

**TC**  
**Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi**  
**Mühendislik Fakültesi**  
**Makina ve İmalat Mühendisliği Bölümü**  
**Öğrenci Staj Kılavuzu**

**BİRİNCİ BÖLÜM**  
**Amaç ve Kapsam, Dayanak**

**Amaç ve Kapsam**

**MADDE 1** - Bu Kılavuz, Bilecik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makina ve İmalat Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin öğrenim süresince yapmakla yükümlü olduğu staj çalışmalarının kurallarını ve çerçevesini belirler.

**Dayanak**

**MADDE 2** – Bu kılavuz Bilecik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Öğrenci Staj Yönergesine dayanılarak öğrencilere staj uygulamalarının esaslarını anlatan bir rehber olarak hazırlanmıştır.

**İKİNCİ BÖLÜM**

**Stajın Amacı, Staj Süresi ve Alanları, Bölüm Staj Komisyonu, Staj ile ilgili  
Dokümanlar, Staj Başvurusu, Staj Yerleri, Staj Devam Zorunluluğu, Sigorta**

**Stajın Amacı**

**MADDE 3** – Stajın amacı, öğrencilerin, öğrenim gördükleri programlar ile ilgili iş alanlarını tanımalarını ve iş yerlerindeki uygulamaları öğrenmelerini, eğitim ve öğretim yoluyla edindikleri bilgi ve becerileri uygulayarak deneyim kazanmalarını sağlamaktır.

**Staj Süresi ve Alanları**

**MADDE 4** – Makina ve İmalat Mühendisliği Bölümünde ilk 4 yarıyılı tamamlayan öğrenciler **20** iş günü MIM 200 Staj I ve **20** iş günü MIM 300 Staj II olmak üzere **toplam 40** iş günü staj yapmak yükümlülüğünde olup stajlarını başarı ile tamamlamak zorundadırlar.

Stajlar için dönemler.

1. Dönem 1-31 Temmuz
2. Dönem 1-31 Ağustos

belirtilen dönemlerde stajların yapılması zorunludur.

## **STAJDA YAPILACAK ÇALIŞMALAR**

### **MİM 200 STAJ I (İMAL USULLERİ STAJI)**

Makina ve İmalat Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin, birinci stajlarında, gelecekte görev alabilecekleri kuruluşları tanımaları, mühendislerin görev ve sorumluluklarının neler olduğunu incelemeleri ve ikinci sınıfta alacakları mesleki derslerine hazırlık bilgileri edinmeleri amaçlanmaktadır. Öğrenci staj çalışmasında teorik ve pratik bilgilerini pekiştirecektir. İşletmede üretilen ürünler ve ürünlerin imalatında kullanılan imalat yöntemlerini (döküm, talaşlı imalat, kaynak, sıcak ve soğuk şekillendirme, ısıl işlem, boyama, alışılmamış imalat yöntemleri vb.) üretim birimlerinde bulunan makinelerin teknik özelliklerini ve kullanma amaçlarını inceleyecektir.

Öğrencinin bu kapsamda yapacağı staj için staj bitiminde Staj Komisyonuna teslim edeceği Staj Raporunda aşağıdaki konular ilgili bölümlerde sırasıyla ele alınmış olmalıdır:

- Kuruluş hakkında bilgi: Kuruluşun tarihçesinin, faaliyet konularının, çalışan mühendis sayısının, ürünlerinin neler olduğunun, İşletme güvenliği kuralları ile işçi sağlığı ve iş güvenliği temel kurallarının, Kuruluşun organizasyon yapısının ve kısımlarının görevlerinin öğrenilmesi, Kuruluşun bir mühendisten beklentilerinin neler olduğunun incelenmesi. Toplam işçi, idari personel ve teknik personel sayılarının, firmanın sektördeki yeri ve önemi hakkında bilgi verilmesi,
- İşletmedeki mevcut imalat yöntemlerinin (döküm, talaşlı imalat, dövme, ekstrüzyon, haddeleme, çekme vb. plastik şekil verme yöntemleri, pres işleri, kaynak, ısıl işlem, alışılmamış imalat yöntemleri vb.) ve uygulamalar hakkında detaylı bilgi edinilmesi, mümkünse bu çalışmalarda iş güvenliği kurallarına uygun olarak fiilen çalışılması,
- Kuruluşta bulunan üretim birimlerinin öğrenilmesi. Her üretim biriminde bulunan tezgâhların ve makinelerin sayıları, teknik özellikleri ve fabrikadaki kullanılma amaçlarının öğrenilmesi bu konuda detaylı bilgi verilmesi,

- Firmada üretimde kullanılan hammaddelerin, özelliklerinin, boyutlarının, işleme paylarının ve malzeme kalitelerinin incelenmesi,
- Kuruluşta imalatta kullanılan ölçü aletlerinin incelenmesi, kalibrasyonlarının nerede ve nasıl yapıldığının öğrenilmesi,
- Kuruluşta üretilen ürünlere ait, üç görünüşüyle anlatılabilecek karmaşıklıkta şekle sahip en az bir parçanın ham maddeden son haline gelene kadar uygulanan işlemlerin kullanılan tezgâhlar ve yardımcı araç-gereçlerle beraber ayrıntılı olarak açıklanması. Eğer mümkünse öğrencinin bu işlemlerde fiilen görev alması beklenir. Parçanın ait olduğu bütüne ait montaj resmi ve söz konusu parçanın detaylı yapım resmi raporun ekinde verilecektir. Bu teknik resimler, Bölümde MIM 103 ve MIM 104 derslerinde kullanılmakta olan yazılım ortamında oluşturulacak, kâğıt baskısı Raporun ekinde verilecek ve ayrıca Staj Raporunun kaydedileceği CD de de kaydedilmiş olacaktır.
- Firmadaki malzeme ve ölçü muayene ve mekanik testler hakkında bilgi verilmelidir.

### **MIM 300 STAJ II (FABRİKA TESİS VE ORGANİZASYONU STAJI)**

Üçüncü sınıf stajında, öğrencilerin iş hayatına atıldıktan sonra çalışacakları muhtemel iş sahalarındaki organizasyon düzenini, öğrenimleri sırasında kazandıkları mühendislik bilgilerinin pratikteki uygulamalarını tanımaları ve incelemeleri, fabrikada kullanılan ekipman, araç ve sistemlere eleştirel bir gözle bakıp, sorumlu mühendisler ve yöneticiler ile görüşerek fabrika düzeni ve işleyişi hakkında detaylı bilgi sahibi olmaları, staj yapılan yerdeki yanlış ve doğru uygulamaları ayırt edebilmeleri, eğer varsa hata ve eksiklikleri azaltacak çözüm önerileri geliştirebilmeleri, firmanın kalite yönetim ve kontrol sistemi, maliyet hesaplama yöntemleri, bakım onarım sistemleri, yerleşim planlaması ve iş akışı gibi konuları incelemeleri beklenmektedir. Ayrıca

- İşletmeye ait organizasyon seması çizilmelidir.
- Çalışanların motivasyon geliştirme yöntemleri incelenmelidir
- Tasarım ve Ar-Ge çalışmaları gözlemlenmelidir.
- Üretim planlama ve kontrol sistemlerinin incelenmelidir.
- Tamir-bakım işlemleri incelenmelidir.
- Tesis planlaması ile ilgili olarak Pazarla ilişkiler, Hammaddeler, Ulaşım, Enerji ve Güç gereksinimleri, işgücü nitelikleri incelenmelidir.

- İletme stajında fabrikada üretilen basit bir parçanın siparişinden teslimatına kadar olan aşamaları incelenmelidir ve anlatılmalıdır.
- İncelenen parçanın is akış seması ( üretim aşamaları) çizilmelidir.
- İletmede bulunan üretim sistemi incelenmelidir. (Proje tipi, Parti tipi, Seri üretim)
- İletmede kullanılan ürünlere ait standartlar ve kalite standartları belirtilebilir. Dünya’da kullanılan diğer kalite standartlarına kısaca yer verilebilir. İletmenin sermayesi ve sermaye tanımı yapılabilir. Ürettiği ana ürünler ve bunların yıllık üretim miktarları belirtilmelidir. Üretim Planlaması ve Kontrolünde üretime yönelik bütün uygulamalar incelenebilir. Uygulanan Kalite Kontrol Yöntemleri açıklamalı olarak ve örnek iş tanımları ile incelenebilir.

### **Bölüm Staj Komisyonu**

**MADDE 5** – Her Bölümde öğrencilerin staj çalışmalarını düzenlemek ve yürütmek üzere bir Staj Komisyonu kurulur. Staj Komisyonları, Bölüm Başkanı ve görevlendirilen öğretim elemanlarından oluşur. Komisyonun görevleri;

- Staj çalışması ile ilgili ön hazırlıkları yapmak,
- Kamu kesiminden ve özel sektörden staj yerleri sağlanmasına yardımcı olmak,
- Staj için başvuran öğrencilerin staj yerlerine dağılımını yapmak,
- Stajlar ile ilgili programları ve esasları belirlemek,
- Gelen staj dosyalarını incelemek ve değerlendirmek,
- Stajını başarı ile tamamlamış öğrencilerin isimlerini Staj Komisyonuna bildirmek,

### **Staj İle İlgili Dokümanlar**

**MADDE 6** – Öğrenciler, staj süresince aşağıdaki dokümanları hazırlamak, tamamlanmasını izlemek ve sağlamakla yükümlüdür.

- a) Staj Başvuru Dilekçesi:** Öğrenciler tarafından öğrenci işlerinden temin edilerek doldurulan, staj yapmak istedikleri staj yerini gösteren dilekçelerdir (Ek-1)
- b) Zorunlu Staj Formu:** Öğrenciler tarafından öğrenci işlerinden temin edilerek doldurulan staj yaptıkları tarihler arasında, sigorta işlemlerinin üniversitemiz tarafından yapılabilmesi için gerekli bilgileri içeren evraktır (Ek-2).

**c) Staj Komisyonu Staj Yeri Yazısı:** Bölüm staj komisyonu tarafından işyerine yazılan ve öğrenci tarafından ilgili staj yerine teslim edilen yazı (Ek-3a).

**d) Staj Değerlendirme Formu:** İşyeri staj sorumlusu tarafından her stajyer için staj süresince yaptığı uygulamaları değerlendiren ve sonunda öğrencinin başarılı olup olmadığını belirten belgedir. Staj değerlendirme formlarının staj bitiminde Bölüm Başkanlığına, staj sorumlusu tarafından doğrudan veya öğrenci tarafından kapalı ve onaylı zarf içerisinde ulaştırılması gerekir (Ek-3b/3c).

**Kurum kaşesi ve onayı olmayan formlar değerlendirmede dikkate alınmaz.**

**e) Staj Raporu:** Her öğrenci staj çalışmaları hakkında Makina ve İmalat Mühendisliği Bölüm Staj Kılavuzunda belirtilen yazım kurallarına (Ek-6) uygun olarak düzenleyecekleri bir raporu (Ek-4/4a) Bölüm Başkanlığına teslim etmek zorundadır.

**f) Staj Taahhünamesi:** Öğrencilerin staja başlamadan önce imzalayarak Bölüm Staj Komisyonuna teslim etmeleri gereken taahhüname (Ek-7).

### **Staja Başvuru**

**MADDE 7 -** Öğrenci, staj için başvuru yaptığı kurumdan alacağı kabul belgesini Bölüm Staj Komisyonu'na onaylatmalıdır. Onaylı belgeyi ilgili bölüme teslim eden öğrenciye İşyeri Resmi Staj Mektubu (Ek-3a) ile Bölüm Staj Kılavuzu ekinde yer alan belgeler verilir.

### **Staj Yapılacak Yerler**

**MADDE 8 –** Makina ve İmalat Mühendisliği Bölümü her öğrenciye staj yeri bulmak zorunda değildir. Resmi veya özel kurum ve kuruluşlarca tahsis edilen staj kontenjanları Bölüm Staj Komisyonunca ilan edilir ve dağıtılır. Tahsis edilen staj yerlerinin yeterli olmaması durumunda, öğrencilerin kendi imkânları ile bulacağı ve Bölüm Staj Komisyonunun da uygun göreceği kamu veya özel sektöre ait işletmelerde staj yapması mümkündür. Hiçbir öğrenci kendi girişimiyle bulunduğu işletmede Bölüm Staj Komisyonu'nun onayı olmadan staj yapamaz.

Öğrencilerin kendi imkânları ile yurt dışında bulacakları iş yerlerinde Bölüm Staj Komisyonlarının uygun görmesi şartı ile staj yapılması mümkündür.

Öğrenciler staj yeri seçiminde aşağıdaki kriterleri dikkate almalıdırlar:

- Staj yapılacak resmi veya özel kurum ve kuruluşlar, stajların tanımlarında açıklanan Makina/ Makina ve İmalat alanlarında faaliyet göstermelidir.
- Faaliyet alanı Makina/ Makina ve İmalat Mühendisliği dışında olan kuruluşlarda staj yapılamaz. Staj I. (imal usulleri) de bir makine parçasının üretiliyor olması veya tasarımının yapılması gerekmektedir. Staj II. (Fabrika tesis ve organizasyon) de, herhangi bir ürünün makineler ile imal edilip (Yazılım şirketleri, doğalgaz firmaları v.b. gibi firmalar olamaz) pazarlanıyor olması gerekmektedir.
- Kurum/kuruluş tarafından her bir staj türü için belirlenen zorunlu yapım aşamalarının staj süresince görülebileceği taahhüt etmelidir.
- Kurum/kuruluşta stajyerlerden sorumlu en az bir adet Makine/Makina ve İmalat Mühendisi bulunmalıdır.
- Staj yaptıran kurum/kuruluş, stajyerlere gerek proje gerekse uygulamada pratik çalışma yeteneği kazandırmaya yönelik olarak, etkin bir şekilde çalıştırmayı taahhüt etmelidir.

**Öğrenciler staja başladıktan sonra, Bölüm staj komisyonunun bilgisi ve onayı alınmaksızın staj yeri değişikliği yapamazlar.**

#### **Staj Devam Zorunluluğu**

**MADDE 9** - Staja devam zorunludur. Staj yapan öğrenci, Stajyer Öğrenci Devam Takip Çizelgesini (Ek-5) işyeri yetkilisine onaylatmakla yükümlüdür. Geçerli mazeretler nedeniyle devam edilemeyen günler telafi edilmelidir.

#### **Sigorta**

**MADDE 10** - Öğrencilere, staj süresince üniversitemiz tarafından zorunlu staj sigortası yapılmaktadır. Dolayısıyla, Öğrencilerin, zorunlu staj sigortalarının yapılması için belirlediği staj tarihlerinin hiçbir şekilde değiştirilmemesi gerekmektedir. Eğer elde olmayan sebeplerle dilekçede belirtilen başlangıç-bitiş tarihlerinde değişiklik olması veya stajın yapılamaması halinde bunu bölüm başkanlığına bildirmesi gerekmektedir.

Sigorta yaptırırken staj yapan öğrenciden bu konudaki sorumluluğu üstlendiğine dair bir taahhüt yazısı (Ek-7) bölüm staj komisyonu tarafından alınacak, durumu bildirmediği takdirde tüm sorumluluk öğrenciye ait olacaktır.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 5/b maddesi gereğince zorunlu staja tabi tüm öğrencilere "Kazası ve Meslek Hastalığı Sigortası" yapılması ve sigorta primlerinin de Üniversitemizde ödenmesi gerekmektedir. Bu nedenle, staj yapacak öğrenciler, sigortalarının yapılabilmesi için kendilerinden istenen belgeleri, belirtilen süre ve şekilde eksiksiz olarak teslim etmek zorundadırlar

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### Staj Uygulama İlkeleri ve Dikkat Edilecek Hususlar

#### Stajın Uygulama İlkeleri

**MADDE 11** - Staja giden her öğrenci, Staj Değerlendirme Formunu staj yaptığı birimin yetkilisine verir. Bu form, staj bitiminde yetkili kişi tarafından doldurulup onaylandıktan sonra ağzı kapalı ve üzerinde firma kaşesi/mühürü olan bir zarf içinde ilgili bölüme gönderilir.

Staj süresince yapılan çalışmalar, öğrenci tarafından Staj Raporuna düzenli olarak işlenir ve staj yerindeki yetkili kişinin unvanı belirtilerek, ilgilinin kaşe ve imzası ile onaylanır.

**İmza, kaşe, mühür veya tarihler bulunmayan, üzerinde silinti, kazıntı ve usulüne uygun olmayan düzeltme yapılan staj raporları kabul edilmez.**

Her öğrenci, staj raporunu staj bitiminden sonra takip eden akademik yarıyıl içinde bölüm staj komisyonlarınca belirlenen tarihe kadar teslim etmek zorundadır. Raporunu ilan edilen tarihten sonra teslim eden öğrencilerin stajı kabul edilmez.

#### Dikkat Edilecek Hususlar

**MADDE 12** - Öğrenciler staj süresince Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği hükümlerine; staj yaptığı kurumun çalışma ilkelerine, iş koşulları, disiplin ve iş güvenliğine ilişkin kurallarına ve yasal düzenlemelere uymak zorundadır.

Öğrenciler stajları süresince aşağıdaki hususları ve tavsiyeleri dikkate almalıdırlar:

- Öğrenciler staj süresince Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği hükümlerine; staj yaptığı kurumun çalışma ilkelerine, iş koşulları, disiplin ve iş güvenliğine ilişkin kurallarına ve yasal düzenlemelere uymak zorundadır.
- Öğrenciler staj yaptıkları işyerinde kendi şahsiyetleri yanında, Bilecik Üniversitesini ve eğitim aldıkları bölümlü temsil ettiklerini unutmamalıdırlar. Kendileri ve bölümümüz hakkında olumsuz bir görüş oluşturacak davranışlardan kaçınmalıdırlar.
- Staj yapılan kurum veya kuruluşun faaliyet konularının, organizasyon yapısı ve kısımları hakkında bilgi edinilmelidir. Staj esnasında çalışma hayatında bir Makina ve İmalat Mühendisinden beklentilerin neler olduğu sorgulanmalı ve iş yerindeki idari yapı incelenmelidir.
- Öğrenci, stajının çalışma hayatına hazırlık açısından çok büyük önem taşıdığı bilincinde olmalıdır. Staj, öğrencinin öğrendiği bilgileri tatbik edebilmesinin ve gördüğü yeni uygulamaları araştırıp pekiştirmesinin en güzel bir fırsattır. Dolayısıyla öğrenci bu bilinçle öğrenmeye istekliliğini göstermeli, bir mühendis gibi aktif şekilde görev almaya çalışmalıdır. Öğrenmenin en etkin yolu soru sormaktan geçmektedir. Dolayısıyla öğrenci, tecrübeli mühendislere veya şantiye şeflerine soru sormaktan çekinmemelidir. Ayrıca, öğrenci yapılan uygulamaları sıradan biri gibi gözlemlemek yerine, öğrendiği ve araştırdığı bilgiler çerçevesinde sorgulamalıdır.
- Öğrenciler, üniversitemiz tarafından taahhüt ettiği tarihler arasında sigortalanmaktadır. Fakat fabrika sahasında meydana gelebilecek kazalara karşı dikkatli olunmalı, yapılacak uyarılara kesinlikle uyulmalıdır.
- Staj başlamadan önce, staj yapacakları konu ile ilgili kitap ve ilgili standartların edinilmesi büyük fayda sağlayacaktır. Stajdan önce ve staj süresince bu kaynaklara sıkça başvurmaları, stajda yapılan gözlemlerin bir mühendis gözüyle bakılmasını sağlayacaktır. Geçirilen verimli bir staj dönemi ile ilerideki çalışma hayatlarına sağlam bir basamak teşkil edecektir.
- Staj türüne göre belirtilen zorunlu işler eksiksiz, diğer uygulamalar ise azami derecede görülmelidir. Gözlemler yüzeysel kalmamalı, işin incelikleri öğrenilmeye çalışılmalıdır.
- Gözlemlenen işler mühendislik açısından değerlendirilmeli, öğrenilen ve stajda edinilen bilgiler çerçevesinde hatalı uygulamalar tespit edilmeye çalışılmalıdır.



- Öğrencilerin staj süresince her gün rapor tutmaları, gözlem sonuçlarını ve taslakları not etmeleri çok yararlı olmaktadır. Çünkü öğrenilen bilgilerin %80'i ilk 1 saat içinde unutulmaktadır. Ayrıca stajda gözlemlenen işler “staj raporunda” kesinlikle günlük olarak yazılacağından bu konu ihmal edilmemelidir.
- Staj esnasında fotoğraf ve video çekimleri gerektiğinden öğrencilerin bu kayıt aletlerini sürekli yanlarında taşımaları gerekmektedir.
- Staj esnasında yapılan veya tasarlanan Makine/İmalata ait proje ve belgeler hakkında bilgi edinilerek bunlardan örnekler temin edilmelidir. Rapordaki anlatım, bir mühendise yakışan teknik terminoloji ve gerekli belgelerle desteklenmeli, düzgün bir anlatım dili kullanılarak yazılmamalıdır.
- Staj yapabilmek için Makina ve İmalat Mühendisliği Bölümünde en az 4 yarıyıl eğitim görmüş olmak gereklidir.
- Staj I in tamamı başarıyla tamamlanmadan Staj II. ye başlanamaz.
- Staj yapan öğrenci, takip eden kayıt döneminde Staj I için MIM200, Staj II için MIM300 kodu ile derse kayıt olmalıdır.
- Öğrenciler, üretim ve hizmetle ilgili gizliliği gerektiren konularda başkalarına bilgi veremez; sendikal etkinliklere katılamaz.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **Stajın İzlenmesi, Staj Raporunun Hazırlanması ve Değerlendirme**

#### **Stajın İzlenmesi**

**MADDE 13** – Staj komisyonu elemanları, gerekli görüldüğü durumlarda stajın amacına ve kurallarına uygun yürütülmesi için gerekli izlemeyi yapabilir veya stajın yapıldığı işletme ile iletişime geçip, staj yapan öğrenci hakkında bilgi alarak öğrencilerin izlenmesini sağlayabilir.

#### **Staj Raporunun Hazırlanması**

**MADDE 14** – Öğrenciler staj dönemi sonunda Mühendislik Fakültesi Staj Yönergesi kapsamında ve bölüm staj kılavuzunda tanımlanan formatta bir “Staj Raporu” hazırlayarak bunu Bölüme teslim etmek zorundadırlar. Bu kurallara uygun olmayan staj raporları değerlendirmeye alınmayacak ve öğrenci tarafından tekrar düzenlenecektir. Staj raporunun hazırlanmasında aşağıda verilen kurallar dikkate alınmalıdır.

### **Değerlendirme**

**Madde 15** - Stajlar, Makina ve İmalat Mühendisliği Bölüm Staj Komisyonu tarafından görevlendirecek öğretim elemanları tarafından en geç bir ay içinde değerlendirilir. Bu değerlendirme staj raporlarının incelenmesi şeklinde veya gerekli görüldüğünde sözlü sınavla da yapılabilir. Staj sonuçları BAŞARILI/BAŞARISIZ olarak değerlendirilir. Red edilen stajlar için bir gerekçeli rapor hazırlanarak staj değerlendirme tutanağına eklenir ve öğrenci stajı tekrarlar. Stajla ilgili her türlü belge, staj değerlendirme toplantısından sonra Bölüm arşivinde saklanmak üzere Bölüme teslim edilir. Staj raporları öğrencinin ilişiği kesildikten sonra da üç yıl süreyle saklanır.