

**MERSİN ÜNİVERSİTESİ MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ  
MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ  
STAJ ESASLARI**

**BİRİNCİ BÖLÜM**

**Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar**

**Amaç ve Kapsam**

**MADDE 1** – (1) Bu Esasların amacı ve kapsamı; Mersin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin yapmaları zorunlu bulunan stajlarının içerik, süreç ve değerlendirme aşamalarında uygulanacak esasları düzenlemektir.

**Dayanak**

**MADDE 2** – (1) Bu Esaslar, “Mersin Üniversitesi Ön Lisans ve Lisans Öğretim ve Sınav Yönetmeliği”ne dayanılarak hazırlanmıştır.

**Tanımlar**

**MADDE 3** – (1) Bu Esaslarda geçen;

- Bölüm: Mersin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümünü,
- Kuruluş: Öğrencinin staj yaptığı özel ya da resmi kuruluşu,
- Komisyon: Staj değerlendirme komisyonunu ifade eder.

**İKİNCİ BÖLÜM**

**Staja İlişkin Esaslar**

**Stajların Süreleri**

**MADDE 4** – (1) Mersin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin mühendislik unvanına hak kazanabilmeleri için gerekli ders ve uygulamaları tamamlamalarının yanı sıra, her biri 20'şer iş gününden oluşan 3 ayrı konuda staj yapmaları zorunludur.

**Staj Konuları**

**MADDE 5** – (1) Stajlar konularına göre aşağıdaki gruplara ayrılır:

- I. Dönem stajı: İmal Usulleri
- II. Dönem stajı: Isı ve İş Makinaları
- III. Dönem stajı: Fabrika Tesis ve Organizasyonu

**Stajların Zamanı**

**MADDE 6** – (1) Alt dönem stajı tamamlanmadan bir üst dönem stajı yapılamaz. II. dönem stajı en erken 2. sınıf sonunda, III. dönem stajı ise en erken 3. sınıf sonunda yapılır.

**Muafiyet**

**MADDE 7** – (1) Teknik Lise ve Endüstri Meslek Liselerinin motor, torna, tesviye ve döküm bölümlerinden mezun olan öğrenciler, imal usulleri stajına eşdeğer çalışmalar yaptıklarını staj komisyonuna belgeleyerek ve bölüme dilekçe ile başvurarak bu stajdan muaf tutulabilirler. (öğrencilerin bu konuyu öncelikle staj komisyonu başkanı ile konuşmaları gerekmektedir).

**Staj Yerinin Seçimi ve Onaylanması**

**MADDE 8** – (1) Öğrenciler staj yerini bölüme sağlanan staj kontenjanlarından seçebilecekleri gibi staj komisyonu başkanının onayı ile kendilerinin belirlediği iş yerlerinde de staj yapabilirler. Bu durumdaki öğrenciler, iş yerinin özelliği ile ilgili bilgileri ve iş yerinin ilgili staj dönemi için uygun olduğunu staj komisyonu başkanına bildirerek onay almak zorundadır.

**Staja Başlamadan Önce Yapılacak İşlemler**

**MADDE 9** – (1) Öğrenci staj yerini belirledikten sonra "Staj Başvuru Formu"nu (EK-1) edinip, kendine ait olan ayrıca staj yapacağı kurum/firma tarafından doldurulması ve onaylanması gereken yerleri eksiksiz olarak tamamlaması gerekir. **EK-1:** <http://kyk.mersin.edu.tr/kys/MEÜ.EÖ.FR-153/00> (Staj Başvuru Formu)

(2) Öğrencinin, eksiksiz olarak doldurulan "Staj Başvuru Formu"nu (EK-1) staj komisyonu başkanına onayladıktan sonra bu belge ile T.C. Kimlik kartının fotokopisini staja başlayacağı günden en az 10 gün önce "Mühendislik Fakültesi Öğrenci İşlerine" teslim etmesi gerekir.

(3) Öğrenci, staja başlamadan önce, "Mühendislik Fakültesi Dekanlığı Öğrenci İşleri"nden, sigorta yaptırdığına dair belgeyi ve staj defterini almalıdır. Ayrıca "İşveren Değerlendirme Formu"nu (EK-2) KYK'dan alarak staj yaptığı kuruma gidip, stajını yapacaktır. (Öğrenci staj süresince programa göre yürüttüğü çalışmalarını günü gününe not eder ve daha sonra "Staj Defteri Hazırlama Esasları"na uygun olarak deftere aktarır.) **EK-2:** <http://kyk.mersin.edu.tr/kys/MEÜ.EÖ.FR-145/00> (İşveren Değerlendirme Formu)

(4) Her öğrenci staja başlarken "İşveren Değerlendirme Formu"nu işyerine vermek zorundadır. Staj sonunda bu form işyeri tarafından doldurup onaylanarak staj bitimini takip eden bir ay içerisinde Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı'na taahhütlü olarak postalanır veya kapalı zarf içinde "Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı"na teslim edilmek üzere öğrenciye verilir. Bu süreç öğrencinin sorumluluğundadır.

## **ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**

### **Staj Defterinin Hazırlanmasına ve Teslim Edilmesine İlişkin Esaslar**

#### **Staj Defteri Yazım Kuralları**

**MADDE 10** – (1) Staj defteri dolma kalem veya tükenmez kalem kullanılarak yazılmalıdır.

(2) Başlıklar büyük kalın harflerle satırın ortasına yazılmalıdır. Alt başlıklar satır başından büyük harflerle yazılarak altı çizilmelidir. İlgili resim ve şekiller teknik resim kurallarına uygun olarak bilgisayar ortamında çizilmelidir. Yazıcıdan alınan A4 veya A3 boyutlarındaki çizimler, kuralına uygun olarak katlanarak staj defterine yapıştırılmalıdır (daha büyük çizimler rulo yapılabilir).

(3) Defterin ilk sayfasında çalışılan günler tek tek gösterilmeli, staj defterinin her sayfası ve tüm ekleri staj çalışması yapılan işyerinin ilgili Makina Mühendisine onaylatılmalıdır. Staj yaptığı yerde Makina Mühendisi olmayan kişilerin stajı kabul edilmeyecektir.

(4) Staj defterinde ve dönem staj değerlendirme belgesinde tahrifat yapılmamalıdır. Zorunlu hallerde tahrifatın düzeltilerek, ilgili kişi veya kuruma onaylatılması gereklidir.

(5) Staj defterinde, staj değerlendirilmesinde bakılacak soruların tümünün cevabının verilmiş olması gerekmektedir (Madde 15,16,17).

(6) Staj defterleri yazılırken değerlendirme sorularının numaraları, sayfanın sağ-üst tarafında belirtilerek (DS-01, DS-02 gibi), sırasıyla her değerlendirme sorusuna cevap verecek şekilde defter doldurulmalıdır.

(7) Staj defterinin ilk sayfasında değerlendirme sorularının numaraları ve bu sorulara verilen cevapların bulunduğu sayfalar belirtilmelidir.

#### **Staj Tamamlandıktan Sonra Yapılacak İşlemler**

**MADDE 11** – (1) Stajı takip eden ders döneminin başlangıcında, staj komisyonu başkanı tarafından, staj defterinin teslim tarihi ve kime teslim edileceği duyurulur (bölüm web sayfasında veya bölüm panosunda). Duyurulan süre sonuna kadar defterini teslim etmeyen veya staj değerlendirme fişi gelmeyen öğrencilerin stajları yapılmamış sayılır. Öğrenci, staj defterini, duyuruda belirtilen bölüm öğretim elemanına teslim ederken, defteri teslim ettiğine dair imza atmakla yükümlüdür.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **Stajların Değerlendirilmesine İlişkin Esaslar**

#### **Değerlendirme İlkeleri**

**MADDE 12** – (1) Staj değerlendirmesi sözlü sınav olarak yapılmayacak olup; stajın değerlendirilmesinde staj defterleri esas alınacaktır.

(2) Staj değerlendirme formunda, değerlendirme ortalaması veya devam durumu "F" olan öğrencinin stajı "başarısız" sayılır.

### **Değerlendirme Komisyonu**

**MADDE 13** – (1) Makina Mühendisliği Bölümü Staj Komisyonu (1 başkan, 3 üye) her yıl Şubat ayı içinde belirlenerek öğrencilere duyurulacaktır.

### **Defterlerin Değerlendirilmeye Alınması**

**MADDE 14** – (1) Staj defterleri, stajın yapıldığı yaz dönemi sonrasında yukarıda belirtilen prosedürler dâhilinde teslim edilmelidir. Öğrenci, önceki yıllarda staj yapıp defterini teslim etmemiş olması durumunda veya önceki yıllarda stajdan başarısız olması durumunda stajını tekrar etmek zorundadır.

(2) Mezun durumunda öğrencilerin staj defterlerinin kontrolü her ayın başında ve ortasında yapılacaktır. Ayın 01'inin veya 15'inin hafta sonuna veya bayrama denk gelmesi durumunda, değerlendirme sonraki ilk iş gününde yapılacaktır.

### **I. Dönem Staj Defteri Değerlendirme Soruları**

**MADDE 15** – (1) I. Staj Değerlendirme Soruları aşağıdaki gibidir:

a) İş yerinin özelliğine göre I. staj, aşağıda belirtilen bölümlerden en az ikisini içerecek şekilde yapılmış mı?

1. Takım tezgahları (talaşlı imalat)
2. Kaynak ve çeşitleri
3. Döküm
4. Isıl işlemler
5. Plastik şekil verme (dövme, haddeleme, ekstrüzyon, ..)
6. Polimer şekillendirme
7. Kompozit Üretimi
8. Pres işleri
9. Ölçme ve kontrol
10. Kimyasal erozyon, elektro erozyon, su jeti, lazer ve mikrodalga teknolojileri gibi sıradışı üretim teknikleri
11. Bilgisayar yardımlı tasarım/Bilgisayar yardımlı üretim (CAD/CAM) sistemleri

b) Stajın yapıldığı işyeri hakkında genel bilgi verilmiş mi?

c) Kuruluştaki uygulanan üretim tekniklerinden bahsedilip; nasıl ve ne amaçla uygulandığının kısaca açıklaması yapılmış mı?

ç) Her üretim birimindeki tezgahların ve makinaların sayıları, teknik özellikleri ve kuruluştaki kullanım alanları belirtilmiş mi?

d) Her üretim birimindeki en az iki farklı imalat sürecinde yapılan işlerden birer tanesi örnek alınarak teknik resimleri çizilip, üretim aşamaları ayrıntılı olarak açıklanmış mı?

e) Örneklenen işlerden veya ürünler (en az iki adet) için maliyet hesapları yapılmış mı?

f) Malzeme muayene yöntemi ve cihazlarının tanıtılması yapıp, çalışma ilkeleri ve bu cihazlarla ölçülen değerlere ait sayısal örnekler verilmiş mi?

g) Staj yapılan kurumda; üretim ve hizmet sürecinde verimliliği arttırabileceği düşünülen görüş ve öneriler belirtilmiş mi?

ğ) İşyeri, "iş güvenliği, işçi sağlığı vb." konular açısından irdelenmiş mi?

h) Gün gün öğrencinin yaptığı işler, edindiği bilgiler tarihi ile birlikte ayrıntılı olarak yazılmış mı?

### **II. Dönem Staj Defteri Değerlendirme Soruları**

**MADDE 16** – (1) II. Staj Değerlendirme Soruları aşağıdaki gibidir:

a) II. dönem stajı, iş yerinin özelliğine göre aşağıda belirtilen bölümlerden en az birisini içerecek şekilde yapılmış mı?

1. Termik motorlar,
2. Araç montaj, tamir ve bakım işleri,
3. Robot sistemleri

4. Uçak teknolojisi
5. Buhar kazanları
6. Isıtma, soğutma, havalandırma ve iklimlendirme sistemleri
7. Taşıyıcı sistemler (konveyörler, vinçler vs)
8. Gemi imalat teknolojisi
9. Çeşitli makine, cihaz ve sistemler
10. Motorlu taşıtlar
11. Tekstil makinaları
12. Tarım ve gıda sanayisinde kullanılan makinalar
13. İnşaat makinaları
14. Termik makinalar
15. Termik ve hidroelektrik santraller.

b) Stajın yapıldığı işyeri hakkında genel bilgi verilmiş mi?

c) Kuruluştaki enerji üretiminde kullanılan buhar makineleri, türbinleri, kazanlar, içten yanmalı motorlar, gaz türbinlerinin, mamul, yarı mamul ve hammaddelerin bir yerden bir yere naklini sağlayan kaldırma makinaları ve diğer yardımcı cihazların;

1. Konstrüksiyonları hakkında bilgi verilmiş mi?
2. Kullanım amaçları hakkında bilgi verilmiş mi?
3. Çalışma prensipleri hakkında bilgi verilmiş mi?
4. Bakım ve onarımları hakkında bilgi verilmiş mi?

ç) Yapılan üretimin niteliği (seri üretim, parça üretim vb) belirtilip, fabrika düzenlemesi (Üretim tezgahlarının veya makinalarının konumlanması) hakkında bilgi verilmiş mi?

d) Enerji üretimi ile ilgili yerde staj yapılmış ise: Enerji üretim sisteminin tanıtılması yapıp, birimlerin tek tek tanıtılması ve incelenmesi (türbinler, kazanlar, kontrol üniteleri, jeneratörler, elektrik dağıtım üniteleri vb.) yapılmış mı?

e) Enerji üretimi ile ilgili yerde staj yapılmış ise: Enerji kaynağının (termik, hidrolik, nükleer vb.) nitelik, kapasite, verim, elde edilebilirlik yönünden incelemesi yapılmış mı?

f) İşyeri, "iş güvenliği, işçi sağlığı vb." konular açısından irdelenmiş mi?

g) Gün gün öğrencinin yaptığı işler, edindiği bilgiler tarihi ile birlikte ayrıntılı olarak yazılmış mı?

### **III. Dönem Staj Defteri Değerlendirme Soruları**

**MADDE 17 – (1) III. Staj Değerlendirme Sorularının ilk ikisi aşağıdaki gibidir:**

a) İş yerinin özelliğine göre III. dönem stajı aşağıda belirtilen bölümlerden en az birisini içerecek şekilde yapılmış mı?

1. Üretim üniteleri:
  - i) Fabrikalar,
  - ii) Enerji üretim tesisleri.
2. Projelendirme üniteleri:
  - i) Fabrikaların tasarım büroları,
  - ii) Bağımsız tasarım ve proje büroları,
  - iii) Kamu kuruluşlarına bağlı tasarım ve proje büroları.

b) Stajın yapıldığı işyeri hakkında genel bilgi verilmiş mi?

(2) Fabrikalarda yapılan staj için üçüncü ve sonraki sorular şu şekildedir:

a) Organizasyon ve yönetim birimleri (muhasabe, ticaret, teknik müdürlük vb. birimleri) ayrı ayrı tanıtılıp, işlevleri belirtilmiş mi?

b) Standart uygulamalardan (dosyalama sistemleri, yazışma sistemleri, formlar vb.) bahsedilmiş mi?

c) Fabrika genel yerleşim planı incelenip, işyerinin seçiminde gözönüne alınmış faktörlerden (işgücü, altyapı ve enerji, hammadde, pazarlama, teşvik vb) bahsedilmiş mi?

ç) İşyeri, "iş güvenliği, işçi sağlığı vb." konular açısından irdelenmiş mi?

d) Yapılan üretimin niteliği (seri üretim, parça üretim vb) belirtilip, fabrika düzenlemesi (Üretim tezgahlarının veya makinalarının konumlanması) hakkında bilgi verilmiş mi?

e) Hammadde, ara madde ve ürün stoklama yöntemlerinden bahsedilmiş mi?

f) Maliyet hesabı (üretilen örnek bir ürünün fabrikaya toplam maliyeti ve satış fiyatının saptanması) yapılmış mı?

g) Hammadde ve ürün için fabrikada kurulu kalite kontrol düzeninin incelenmesi ve irdelenmesi yapılmış mı?

ğ) Fabrikanın artıkları ve çevre kirlenmesi yönünden incelenmesi yapılmış mı?

h) Gün gün öğrencinin yaptığı işler, edindiği bilgiler tarihi ile birlikte ayrıntılı olarak yazılmış mı?

(3) Enerji üretim tesislerinde yapılan staj için üçüncü ve sonraki sorular şu şekildedir:

a) Organizasyon ve yönetim birimleri (muhasabe, ticaret, teknik müdürlük vb. birimleri) ayrı ayrı tanıtılıp, işlevleri belirtilmiş mi?

b) Standart uygulamalardan (dosyalama sistemleri, yazışma sistemleri, formlar vb.) bahsedilmiş mi?

c) Fabrika genel yerleşim planı incelenip, işyerinin seçiminde gözönüne alınmış faktörlerden (işgücü, altyapı ve enerji, hammadde, pazarlama, teşvik vb) bahsedilmiş mi?

ç) İşyeri, "iş güvenliği, işçi sağlığı vb." konular açısından irdelenmiş mi?

d) Enerji üretim ünitelerinin genel yerleşim planlarının incelenmesi yapılmış mı?

e) Enerji üretim sisteminin tanıtılması yapıлып, birimlerin tek tek tanıtılması ve incelenmesi (türbinler, kazanlar, kontrol üniteleri, jeneratörler, elektrik dağıtım üniteleri vb.) yapılmış mı?

f) Enerji kaynağının (termik, hidrolik, nükleer vb.) nitelik, kapasite, verim, elde edilebilirlik yönünden incelenmesi yapılmış mı?

g) Maliyet hesabı (üretilen enerjinin birim maliyetinin hesaplanması) yapılmış mı?

ğ) Tesisin çevre kirlenmesi açısından incelenmesi ve bu konuda alınan önlemlerin irdelenmesi yapılmış mı?

h) Gün gün öğrencinin yaptığı işler, edindiği bilgiler tarihi ile birlikte ayrıntılı olarak yazılmış mı?

(4) Tasarım ve proje bürolarında yapılan staj için üçüncü ve sonraki sorular şu şekildedir:

a) Organizasyon ve yönetim birimleri (muhasabe, ticaret, teknik müdürlük vb. birimleri) ayrı ayrı tanıtılıp, işlevleri belirtilmiş mi?

b) Standart uygulamalardan (dosyalama sistemleri, yazışma sistemleri, formlar vb.) bahsedilmiş mi?

c) Büronun şimdiye kadar yapmış olduğu önemli projelerden en az ikisinin ayrıntılı olarak incelenmesi ve tanıtılması yapılmış mı?

ç) Büronun iş alma, iş planlama ve iş teslim etme yöntemleri hakkında bilgi verilmiş mi?

d) Staj süresince büroda yapılmakta olan projelerden en az birinde öğrencinin katkılarının ayrıntılı olarak açıklanması (ayrıntılı hesaplamalar ve teknik resimler ek olarak sunulacaktır) yapılmış mı?

e) Maliyet hesabı (yapılan projelerden en az birinin ayrıntılı maliyet hesabı) yapılmış mı?

f) Gün gün öğrencinin yaptığı işler, edindiği bilgiler tarihi ile birlikte ayrıntılı olarak yazılmış mı?

### **Değerlendirme Sonuçlarının İlanı**

**MADDE 18** – (1) Staj defterleri, "Staj Defteri Hazırlama Esasları"na ve "Değerlendirme Soruları"na göre kontrol edilerek, Staj Komisyonu tarafından "başarılı, düzeltme veya başarısız" kararı verilir, ve sonuçlar bölüm web sayfasında veya bölüm panosunda duyurulur.

### **Staj Defterlerinin Düzeltilmesi**

**MADDE 19** – (1) Düzeltme verilen staj defterleri, gerekli düzeltmelerin/eklemelerin yapılması için imza karşılığı öğrenciye teslim edilir. Öğrenciler, düzenledikleri staj defterlerini, düzeltme teslim tarihinin sonuna kadar imza karşılığı teslim etmekle yükümlüdürler. Düzeltme yapılmış staj defterlerini zamanında teslim etmeyen öğrencilerin stajları başarısız sayılır.

(2) Düzeltme teslim tarihi, en geç, sonuçların açıklandığı tarihten 30 gün sonradır. 30 gün sonrasının haftasonuna veya bayrama denk gelmesi durumunda, sonrasındaki ilk iş günü düzeltmelerin en geç teslim tarihi olarak kabul edilecektir.

(3) Düzeltme verilen defterler için belirtilen düzeltmelerin/değişikliklerin herhangi birinin yapılmamış olması durumunda öğrencinin stajı başarısız sayılır.

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

### **Çeşitli ve Son Hükümler**

#### **Esaslarda hüküm bulunmayan haller**

**MADDE 20** – (1) Bu Esaslarda hüküm bulunmayan hallerde, ilgili diğer mevzuat hükümleri ile Mersin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi ve Mersin Üniversitesi Rektörlüğü ilgili kurullarının kararları uygulanır.

#### **Yürürlük**

**MADDE 21** – (1) Bu Esaslar Mersin Üniversitesi Senatosunca kabul edildiği tarihten itibaren yürürlüğe girer.

#### **Yürütme**

**MADDE 22** – (1) Bu Esasların hükümlerini Mersin Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekanı yürütür.