488/1/Bahar/2023-2024<br>END487/1/Güz/2024-2025                                                     | %30                                     | %45       | %25                  |
| Arş.Gör. Muhammed Zahid KOÇ          | TZ                        | END488/1/Bahar/2023-2024<br>END487/1/Güz/2024-2025                                                     | %30                                     | %45       | %25                  |

**Notlar:**

- (1) TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, EG: Ek görevli
- (2) Her öğretim elemanı için son iki dönemde verdiği tüm dersleri (lisansüstü ve başka programlarda verilen dersler dahil) sıralayınız. Gerekğinde satır ekleyiniz.
- (3) Etkinlik dağılımını, her bir öğretim elemanının toplam etkinliği %100 olacak biçimde yüzde olarak veriniz.
- (4) Uzun süreli izinleri “Diğer” sütununda gösteriniz.

**Tablo 6.2 Öğretim Kadrosunun Analizi**  
**[Endüstri Mühendisliği]**

| Öğretim Elemanının<br>Adı ve Soyadı <sup>(1)</sup> | Unvanı             | TZ YZ<br>EG <sup>(2)</sup> | Aldığı Son<br>Derece ve<br>Alanı | Mezun Olduğu<br>Son Kurum ve<br>Mezuniyet Yılı | Deneyim Süresi, Yıl         |                     |                          | Etkinlik Düzeyi (yüksek, orta, düşük,<br>yok) |                 |                                          |
|----------------------------------------------------|--------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|
|                                                    |                    |                            |                                  |                                                | Kamu/<br>Sanayi<br>Deneyimi | Öğretim<br>Deneyimi | Bu Kurumdaki<br>Deneyimi | Mesleki<br>Kuruluşlar<br>da                   | Araştırma<br>da | Sanayiye<br>Verilen<br>Danışmanlık<br>ta |
| İbrahim Ethem GÜLER                                | Prof. Dr.          | TZ                         | Dr. / Tarım<br>Makinaları        | Atatürk<br>Üniversitesi<br>1995                | 0                           | 27                  | 27                       | Yüksek                                        | Yüksek          | Orta                                     |
| Muharrem DÜĞENCİ                                   | Prof. Dr.          | TZ                         | Dr. / Endüstri<br>Müh.           | Sakarya<br>Üniversitesi<br>2002                | 0                           | 20                  | 20                       | Düşük                                         | Yüksek          | Yüksek                                   |
| Çağrı SEL                                          | Prof. Dr.          | TZ                         | Dr. / Endüstri<br>Müh.           | Dokuz Eylül<br>Üniversitesi<br>2016            | 1                           | 15                  | 15                       | Orta                                          | Orta            | Yüksek                                   |
| Erkan Sami KÖKTEN                                  | Dr. Öğr.<br>Üyesi. | TZ                         | Dr. / Orman<br>Endüstri Müh.     | Karabük<br>Üniversitesi<br>2019                | 1                           | 12                  | 12                       | Orta                                          | Orta            | Orta                                     |
| Muharrem ÜNVER                                     | Dr. Öğr.<br>Üyesi. | TZ                         | Dr. / Endüstri<br>Müh.           | Sakarya<br>Üniversitesi<br>2020                | 0                           | 15                  | 15                       | Orta                                          | Orta            | Düşük                                    |
| Selçuk ÖZCAN                                       | Dr. Öğr.<br>Üyesi. | TZ                         | Dr. / Endüstri<br>Müh.           | Karabük<br>Üniversitesi<br>2019                | 1                           | 14                  | 14                       | Yüksek                                        | Orta            | Düşük                                    |
| Tuğrul BAYRAKTAR                                   | Dr. Öğr.<br>Üyesi  | TZ                         | Dr. / Endüstri<br>Müh.           | Karabük<br>Üniversitesi<br>2022                | 0                           | 11                  | 11                       | Yüksek                                        | Yüksek          | Yüksek                                   |
| Ahmet Ziyaeddin<br>BULUM                           | Dr. Öğr.<br>Üyesi  | TZ                         | Dr. / Endüstri<br>Müh.           | Karabük<br>Üniversitesi<br>2023                | 0                           | 12                  | 12                       | Düşük                                         | Orta            | Düşük                                    |
| Muammer DOLMACI                                    | Arş.Gör.           | TZ                         | Yl. / Endüstri<br>Müh.           | TOBB-ETÜ<br>Üniversitesi<br>2003               | 0                           | 5                   | 5                        | Orta                                          | Orta            | Düşük                                    |

|                    |          |    |                        |                                              |   |   |   |      |      |      |
|--------------------|----------|----|------------------------|----------------------------------------------|---|---|---|------|------|------|
| Muhammed Zahid KOÇ | Arş.Gör. | TZ | Yl. / Endüstri<br>Müh. | Azerbaycan<br>Teknik<br>Üniversitesi<br>1981 | 0 | 4 | 4 | Orta | Orta | Orta |
|--------------------|----------|----|------------------------|----------------------------------------------|---|---|---|------|------|------|

**Notlar:**

- (1) Tabloyu programdaki her öğretim üyesi için doldurunuz. Gerekliyse ek sayfa kullanabilirsiniz.
- (2) TZ: Tam zamanlı, YZ: Yarı zamanlı, EG: Ek görevli
- (3) Etkinlik düzeyi son 3 yılın ortalamasını yansıtmalıdır.

## Ölçüt 7. Altyapı

### 7.1 Eğitim için Kullanılan Alanlar ve Donanım

7.1.1 Sınıflar, laboratuvarlar ve diğer donanımın program eğitim amaçlarına ve program çıktılarına ulaşmak için yeterli ve öğrenmeye yönelik bir atmosfer hazırlamaya yardımcı olduğunu, niteliksel ve niceliksel verilere dayalı olarak gösteriniz. Burada, yalnızca programı yürüten bölümün kendi altyapısı değil, program öğrencileri için destek bölümlerinde kullanılan altyapı da irdelenmelidir.

Endüstri Mühendisliği Bölümü, Mühendislik Fakültesi'nin 10 bölümünden biridir. Lisans dersleri, Mühendislik Fakültesi ortak sınıflarında yapılmaktadır. Sınıflar, öğretim elemanlarının rahat ve hızlı derse başlayabilmeleri için standart sistemlerle (projeksiyon cihazı, uzatma kabloları) donatılmıştır. Mühendislik Fakültesi Bölümlerinin kullandığı Laboratuvar Binası bulunmaktadır. Laboratuvar Binası içerisinde, Lisans Laboratuvarları, Çalışma Laboratuvarları, Araştırma Laboratuvarları, Ofisler bulunmaktadır. Lisans Laboratuvarları içerisinde yer alan, genel amaçlı bilgisayar laboratuvarı bulunmaktadır. Merkezi bilgisayar laboratuvarlarında 6 derslik vardır. Derslik kapasiteleri Tablo 7.1'de verilmiştir.

**Tablo 7.1 Bilgisayar Laboratuvarı Derslik Kapasiteleri**

|                                |                                |                                |                                |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Derslik 1:<br>80<br>bilgisayar | Derslik 2:<br>80<br>bilgisayar | Derslik 3:<br>64<br>bilgisayar | Derslik 4:<br>64<br>bilgisayar | Derslik 5:<br>48<br>bilgisayar | Derslik 6:<br>64<br>bilgisayar |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|

Endüstri Mühendisliği Bölümü'nde derslikler, öğretim elemanları ofisleri ve yönetim (Bölüm Başkanlığı) ile aynı binada bulunmaktadır (Şekil 1). Derslikler ile yönetim ve öğretim elemanları ofislerinin aynı binalarda olması nedeniyle öğrenciler, öğretim elemanlarıyla iletişim kurmakta ve ihtiyaç duydukları idari işlerini hızlı bir şekilde yapabilmektedir. Bu durum, öğrenci-öğretim elemanı etkileşimini artırarak akademik desteğe erişimi hızlandırmaktadır ve öğrenci motivasyonunu olumlu yönde etkilemektedir.

Derslik binası 5 kat şeklindedir. Tablo 7.2'de dersliklerin bulundukları konum ve kapasiteleri hakkında bilgi verilmiştir.

**Tablo 7.2 Dersliklerin bilgileri**

| Bulunduğu kat | Derslik Adı | Kullanım Amacı | Koltuk Sayısı | Öğrenci Kapasitesi | Boyut (m2) |
|---------------|-------------|----------------|---------------|--------------------|------------|
| 2.kat         | MHF-D-249   | Derslik        | 110           | 110                |            |
| 2.kat         | MHF-D-264   | Derslik        | 90            | 90                 |            |
| 2.kat         | MHF -A-267  | Amfi           | 143           | 143                |            |
| 2.kat         | MHF-D-265   | Derslik        | 110           | 110                |            |
| 3.kat         | MHF-D-351   | Derslik        | 143           | 143                |            |

Bu derslikler ihtiyaç durumlarına göre Fakülte'nin diğer bölümleri tarafından kullanılabilir. Aynı şekilde ihtiyaç doğrultusunda diğer bölümlerin dersliklerinden yararlanılabilir. Tüm binanın camları çift cam olup enerji tasarrufu ve gürültü açısından yalıtım sağlamaktadır. Tüm dersliklerde yansıtım cihazları bulunmaktadır. Ayrıca üniversite genelinde şifre ile erişilen internet ağı mevcuttur. Bütün dersliklerimizde bölgesel iklimin gereksinimi olan klima bulunmaktadır. Mevcut laboratuvar ve kapasiteleri Tablo 7.3'te verilmiştir.

**Tablo 7.3 Laboratuvarların bilgileri**

| Yerleşim No                      | Yerleşim Adı                           | Blok | Kat | Alan (m <sup>2</sup> ) | Kapasite |
|----------------------------------|----------------------------------------|------|-----|------------------------|----------|
| <b>Lisans Laboratuvarları</b>    |                                        |      |     |                        |          |
| AB-25                            | Kurumsal Kaynak Planlama Laboratuvarı  | A    | 2   | 97.10                  | 30       |
| A1-25a                           | Temel Bilgi Teknolojileri Laboratuvarı | A    | 2   | 115.95                 | 40       |
| B1-14                            | Endüstri 4.0 Laboratuvarı              | B    | 1   | 55.95                  | 20       |
| <b>Araştırma Laboratuvarları</b> |                                        |      |     |                        |          |
|                                  |                                        |      |     |                        |          |
| AZ-08                            | Ergonomi ve İş Etüdü Laboratuvarı      | A    | Z   | 66.66                  | 20       |

Tüm laboratuvarlarda klima bulunmaktadır.

**7.1.2 Lisans eğitiminde kullanılan başlıca eğitim ve laboratuvar donanımını Ek I.3'te veriniz ve bu donanımın lisans eğitiminde nasıl kullanıldığını açıklayınız.**

Bölümümüzde bulunan Atölye, Mekanik ve İklimlendirme laboratuvarlarındaki teçhizat listeleri ayrıntılı bir şekilde Ek 1, Ek 2 ve Ek 3'te listelenmiştir.

## **7.2 Diğer Alanlar ve Altyapı**

7.2.1 Öğrencilerin ders dışı etkinlik yapmalarına olanak veren alan ve altyapıları Ölçüt 7.2 kapsamında anlatınız.

7.2.2 Öğretim üyeleri, diğer öğretim elemanları, idari personel ve destek personeline sağlanan ofis olanaklarını anlatınız.

## **7.3 Modern Mühendislik Araçları, Bilgisayar ve Bilişim Altyapısı**

7.3.1 Öğrencilere modern mühendislik araçlarını kullanmayı öğrenmeleri için sağlanan olanakları anlatınız.

7.3.2 Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının kullanımına sunulan bilgisayar ve bilişim altyapılarını anlatınız ve bunların yeterliliğini Ölçüt 7.3 kapsamında irdeleyiniz.

## **7.4 Kütüphane**

7.4.1 Öğrencilere sunulan kütüphane olanaklarını anlatınız ve bunların yeterliliğini Ölçüt 7.4 kapsamında irdeleyiniz.

## **7.5 Özel Önlemler**

7.5.1 Öğretim ortamında ve öğrenci laboratuvarlarında alınmış olan güvenlik önlemlerini, program türünün gerektirdiği özel önlemleri de belirterek açıklayınız.

7.5.2 Engelliler için alınmış olan altyapı düzenlemelerini anlatınız.

## **Ölçüt 8. Kurum Desteği ve Parasal Kaynaklar**

### **8.1 Kurumsal Destek ve Bütçe Süreci**

8.1.1 Üniversitenin yönetsel desteğinin ve yapıcı liderliğinin programın kalitesini ve bunun sürdürülebilmesini sağlayacak düzeyde olduğuna yönelik somut kanıtlar verilmiştir.

Karabük Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü devlet üniversitesi olması sebebiyle harcamalarını Karabük Üniversitesinin genel bütçesinden karşılar. Üniversitenin beş yıllık stratejik planı çerçevesinde, yıllık uygulama bütçeleri Maliye Bakanlığı'na sunulur ve Bakanlık onayından sonra mali yılın başında üniversitelere tahsis edilir. Yıllık bütçe hazırlığı sürecinde, Fakültelerin ve Bölümlerin eğitim-öğretime yönelik ihtiyaçları göz önünde bulundurularak altyapı harcamaları önceden bütçeye dahil edilmektedir.

8.1.2 Programın bütçesinin oluşturulma sürecini ve bu sürece kurumun (fakülte, üniversite, mütevelli heyeti, vb.) sağladığı desteği ve bu desteğin sürdürülebilirliğini anlatınız. Programa sağlanan parasal desteğin kaynaklarını açıklayınız. Programı yürüten bölüm için Tablo 8.1'i doldurunuz. Kurum ziyareti başlangıcından en geç dört hafta önce bu tablonun güncellenmiş sürümü, BBO'da İstenilen Ek Bilgi ve Belgeler dizini altında sunulmalıdır.

Endüstri Mühendisliği Bölümü'nün bütçesi, üniversite kaynaklarından oluşturulmaktadır. Üniversite bütçesi içinde bölümlere tahsis edilen fonlar, eğitim-öğretim faaliyetlerinin sürdürülebilmesi için kullanılmaktadır. Ek kaynaklar, TÜBİTAK projeleri, Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) fonu ve döner sermaye gelirlerinden elde edilmektedir. Döner sermaye gelirlerinin bir kısmı, laboratuvarların ve araştırma projelerinin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla BAP fonuna aktarılmaktadır. Bu destek, bölümün uzun vadeli finansal sürdürülebilirliğine önemli katkılar sağlamaktadır.

### **8.2 Bütçenin Öğretim Kadrosu Açısından Yeterliliği**

8.2.1 Nitelikli bir öğretim kadrosunu çekme ve tutma açısından bütçenin yeterliliğini irdeleyiniz.

Karabük Üniversitesi, devlet üniversitesi olması nedeniyle akademik kadro maaşları devlet politikalarına tabidir. Özel sektöre kıyasla maaşlarda esneklik sağlanamasa da, üniversite bünyesindeki destekler nitelikli kadroların çekilmesine katkı sağlamaktadır. Öğretim üyeleri; BAP projelerinden, TÜBİTAK projelerinden ve döner sermaye gelirlerinden finansal destek alabilmektedir. Ayrıca, akademisyenler bilirkişilik ve danışmanlık hizmetleriyle ek gelir elde edebilmektedir. Ayrıca, Üniversitemiz uluslararasılaşma stratejileri doğrultusunda uluslararası düzeyde etkinliklere katılım için Ulusal Ajans kaynaklarından üniversitemize aktarılan bütçeden faydalanılmaktadır.

8.2.2 Öğretim kadrosunun mesleki gelişimini sürdürmesi için sağlanan parasal desteğin yeterliğini irdeleyiniz.

Bölüm öğretim üyelerinin mesleki gelişimlerini sürdürebilmeleri için sınırlı mali destek sağlanmaktadır. Fakülte ve üniversite kaynakları, yurtiçi kongrelere katılımı desteklemektedir. Ancak yurtdışındaki etkinlikler için TÜBİTAK ve BAP gibi proje desteklerine veya uluslararası proje gelirlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu destekler, öğretim üyelerinin bilimsel etkinliklere katılmasına olanak tanımakta, ancak bütçe sınırlamaları nedeniyle kapsamı yetersiz kalmaktadır.

### 8.3 Altyapı ve Donanım Desteği

8.3.1 Altyapı ve donanımı sağlamak, bakımını yapmak ve işletmek için sağlanan parasal desteğin yeterliğini irdeleyiniz. Bölüm laboratuvarlarının altyapı ve donanım ihtiyaçları, üniversite fonları ve TÜBİTAK ve BAP gibi proje gelirlerinden elde edilen kaynaklarla karşılanmaktadır. Mevcut donanımların bakım ve işletme masrafları, yine projelerden ve üniversitenin bölümlere ayırdığı ödeneklerden sağlanmaktadır. Ancak, laboratuvarların eksikliklerinin tamamlanması için daha fazla kaynak ayrılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bölüm, sahip olduğu teknik altyapıyı geliştirmek için ek fon arayışını sürdürmektedir.

### 8.4 Teknik, İdari ve Hizmet Kadrosu Desteği

8.4.1 Programa destek veren teknik ve idari personelin sayısal yeterliğini ve niteliksel yeterliğini irdeleyiniz.

Bölümde şu an bir sekreter görev yapmaktadır. Bunun yanı sıra, idari hizmetler fakülte düzeyinde ortak birimler aracılığıyla yürütülmektedir. Ancak, teknik ve idari personelin sayısal ve niteliksel olarak artırılmasına ihtiyaç vardır. Teknik personel sayısının artırılması, bölüm laboratuvarlarının etkin kullanımını destekleyecek ve eğitim kalitesine doğrudan katkı sağlayacaktır.

**Tablo 8.1 Harcamalar**

[Programın Adı]

| Mali Yıl                            | Önceki Yıl<br>(Gerçekleşen)<br>(TL) | Başvurunun<br>Yapıldığı Yıl<br>(Bütçelenen)<br>(TL) | Sonraki Yıl <sup>(5)</sup><br>(Bütçelenen)<br>(TL) |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Harcama Kalemi                      |                                     |                                                     |                                                    |
| Personel Giderleri <sup>(1)</sup>   |                                     |                                                     |                                                    |
| Seyahat Giderleri                   |                                     |                                                     |                                                    |
| Hizmet Alımları                     |                                     |                                                     |                                                    |
| Tüketim Malları ve Malzeme Alımları |                                     |                                                     |                                                    |
| Demirbaş Alımları <sup>(2)</sup>    |                                     |                                                     |                                                    |
| Yapı ve Tesisler <sup>(3)</sup>     |                                     |                                                     |                                                    |
| Küçük Bakım/Onarım                  |                                     |                                                     |                                                    |
| Endüstri Donanım ve Taşıt Alımları  |                                     |                                                     |                                                    |
| Muhtelif Araştırma Yayın            |                                     |                                                     |                                                    |
| Diğer <sup>(4)</sup>                |                                     |                                                     |                                                    |

**Notlar:**

- (1) Öğretim elemanlarının ek ders ücretleri, temsil ve tanıtma giderleri, öğrenci ödülleri ve öğrenci konseyi giderleri bu kalemdedir.
- (2) Büro ve bina donatımı, eğitim araç gereçleri, kitap ve dergi alımları, emniyet ve yangın giderleri bu kalemdedir.
- (3) Bina ve büyük tesis onarım giderleri, çevre düzenlemesi bu kalemdedir.
- (4) Üyelikler, mahkeme masrafları, vergi, rüsum ve harçlar bu kalemdedir.
- (5) Kurum ziyareti başlangıcından en geç dört hafta önce bu tablonun güncellenmiş sürümü, BBO'da İstenilen Ek Bilgi ve Belgeler dizini altında sunulmalıdır.

## Ölçüt 9. Organizasyon ve Karar Alma Süreçleri

9.1 Rektörlük, fakülte, bölüm ve varsa diğer alt birimler düzeyindeki tüm karar alma süreçlerini anlatılmış ve bunları program çıktılarının gerçekleştirilmesi ile eğitim amaçlarına ulaşılması açılarından irdelenmiştir.

Üniversitemizde, karar alma ve organizasyonlar için komisyonlar ve kurullar oluşturulmaktadır. Endüstri Mühendisliğinde alınacak kararlar ve organizasyonlar için bölüm kurulu oluşturulmuştur. Ayrıca bölüm kurulunun kararıyla oluşturulan komisyonlar da bölüm ile ilgili organizasyonlarda görev almaktadır.

## Ölçüt 10. Disipline Özgü Ölçütler

10.1 Program eğitim planı, dersler, ölçme-değerlendirme yöntemleri aracılığıyla programa özgü ölçütlerin nasıl sağlandığını anlatınız.

Endüstri mühendisliği programı eğitim planı öğrencilerimizin mezun olduktan sonra Endüstri Mühendisi unvanını gururla taşıyabilmesi amacıyla hazırlanmıştır. 8 dönem boyunca verilen derslerimiz öğrencilerimizin her dönem bilgi seviyesini arttırmak ve bir sonraki dönemin derslerini anlayabilmesi konusunda kolaylık sağlayabilmesi amacıyla sıralanmıştır.

Endüstri mühendisliğinde verilen dersler, bir Endüstri mühendisi mezununa programın belirlediği bilgi, beceri ve yetkinlikleri öğrencilere kazandırmak için tasarlanan derslerdir. Dersler genellikle belirli bir konuya odaklanır ve öğrencilere temel bilgileri sağlar, pratik beceriler kazandırır veya analitik düşünme yeteneklerini geliştirir. Ders içerikleri, programın öğrenme çıktılarına doğrudan katkı sağlayacak şekilde seçilir ve tasarlanmaktadır.

Ölçme-değerlendirme yöntemlerimizde programın öğrenme çıktılarının sağlanması için ölçme-değerlendirme yöntemleri belirlenmiştir. Bu yöntemler, öğrencilerin kazandıkları bilgi, beceri ve yetkinlikleri objektif bir şekilde değerlendirmek için kullanılmaktadır. Sınavlar, proje çalışmaları, sunumlar, laboratuvar çalışmaları, ödevler ve benzeri değerlendirme araçları öğrencilerin performansını değerlendirmek için kullanılabilir. Ölçme-değerlendirme yöntemleri, programın öğrenme çıktılarına ulaşıp ulaşılmadığını değerlendirmek için kullanılarak programın etkililiğini ölçmek için önem arz etmektedir.