

**ERZURUM TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**MÜHENDİSLİK ve MİMARLIK FAKÜLTESİ**



**BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ STAJ UYGULAMA ESASLARI**

## İçindekiler

A) GENEL ESASLAR.....	2
1. Staj Öncesi.....	3
2. Staj Süresince.....	3
3. Staj Sonrası.....	5
3.1. Öğrencinin Staj Yaptığı Yer Hakkındaki Görüşü ve Staj İle İlgili Yorumları.....	5
3.2. Öğrencilerin Stajlarının Tamamen ya da Kısmen Reddedilme Nedenlerin Bazıları...6	
B) ÖZEL ESASLAR.....	6
1. Yazılım Stajı.....	6
2. Donanım Stajı.....	6
C) STAJLARLA İLGİLİ GENEL DÜZENLEMELER.....	7
D) İŞ EMNİYETİ.....	8
1. Güvenlik Kuralları.....	8

Erzurum Teknik Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğrencileri, teorik bilgilerini uygulama ile geliştirmek, yeni beceri ve tecrübe kazanmak amacıyla 4. ve 6. yarıyılların sonunda Bilgisayar Mühendisliği alanlarında staj yapmak zorundadırlar. Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin staj öncesi, staj süresince ve staj sonrası uymak zorunda oldukları kurallarla ilgili Genel Esasları ve stajda yapacakları uygulamalarla ilgili özel esasları açıklamak üzere Staj Uygulama Esasları Kitapçığı hazırlanmıştır.

#### **A. GENEL ESASLAR**

1. Stajlar, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Staj Yönergesine uygun olarak yapılır.
2. Öğrenciler fakülte staj komisyonunun uygun göreceği yerlerde en az 60 işgünü staj yapmak zorundadırlar. Toplam 60 işgünü olan staj süresinde öğrenciler, her biri (30 işgünü) olmak üzere iki staj yapacaklardır.
3. Staj dönemleri dördüncü yarıyılı izleyen yaz tatil döneminden itibaren başlar. Zorunlu durumlarda altıncı yarıyıl yaz tatil döneminden itibaren iki staj dönemi 60 iş günlük tek dönem halinde birleştirilebilir.
4. Stajlar günde 8 saatlik çalışma esas alınarak toplam  $8 \times 30 = 240$  saat üzerinden değerlendirilecektir. Staj yapılırken haftada en az bir gün tatil olarak gösterilmelidir. Ulusal ve dini tatil günlerinde staj yapılmayacaktır.
5. Yaz okuluna devam eden öğrenciler yaz okulu süresince staj yapamazlar.
6. Türkiye dışında staj yapmak isteyen öğrenciler stajlarını: Uluslararası Teknik Stajyer Öğrenci Mübadelesi Birliği (The International Association for the Exchange of the Students for Technical Experience) IAESTE ya da ERASMUS Staj Hareketliliği Programı kanalı ile gerçekleştirebilirler. Kendi özel imkanları ile yurtdışında staj yapacak öğrenciler ise Bölüm Staj Komisyonu kararına bağlı olarak yurtdışında staj yapabilir.
7. Yurt dışında staj yapan öğrenciler, staj sonu yurda dönüşlerinde, ilgili staj yerinden alacakları "yaptığı staj konusunu, çalışmalarını ve süresini" gösterir bir belgeyi Bölüm Staj Komisyonu'na vermek zorundadırlar.
8. Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nde Çift anadal (ÇAP) yapan öğrenciler, en az (30) iş günü olmak kaydıyla staj yapmak zorundadırlar.
9. Başka Fakültelerden naklen gelmiş öğrencilerin staj defterleri ve içerikleri Bölüm Staj Komisyonu tarafından incelenerek stajları uygun görülürse intibak ettirilerek yapmış olduktan stajlar geçerli sayılır.
10. Öğrenciler staj süresini 20 + 40, 40 + 20, 30 + 30 veya 20 + 20 + 20 şeklinde parçalara bölebilirler. Öğrenciler ara vermeden en az 20 gün, en fazla 60 gün staj yapabilirler. Bir seferde 60 gün staj yapmak isteyen öğrencilerin mutlaka 3. sınıftan ders almış olmaları gerekmektedir.
11. Staj yapılan ilgili departmanda, mutlaka bir mühendisin olması zorunludur. Öğrencinin staj değerlendirmesinde mutlaka ilgili mühendisin imzası/notlandırması gereklidir.

12. Derslerini tamamlamış olan ve sadece staj eksiği kalmış olan öğrenciler, akademik dönem içerisinde de staj yapabilirler.

13. Yatay ve dikey geçişle kayıt yaptıran öğrenciler, daha önceki bölümlerinde varsa yaptıkları stajları belgelendirerek staj komisyonuna sunabilirler. Stajların kabul edilip edilmeyeceğini staj komisyonu belirler.

## **Staj Öncesi**

1. Öğrenciler stajla ilgili her türlü başvurularını doğrudan bölüm başkanlığına yaparlar.
2. Staj yerinin bulunması öğrencinin sorumluluğundadır. Staj yerinin Bilgisayar Mühendisliğinin ilgi alanı içinde olması gerekir. Staj yeri bulamayan öğrenciler çeşitli kurumlar veya firmalar tarafından gönderilen ve Mühendislik ve Mimarlık ve Mimarlık Fakültesinde ilan edilen staj kontenjanlarından yararlanabilirler.
3. Bilgisayar Mühendisliği Bölümüne ayrılan staj yeri kontenjanları, o öğretim yılının bahar yarıyılıının sonundan önce Bölüm Staj Komisyonu tarafından uygun bir yöntem ile öğrencilere dağıtılır. Dağıtım işlemi bahar yarıyılıının sona ermesinden 15 (on beş) gün önce yapılır. Staj yerlerinin dağıtılmasında öğrencinin mezuniyet durumu ve yabancı uyruklu olması tercih nedenidir.
4. Staj yerlerini kendileri temin eden öğrenciler, staj yapacağı kuruma vereceği dilekçede kaç iş günü staj yapmak istediğini belirteceklerdir. Bu öğrencilerin bahar yarıyılıının sona ermesinden 1 ay önce staj yapacakları yer ile ilgili bilgileri teslim etmeleri gerekir. Staj komisyonunun, staj yapılacak yeri kabul etmesinden sonra öğrenci staja başlayabilir. Eğer sadece staj yeri uygun bulunmayan öğrenciler final sınavlarının sonuna kadar ikinci bir yer bulabilirler.
5. Stajların yapılacağı iş yerlerinin, resmi kuruluşlar, özel sektör veya staj içeriklerinde belirtilen çalışmaların yapılabileceği kapasitede olması gerekmektedir. Öğrenciler, buldukları staj yerlerinin bu kılavuzda belirtilen şartları sağlamasından sorumludurlar.
6. Fakülte Öğrenci İşleri öğrencilere, staj defterlerini ve işyeri tarafından doldurulacak belgeleri imza karşılığı verir.
7. Staj Değerlendirme Belgesi düzenlendikten sonra fakülte tarafından staj yapacak kuruluşa posta ile gönderilir.
8. Stajını daha önce staj yaptığı müesseselerde yapan veya tamamlayan öğrenciler, kesinlikle önceki stajında gerçekleştirdiği faaliyetler dışında faaliyet gerçekleştirilen birim ya da birimlerde staj yapmalıdır

## **2. Staj Süresince**

1. Özel ve resmi kuruluşlarda staj çalışması yapacak öğrenciler çalıştıkları işyerlerinin işyeri düzeni ile ilgili kural, talimat ve emirlerine uymak zorundadırlar. Ayrıca Erzurum Teknik Üniversitesi disiplin yönetmeliğinde belirtilen kurallara uymak zorundadırlar.

2. Staj defterinin düzenli bir şekilde doldurulması gereklidir. Öğrencinin kendi çizdiği resimler, yazıların “staj defterinde belirtilen kurallara” uygunluğu ve staj defterine “açıklayıcı olmak ve anlatımı güçlendirmek için” eklenen dokümanlar değerlendirilmede etkili olur. Bu nedenle staj defterleri tutulurken aşağıdaki kurallara uyulmalıdır.

- a. Staj defterleri, elektronik ortamda uygun dosya formatında hazırlanmalı, CD/DVD ve çıktı alınarak teslim edilmelidir.
- b. Staj dokümanları okunaklı yazılmalı, şekilleri açık olmalı ve yapılan tüm işlerin teknik detayı, gerekli resim ve hesaplamalar, kurallarına uygun ve düzenli olarak çizilmeli ve temiz bir şekilde staj defterine kaydedilmelidir.
- c. Staj defterleri haftalık olarak tutulmalı ve defterlerde sadece işyerine ait genel bilgilerle, yapılan çalışmaya ait uygulamaları içeren bilgilere yer verilmelidir.
- d. Staj defterinin giriş kısımlarında işyerinin ölçeği, çalışma sahası, mühendis sayısı, toplam çalışan sayısı, yönetim şeması ve işyerinin içindeki bölümlerin görevleri belirtilmelidir. Çalışma yapılan birimlere ilişkin yerleşim planları staj defterine çizilmelidir. Çalışmaların gerçekleştirilmesi esnasındaki makinelerin, cihazların ve ölçüm aletlerinin özelliklerinin ve temel çalışma prensiplerinin belirtilmesi gereklidir.
- e. Sadece kitaplardan ve broşürlerden geçirilmiş metin ve şekillerden ibaret defterler kabul edilmeyecektir. Eğer kitap ve broşürlerden alıntı yapılırsa mutlaka ilgili referans belirtilmelidir.
- f. Çalışma konusunu tanıtmak üzere fotoğraflar, fotokopi, aydınlatma ve ozalit gibi dokümanlar kullanılabilir. Kullanılan bu tür dokümanlar, A4 boyutundan büyük olmaları durumunda, Staj defterinin sonundaki ekler kısmına konulmalıdır. Staj yapılan kurumdan temin edilen resim, teknik resim, fotokopi, çizelge ve form gibi teknik bilgi ve malzemelerin anlatımda yer almaması halinde defterin içine konulmaları değerlendirilmede olumsuz rol oynayacaktır.
- g. Staj defteri yazımında kullanılacak dil Türkçe veya İngilizcedir (Öğrenciler stajlarını yurt dışında yaptıkları takdirde, staj defterlerini staj genel ilkelerine uymak şartıyla, İngilizce olarak yazabilirler).

3. Staj defterinin birinci sayfasındaki, ilk sayfalarındaki ve her sayfasının başındaki gerekli yerler mutlaka eksiksiz doldurulacaktır. Defterin her iş haftasına ait yazılan sayfaları ve çalışma detayını belirten ilk sayfaları dikkatli bir şekilde doldurulup en az mühendis düzeyindeki ilgili sorumlulara imzalatılmalıdır. Ayrıca staj defterinin ilk sayfası da dikkatli bir şekilde doldurulmalı ve işyeri yöneticisi tarafından kontrol edilerek imzalanıp mühürlenmelidir. İş yerince onaylanmamış veya eksik doldurulmuş defterler geri çevrilecektir.

4. Aynı dönemde yapılan farklı stajlar için iki ayrı defter doldurulur.

5. Bölüm gerekli gördüğü takdirde öğrencileri staj yerinde telefon gibi iletişim araçlarını kullanarak veya bilfiil denetler. Stajların kontrolü bölüm staj komisyonunca yapılır.

Kontrollerde Fakültenin imkanları kullanılır. Staj yerinde bulunmadığı tespit edilen öğrencinin staj defterinde söz konusu tarih veya tarihlerde staj yapmış gibi göstermesi halinde öğrencinin stajı geçersiz kabul edilir ve öğrenci hakkında ilgili disiplin yönetmeliği uyarınca soruşturma açılır.

6. Sahte staj yaptıkları yapılan denetlemelerden veya staj defterlerinin incelenmesinden anlaşılan öğrencilerin ilgili stajları kabul edilmeyeceği gibi bu öğrenciler hakkında gerekli disiplin işlemleri yapılır.

### **3. Staj Sonrası**

1. Stajın sona ermesinden sonra, Staj Değerlendirme Belgeleri (Sicil Fişi) stajın yapıldığı kuruluş tarafından Erzurum Teknik Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesine posta ile gönderilir.
2. Staj defterleri, stajın bitimini izleyen öğretim yılının başlamasını takip eden 3. haftanın sonuna kadar Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Sekreterliğine imza karşılığında teslim edilir.
3. Öğrencilerin sunmuş olduğu staj defterleri ile ilgili raporlar ve Staj Değerlendirme Formu (Sicil Fişi) bölüm staj komisyonu tarafından incelenir. Staj Komisyonu Staj Defterlerini incelemesini takiben öğrencileri sözlü sınava tabi tutarak değerlendirmeyi sonuçlandırır. Bunun sonucunda stajın kabul edilip edilmediği, kaç gün kabul edildiği, kabul edilmeme gerekçeleri belirtilerek, sonuçlar bölümce ilan edilir. Öğrenciler bu süre içerisinde itirazlarını Bölüm Staj Komisyonuna iletirler. İtirazlar değerlendirildikten sonra kesin sonuçlar belirlenir ve kesin sonuçların açıklanmasını müteakip yapılan itirazlar dikkate alınmaz.
4. Staj dokümanları, gerekli şekilde tasnif edilerek öğrencilerin mezuniyetlerinin 2 yıl sonrasına kadar muhafaza edilir. Defterler öğrenciye geri verilmez.
5. Defterlerin incelenmesinden sonra stajları eksik bulunan veya reddedilen öğrenciler eksik bulunma veya reddedilme gerekçelerini dikkate alarak stajlarını tamamlarlar veya yeniden yaparlar.
6. Aynı staj yerinde staj yapan öğrencilerin aynı bilgi ve kaynaklardan istifade etmeleri doğaldır. Bununla birlikte bu öğrencilerin birbirine çok benzer defter hazırlamaları kabul edilebilir bir durum değildir. Bu tip stajlar benzerlik derecesine bağlı olarak ya eksik kabul edilecek ya da tamamen reddedilecektir.
7. Bu esaslarda değinilmeyen hususlara, özel durumlarda uygulanacak esaslara ve yapılacak değişikliklere Bölüm Staj Komisyonu tarafından karar verilir.

#### **3.1. Öğrencinin Staj Yaptığı Yer Hakkındaki Görüşü ve Staj ile İlgili Yorumları**

Bu kısımda öğrenci, staj yaptığı yer hakkındaki görüşlerini, staj ile ilgili yorumlarını belirtecek ve ayrıca bu stajın kendisine ne kazandırdığı hakkında bilgi verecektir.

### **3.2. Öğrencilerin Stajlarının Tamamen ya da Kısmen Reddedilme Nedenlerin Bazıları:**

1. Firma yetersizliği,
2. Tarihlerde uyumsuzluk, (disiplin yönetmeliğinde belirtilen kurallara uymak zorundadır)
3. Stajın bir Mühendis gözetiminde yapılmamış olması,
4. Yukarıda belirtilen staj esaslarına uygun olmayan veya eksik staj içerikleri,
5. Stajı onaylayan kişinin ya da kurumun açık unvan ve isminin olmaması,
6. Öğrencinin ders aldığı akademik dönem içinde yapılmış olması.

## **B. ÖZEL ESASLAR**

Yapılan stajlar Yazılım ve Donanım diye adlandırılan iki ana başlık altında değerlendirilir. Öğrenciler eğer isterlerse stajlarını tamamen yazılım ya da tamamen donanım alanında yapabilirler. Bu başlıklar aşağıda açıklanmıştır.

### **1. Yazılım Stajı**

Bu stajla, öğrencilerin yazılım geliştirme ve ilgili AR-GE, Tasarım, Üretim, alanlarında, fiilen çalışarak bilgi, görgü ve deneyim kazanmaları hedeflenmektedir. Yazılım stajının kabul edilmesi için aşağıdaki şartlar yerine getirilmelidir.

1. İşletmenin örgüt şemasını çizerek; işletmedeki belli başlı işlemlerin hangi birimler tarafından yerine getirildiği, birimler arası ilişkiler, yetki ve sorumlulukları belirtilmelidir.
2. Yazılım üretimi yapılıyorsa, ne tür ürünlerin üretildiği, hangi kuruluşlarda kullanıldığı, üretimdeki aşamalar ve bu aşamalarda kullanılan araçlarla ilgili bilgi verilmelidir.
3. Kuruluşun bilgisayar sistemlerinden yararlanma düzeyi (adet, tip, kullanım amacı, yerel mi ağ yapıları üzerinden mi çalıştıkları) belirtilmelidir.
4. İlgili kurumda geliştirilen/bakımı yapılan yazılımların en az bir kısmında mutlaka görev alınması gereklidir. Alınan görevin detayları, kullanılan algoritmalar, gerçekleştirme aşamaları detaylıca yazılmalıdır.
5. Yazılım stajı konusunda aşağıdaki başlıklardan faydalanılabilir;

- Sistem Programlama
- Web/Soket Programlama
- Gömülü Sistemler
- Veritabanı Uygulamaları
- Oyun / Grafik Programlama
- Veri Madenciliği
- Bulut Bilişim Uygulamaları

- Mobil Programlama
- SAP/ABAP
- Yapay Zeka Uygulamaları
- Güvenlik/Şifreleme

## 2. Donanım Stajı

Bu stajla öğrencilerin, elektronik donanım bulunduran mühendislik alanlarında faaliyet gösteren bir işletmede fiilen çalışarak bilgi, görgü ve deneyim kazanmaları hedeflenmektedir.

Donanım stajının kabul edilmesi için aşağıdaki bilgilerin verilmesi gerekmektedir.

1. İşletmenin örgüt şemasını çizerek; işletmedeki belli başlı işlemlerin hangi birimler tarafından yerine getirildiği, birimler arası ilişkiler, yetki ve sorumlulukları belirtilmelidir.
2. Donanım üretimi yapıyorsa, ne tür ürünlerin üretildiği, hangi kuruluşlarda kullanıldığı, üretimdeki aşamalar ve bu aşamalarda kullanılan araçlarla ilgili bilgi verilmelidir.
3. Kuruluşun bilgisayar sistemlerinden yararlanma düzeyi (adet, tip, kullanım amacı, yerel mi ağ yapıları üzerinden mi çalıştıkları) belirtilmelidir.
4. İşletmenin kullandığı donanımların (varsa) hangi yazılımlar tarafından yönetildiği, bakımlarının / arıza tespitlerinin nasıl yapıldığı, donanım seçimlerinin ve montajlarının ne şekilde yapıldığı detaylıca yazılmalıdır.
5. Donanım stajı için aşağıdaki başlıklardan faydalanılabilir;
  - Mikroişlemci, mikrodenetleyici tasarımı ve uygulamaları
  - Kontrol Sistemleri
  - Mekatronik/Robotik Uygulamaları
  - Biyomedikal uygulamaları
  - SCADA sistemleri
  - CAD/CAM uygulamaları
  - Ağ tasarımı ve ağ cihazlarının (switch, router ve firewall) konfigürasyonu
  - Active Directory / LDAP uygulamaları

## C. STAJLARLA İLGİLİ GENEL DÜZENLEMELER

1. Stajlar, Staj Komisyonunun onayladığı işletmelerde yapılmalıdır. Küçük işletmelerde staj yapılırken, mutlaka mühendis bulunmasına dikkat edilmelidir.
2. Staj çok özel koşullar dışında (sağlık sorunları, kaza vb), kesintisiz olarak başlanıp bitirilmelidir.
3. Mühendislik bürolarında (proje büroları gibi) veya bilgisayar alım satım yapan işyerlerinde yapılan stajlar kabul edilmez.
4. Staj defterlerinin doldurulması, onaylatılması ve staj bürosuna teslimi Fakülte Staj Komisyonu'nun belirlediği esaslar çerçevesinde yapılır.



5. Staj yapılan kuruluşun açık adresi, staj sorumlusunun unvanı ve ismi, defter ve belgelerdeki ayrılan yerlere mutlaka yazılmalıdır.
6. Stajın başlangıç ve bitiş tarihleri staj defterindeki ayrılan yerlere mutlaka yazılmalıdır.
7. Staj yapılan kuruluşun onaylayacağı kısımlar eksik bırakılmamalıdır.
8. Yapılan stajın komisyon tarafından değerlendirmeye alınabilmesi için, stajın yapıldığı işletmenin olumlu görüşü olmalıdır.
9. Staj defterlerinin değerlendirilmesi, Staj Komisyonu tarafından yapılır ve sonuçlar bölüm tarafından ilgili sisteme girilerek ilan edilir.
10. Staj komisyonu, yapılan stajı kısmen veya tamamen reddedebilir. Staj sonuçları, ilan edildikten sonraki 15 gün içerisinde öğrenciler tarafından herhangi bir itiraz olmaması durumunda kesinleştirilir. Kabul edilmeyen stajlar tekrar yapılır.

#### **D. İŞ EMNİYETİ**

Staj süresince herhangi bir aksaklık yaşanmaması için düzenlenmiş Genel İş Emniyeti kural ve düzenlemeleri aşağıda verilmiştir. Öğrenciler, bu güvenlik kurallarını staja başlamadan önce dikkatlice okuyup, staj yerlerinde bu kurallara uymalıdır.

##### **1. Güvenlik Kuralları**

1. İş için istenilen giysi ve kişisel korunma araçları her zaman kullanılmalıdır.
2. Tüm güvenlik işaretlerine mutlaka uyulmalıdır.
3. İş yeri temiz tutulmalıdır.
4. Tüm alet, teçhizat ve makineler, emniyetli bir şekilde işletilmelidir.
5. Tüm alet, teçhizat ve makineler, yetkili personel tarafından veya onun denetimi altında kullanılıp, işletilmelidir.
6. Şirkete zarar verebilecek her şey, ilgisine bildirilmelidir.
7. Elektrik teçhizatı ve makinelerin tamir, düzeltme, değiştirme ve ayarlarını yetkili personel dışında kimse tarafından yapılamaz.
8. Tüm kaza ve yaralanmalar derhal bildirilmelidir.
9. Staj yapılan kurumun veya firmanın disiplin kurallarına ve Erzurum Teknik Üniversitesi disiplin yönetmeliği kurallarına uygun davranılmalıdır.
10. Kendinizin ve birlikte çalıştığınız kişilerin zarar görmesini önlemek için, gerekli tüm güvenlik önlemlerine uygun şekilde hareket edilmelidir.