

**KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**OF TEKNOLOJİ FAKÜLTESİ**  
**STAJ YÖNERGESİ**

Bu yönerge, KTÜ Of Teknoloji Fakültesi öğrencileri için staj esaslarının düzenlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Yönerge iki kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısım bütün bölümler için öngörülen genel maddeleri, ikinci kısım ise bölümlere ilişkin özel hususları içermektedir.

**İÇİNDEKİLER TABLOSU**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>A-BİRİNCİ KISIM</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>1. GENEL HUSUSLAR:</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>2. STAJ SÜRESİ VE DÖNEMLERİ</b> .....                                  | <b>1</b>  |
| <b>3. STAJ YERİ</b> .....   | <b>2</b>  |
| <b>4. STAJA BAŞLAMA</b> .....   | <b>2</b>  |
| <b>5. STAJIN YÜRÜTÜLMESİ</b> .....  | <b>2</b>  |
| <b>6. STAJ DOSYALARININ HAZIRLANMASI VE TESLİMİ</b> .....                 | <b>3</b>  |
| <b>7. STAJLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ</b> .....                               | <b>3</b>  |
| <b>8. MUAFİYET</b> .....  | <b>4</b>  |
| <b>9. MEZUNİYET</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>B-İKİNCİ KISIM</b> .....   | <b>5</b>  |
| <b>İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ'NE İLİŞKİN HUSUSLAR</b> .....               | <b>5</b>  |
| <b>AĞAÇ İŞLERİ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ'NE İLİŞKİN HUSUSLAR</b> ..... | <b>8</b>  |
| <b>YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ'NE İLİŞKİN HUSUSLAR</b> .....              | <b>11</b> |
| <b>ENERJİ SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ'NE İLİŞKİN HUSUSLAR</b> .....    | <b>14</b> |

## A-BİRİNCİ KISIM

### 1. GENEL HUSUSLAR:

**Madde 1.1.** KTÜ Of Teknoloji Fakültesi öğrencilerinin lisans derecesini alabilmeye hak kazanabilmeleri için tamamlamaları gerekli ders kredisi yanında Karadeniz Teknik Üniversitesi Of Teknoloji Fakültesi Staj Yönergesi kuralları çerçevesinde, Mühendislik eğitimlerine katkıda bulunacak şekilde, pratik bilgi ve becerilerini artırmak amacıyla, staj (pratik çalışma) yapmaları zorunludur.

**Madde 1.2.** Stajın yapılması ve değerlendirilmesi hazırlanan bu yönerge ile düzenlenir.

**Madde 1.3.** Bu yönergede bulunmayan hususlar Bölüm Staj Komisyonunca karara bağlanır.

**Madde 1.4.** Bu yönerge ilgili Kurullarca kabul edildiği tarihte yürürlüğe girer.

**Madde 1.5.** Bu yönergeyi Karadeniz Teknik Üniversitesi Of Teknoloji Fakültesi Dekanlığı yürütür.

### 2. STAJ SÜRESİ VE DÖNEMLERİ

**Madde 2.1.** Öğrencinin mezuniyeti için gerekli olan toplam staj (pratik çalışma) süresi altmış (60) iş günüdür. Staj yapacak öğrenciler bir staj döneminde (iki yarıyılı kapsayan bir yıllık süre içerisinde) ara vermeden en az on beş (15) iş günü ve en çok kırk (40) iş günü staj yapabilirler.

**Madde 2.2.** Bir işyerinde 15 iş gününden daha az süreyle staj yapılamaz. Bir iş günü en az sekiz (8) saatlik gündüz yapılan fiziksel veya zihinsel çalışma gerektirir. Öğrenci haftada en fazla altı gün çalışabilir.

**Madde 2.3.** Stajlar yaz tatilinde ve/veya 20 iş günü sığıdığı takdirde ara dönem tatilinde de (akademik takvimdeki ders ve sınav dönemleri dışında kalan sürelerde) yapılabilir. Resmi tatil ilan edilen günlerde staj yapılamaz. Ancak, özel kurum ya da kuruluşlarda, resmi tatil dışındaki Cumartesi günlerinde de staj yapılabilir.

**Madde 2.4.** Bütün derslerini başarı ile tamamlayan öğrenciler, son sınavlarına girdikleri tarihten itibaren kayıt yaptırmak suretiyle altı aylık süre içinde stajlarını tamamlamalıdır.

### 3. STAJ YERİ

**Madde 3.1.** Staj yapılacak resmi ya da özel sektör kuruluşların uygunluğu Bölümlerin Staj Komisyonunun yetkisindedir.

**Madde 3.2.** Öğrenci stajını yurtiçinde veya yurtdışında bölümü ile ilgili bir alanda faaliyet gösteren ve bölümlerin özel hususlarında belirttiği alanlarda en az bir mühendisi bulunan kurum/kuruluşta yapmak zorundadır.

**Madde 3.3.** Öğrenci staj yerini, Bölüm tarafından ilan edilen staj yerlerinden veya kendi girişimleri sonucu temin ettiği yurt içinde ya da yurt dışında ilgili mühendislik alanında faaliyet gösteren Kamu/Özel kurum veya kuruluşlarından seçer.

**Madde 3.4.** Bölümün girişimi ile resmi ya da özel kuruluşlardan temin edilen staj yerlerinin dağıtımı, öncelik üst sınıf öğrencilerinde olmak üzere, öğrencinin akademik not ortalamasına göre yapılacak sıralama dikkate alınarak yapılır.

**Madde 3.5.** Türkiye dışında staj yapmak isteyen öğrenciler stajlarını Uluslar arası Teknik Stajyer Öğrenci Mübadelesi Birliği (The International Association for the Exchange of the Students for Technical Experience) IAESTE (<http://www.iaeste.itu.edu.tr/tr/index.htm>) kanalı ile gerçekleştirebilirler. Öğrenciler Türkiye dışındaki yabancı ülkelerde de kendi girişimleri sonucu temasa geçtikleri firmalarda Bölüm staj komisyonunun yazılı iznini alarak staj yapabilirler.

### 4. STAJA BAŞLAMA

**Madde 4.1.** Öğrencilerin stajlarına başlayabilmeleri için bölümlerinde en az dört yarıyıl eğitim almış olmaları gerekir.

**Madde 4.2.** Öğrenci, staja başlamak için gerekli olan resimli ve soğuk damgalı "Pratik Çalışma (staj) Sicil Fişini" ve "Staj Defterini" öğrenci işlerinden temin eder. Bu fiş ilgili staj yerine öğrenci tarafından verilir. Staj dosyası ise bir adet kapak, çalışma programı ve yapılan işlerin belirtildiği A4 boyutundaki sayfalardan oluşmaktadır.

**Madde 4.3.** Öğrenci staj yapmak istediği kurumdan alacağı staj yapma isteğinin kabul edildiğine dair başlıklı veya kaşeli, tarihli ve stajın adını ve şirketin bilgilerini içeren onaylı bir belge ile derslerin bitiminden en az iki (2) hafta önce Bölüm Staj Komisyonu Başkanlığına başvurur. Öğrencinin başvurusu Staj Komisyonu tarafından incelenerek ve gerektiğinde staj yeriyle ilgili detaylı bilgiler istenerek stajın o kurumda yapılıp yapılamayacağına karar verilir. Öğrenciler stajlarına staj komisyonundan onay aldıktan sonra başlayabilirler. Bölüm staj komisyonunun onayı olmadan başlanan stajlar geçerli değildir.

### 5. STAJIN YÜRÜTÜLMESİ

**Madde 5.1.** Stajlara fiilen devam zorunluluğu vardır.

**Madde 5.2.** Öğrenci staj yaptığı iş yerinin tüzük, yönetmenlik, yönerge ve çalışma kurallarına uymak zorundadır. Öğrenci staj süresince staj konusu ile ilgili yetkililer tarafından verilecek çalışmaları yapmak ve bu çalışmalara katılmak zorundadır.

**Madde 5.3.** Stajdaki öğrenciler grev, gösteri, yürüyüş veya iş yavaşlatma eyleminde bulunamazlar.

**Madde 5.4.** Staja başlayan öğrenci, staj komisyonu başkanına bilgi vermeden ve onay almadan staj yerini değiştiremez, değiştirdiği takdirde yapılan stajı geçersiz sayılır.

## 6. STAJ DOSYALARININ HAZIRLANMASI VE TESLİMİ

**Madde 6.1.** Yurt içinde yapılan staj için hazırlanan staj defterinin yazım dili Türkçedir. Yurt dışında yapılan stajlar için staj dosyaları Türkçe ya da İngilizce olarak hazırlanabilir. Bu dillerin dışındaki bir dilde yazılan dosyalar öğrenci tarafından noter tasdikli olarak tercüme ettirilmelidir.

**Madde 6.2.** Her bir staj için ayrı bir staj dosyası hazırlanmalıdır. Daha önceden eksik yapılan veya kısmen yapılan stajlar için de ayrı bir staj dosyası hazırlanmalıdır.

**Madde 6.3.** Staj dosyaları her yıl bölüm staj komisyonunun belirlediği zamanda bölüm staj komisyonu başkanlığına teslim edilir. Zamanında dosyasını teslim etmeyen öğrencinin stajı kabul edilmez.

**Madde 6.4.** "Staj (Pratik Çalışma) Sicil Fişi", staj yaptığı kuruluşun ilgili mühendisi tarafından öğrencinin devamı, ilgisi, başarısı ve diğer durumlarına ilişkin bilgileri içerecek şekilde eksiksiz doldurulur ve imzalanarak mühürlenir. Staj sicil formunda değerlendirme notları, 80-100 (pekiyi), 70-79 (iyi), 60-69 (orta) ve 0-59 (başarısız) olmak üzere 100 üzerinden rakamsal olarak belirtilir. Staj sicil fişi, imzalı ve mühürlü kapalı bir zarfa koyulup taahhütlü olarak ilgili Bölüm sekreterliklerine gönderilir. Adı geçen fişin postadaki kayıplarından ve gecikmesinden Öğrenci işleri, Bölüm Başkanlığı ve Staj Komisyonu hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

**Madde 6.5.** İmzalı, mühürlü ve kapalı bir zarf içerisinde olmayan, eksik doldürülmüş ya da üniversiteye ulaşmamış staj sicil fişleri değerlendirilmeye alınmaz ve yapılan staj kabul edilmez.

## 7. STAJLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

**Madde 7.1.** Öğrenci staj işlerinin koordinasyonu ve staj çalışmalarının değerlendirilmesi Bölüm Staj Komisyonu tarafından yapılır. Staj çalışmalarını değerlendirme belgesinde staj komisyonu başkanı ve en az bir üyenin imzası olmalıdır.

**Madde 7.2.** Öğrencinin staj dosyası, içerdiği bilgiler, yazım şekli, işyerinden gelen staj sicil fişi ve bölümlerin aradığı temel ilkeler dikkate alınarak ilgili bölümün staj komisyonu tarafından incelenir.

**Madde 7.3.** Bölüm Staj Komisyonları, staj raporlarını inceleme ve değerlendirmede, bölümün diğer öğretim elemanlarından da faydalanabilir. Bölüm Staj Komisyonları değerlendirme süresi içinde yazılı/sözlü sınav düzenleyebilirler, staj çalışmalarını yerinde denetleyebilirler. Staj sonuçları **BAŞARISIZ** ya da **BAŞARILI** olarak değerlendirilip başarılı ise geçerli sayılan iş günü sayısı belirtilir.

**Madde 7.4.** Staj raporlarının incelenmesi sonucunda staj evrakında ve belgelerinde tahribat yapan veya staj yerine devam etmediği halde staj raporu düzenleyip teslim ettiği belirlenen öğrenciler hakkında, Yüksek Öğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği çerçevesinde soruşturma açılır.

**Madde 7.5.** Birbirine büyük oranda benzeyen, bir başka staj dosyasından kopya edildiği izlenimi uyandıran staj dosyalarının her ikisi ya da büyük oranda kitaplardaki bilgileri içeren bir staj dosyası Bölüm Staj Komisyonu tarafından tamamen reddedilir.

**Madde 7.6.** Staj inceleme sonuçları Bölüm Staj Komisyonu tarafından belirlenen tarihte ilan edilir. Stajını yılın herhangi bir zamanında yapmak zorunda kalan öğrencilerin inceleme sonuçları ise staj dosyasını teslim ettikten sonra en geç 4 hafta içerisinde ilan edilir.

**Madde 7.7.** Çift Anadal Programı (ÇAP) yapan öğrencilerin stajları, her bölüm staj komisyonu tarafından ayrıca değerlendirilir.

## 8. MUAFİYET

**Madde 8.1.** Yatay geçişle kayıt yaptıran öğrencilerin daha önceki bölümlerinde kabul edilmiş eski stajları, belgelendirdikleri takdirde bölüm staj komisyonu tarafından yeniden değerlendirilerek uygun görülenler kabul edilebilir.

**Madde 8.2.** Meslek Yüksek Okullarının teknik programlarından mezun olmuş ve dikey geçişle kayıt yaptıran öğrenciler, Ön Lisans öğrenimleri sırasında yapmış oldukları stajları belgelendirdikleri takdirde bölüm staj komisyonu tarafından yeniden değerlendirilerek uygun görülenler kabul edilebilir.

**Madde 8.3.** Meslek liselerinden mezun olmuş öğrencilerin lise eğitimleri sırasında yapmış oldukları stajlar kabul edilemez.

## 9. MEZUNİYET

**Madde 9.1.** Toplam 60 günlük stajı Bölüm Staj Komisyonunca onaylanan öğrenciler diğer derslerinden de başarılı olmaları halinde mezuniyet hakkını elde ederler.

**Madde 9.2.** Staj yönergesinde belirtilen tarihlerin dışında staj yapma hakkı bulunan öğrencilerin mezuniyet tarihleri staj dosyalarının kabulünden sonraki ilk Cuma günüdür.

## B-İKİNCİ KISIM

Bu kısım Of Teknoloji Fakültesi bünyesindeki bölümlerin her birine ilişkin özel hususları içerdiğinden, bir bölüm için öngörülen koşullar diğer bölümler için geçerli değildir.

### İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ'NE İLİŞKİN HUSUSLAR

#### - Staj Yapılacak Resmi ya da Özel Kuruluşların Sağlaması Gerekli Şartlar:

- i. Staj yapılacak kuruluş, İnşaat işleri (alt ya da üst yapı işleri) alanında faaliyet göstermelidir. (Sıva, boya vb. işlerde staj yapılmaz).
- ii. Kuruluşta en az bir adet, stajyerlerden sorumlu İnşaat Mühendisi bulunmalıdır.
- iii. Kuruluş, toprak işleri, temel kazısı, beton işleri, betonarme yapı inşaat işleri, istinat duvarları, tüneller, yol inşaatı, kanalizasyon ve su temini işleri, açık deniz yapıları inşaatı, baraj inşaatı, proje hazırlama ve uygulama işleri, konut ve fabrika inşaatı, çelik yapılar vb. işlerde faaliyetlerini yürütüyor olmalıdır.
- iv. Staj yaptıran kuruluş, stajyerleri etkin bir şekilde çalıştırmayı taahhüt etmelidir.

#### - Staj Duyurusu ve Bilgilendirme:

Staj Komisyonu Başkanlığı, her bahar yarıyılında, önceden ilan ettiği bir tarihte staj yapmak isteyenlerin katılacağı bir toplantı düzenler ve stajın başlatılması, yürütülmesi ve staj defterinin doldurulması hakkında öğrencileri bilgilendirir.

#### - Staj Süresince Yapılacak Çalışmalar:

- i. Kuruluş hakkında bilgi edinme: Kuruluşun faaliyet konularının, organizasyon yapısının ve kısımlarının, görevlerinin öğrenilmesi. Staj esnasında işyerinin, bir İnşaat Mühendisinden beklentilerinin ne olduğunun sorgulanması. İş yerinde çalışanlar arasındaki hiyerarşinin incelenmesi,
- ii. Kuruluşun yürüttüğü çalışmaların izlenmesi, incelenmesi ve öğrenilmesi,
- iii. Kuruluşta kullanılan iş makineleri, ölçü aletleri vb. tanıtılmalı ve hangi işte kullanıldığı irdelenmeli,
- iv. Kuruluşta, varsa, kalite kontrol ve deney laboratuvarlarının incelenmesi ve ne tür deneyler yapıldığının incelenmesi,
- v. Kalite güvence sisteminin incelenmesi (varsa)

#### - Staj Dosyasının Düzenlenmesi ve Onayı:

Staj yapan öğrencilerin hazırlamak zorunda oldukları "Staj Dosyası", aşağıdaki yazım kurallarına uygun olarak düzenlenmelidir.

- i. Rapor teknik yazı karakterinde, elle veya bilgisayar yazıcısı ile 12punto yüksekliğinde yazılacaktır.
- ii. Her bölümün başlığı büyük harflerle yazılacaktır. Varsa alt başlıklarda ise her kelime büyük harfle başlayacaktır.
- iii. Konuların anlatılması esnasında, gerekli görülmesi durumunda, çizim ve şemalar teknik resim kurallarına uygun olarak yapılacaktır.
- iv. Metin içinde her Şekil ve Tablo numaralandırılacaktır.
- v. Kapak sayfası hariç her sayfanın alt ortasına sayfa numarası yazılacaktır.
- vi. Staj dosyası aşağıdaki bölümlerden oluşacaktır.
  1. Staj dosyası kapak sayfası (dış kapak)
  2. Staj dosyası iç kapak (resimli ve onaylı): öğrenci adı soyadı, numarası, staj başlama ve bitiş tarihleri, kaç gün staj yaptığı, iş yeri amiri adı soyadı imzası ve onayı içermelidir.
  3. İçindekiler sayfası: Staj dosyasında haftalık olarak verilen yerlerde, her gün hangi tür işlerin yürütüldüğü yazılacak ve bu işlerin ayrıntılı açıklamalarının hangi sayfalarda olduğu belirtilecektir.
  4. Giriş: Bu bölümde stajın konusu, işyeri adı ve faaliyetleri hakkında kısaca bilgi verilecektir. İşyerinde çalışan mühendis ve tekniker sayıları ve görevleri kısaca irdelenecektir.
  5. Stajda Yapılan çalışmalar: Bu bölümde staj yönergesinde belirtilmiş olan işlerde yapılan işler günlük olarak ayrıntılı olarak yazılacaktır.
  6. Sonuç bölümü: Staj dosyalarının sonunda, stajda edinilen bilgi ve becerilerle yapılan işlerin özet halinde değerlendirmesi yapılarak, görüş ve düşünceler yazılacaktır.

- Staj dosyası her sayfası "İnşaat Mühendisi" unvanlı işyeri amirine onaylatılmalıdır. Staj dosyasını onaylayan inşaat mühendisinin oda sicil numarası ya da diploma numarası yazılmalıdır.

**- Staj Dosyalarının Teslimi ve Değerlendirilmesi:**

- Staj Komisyonu Başkanlığı tarafından, staj dönemi sonunda stajlarını tamamlayan öğrencilerin, stajların daha etkin olarak değerlendirilebilmesi için, dosyaların teslimi için önerilen tarih, staj dönemini takip eden yarıyıl başında ilan edilecektir.

**İlan edilen süre içinde staj dosyasının teslimi istenmektedir.**

- Staj dosyaları, staj komisyonu tarafından değerlendirilir. Bu değerlendirmede; staj dosyası düzeni, staj yapılan yerin tanıtımı, staj süresince yapılan işlerin belirtilen düzen içinde sunulup sunulmadığı, ve staj sonunda stajyerlerin, yapılan işlerle ilgili belirli bir bilgi birikimine sahip olup olmadıkları dikkate alınarak puanlandırılır.

- Stajyerlerle yapılan mülakatta, staj komisyonu üyeleri ayrı ayrı puanlandırma yapar. Her bir stajyer için mülakatta verilen ortalama puanlarla staj dosyası için "staj dosyası başarı puanı"nı oluşturur. Bu değerlendirme sonunda 60 puan alamayan öğrencilerin stajı "**Başarısız**" olarak kabul edilir.

- Staj yapılan kurumun doldurduğu staj sicil fişinde verilen notların ortalaması alınır ve her bir öğrenci için **"sicil fişi başarı puanı"** hesaplanır. Sicil fişi başarı puanı 60 puanın altında olan öğrencilerin stajları **"Başarısız"** olarak kabul edilir.

- Staj dosyalarının değerlendirilmesinde "staj dosyası başarı puanı" ve "sicil fişi başarı puanı" ortalaması alınarak "staj başarı puanı" her bir öğrenci için hesaplanır.

- Bir staj döneminde staj yapan öğrencilerin staj başarı puanlarının ortalaması alınır ve bu ortalama başarı puanının üzerinde staj başarı puanına sahip olan öğrencilerin o dönem için stajları **"Başarılı"** kabul edilir. Staj başarı puanı, ortalama başarı puanından daha düşük ise, staj yaptığı gün sayısı, "staj başarı puanı/100" oranı ile azaltılarak kabul edilen gün sayısı belirlenir. Elde edilen gün sayısı en yakın tam sayıya yuvarlatılır.



## AĞAÇ İŞLERİ ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ'NE İLİŞKİN HUSUSLAR

### - Staj Yapılacak Resmi ya da Özel Kuruluşların Sağlaması Gerekli Şartlar:

- i. Staj yapılacak kuruluş, ya yurt içinden ya da yurt dışından orman ürünleri endüstrisi ile ilgili faaliyet gösteren bir endüstri kuruluşu olmalıdır.
- ii. Kuruluşta; öncelikle en az bir "Orman Endüstri Mühendisi" veya "Ağaç İşleri Endüstri Mühendisi", yoksa bir mühendis veya bir mimar çalışıyor olmalıdır.
- iii. Staj yaptıran kuruluş, staj yapacak öğrencileri etkin bir biçimde çalıştırmayı taahhüt etmelidir.
- iv. Kuruluş, staj yapacak öğrencilerin mesleğiyle ilgili bilgileri öğrenebileceği ve pratik yapabileceği donanıma sahip olmalıdır.

### - Staj Duyurusu ve Bilgilendirme:

Staj Komisyonu Başkanlığı, her bahar yarıyılında, önceden ilan ettiği bir tarihte staj yapmak isteyenlerin katılacağı bir toplantı düzenler ve stajın başlatılması, yürütülmesi ve staj defterinin doldurulması hakkında öğrencileri bilgilendirir.

### - Staj Süresince Yapılacak Çalışmalar:

- i. Kuruluşun; kuruluş tarihi, şirket türü, çalışma alanı, kapasitesi, çalışan sayısı ve nitelikleri gibi konularda genel olarak tanıtılması. Staj esnasında kuruluşun, bir Ağaç İşleri Endüstri Mühendisinden beklentilerinin ne olduğunun sorgulanması.
- ii. Kuruluştaki makine ve teçhizatların tanıtılması, teknik özelliklerinin ve kullanım amaçlarının irdelenmesi.
- iii. Kuruluş yerinin, genel iş akışının ve çalışma şartlarının incelenmesi ve öğrenilmesi.
- iv. Kuruluştaki bölümlerin tek tek tanıtılması ve iş akışının incelenmesi.
- v. Kuruluşun, tedarik ve pazarlama politikasının incelenmesi.
- vi. Verimlilik, performans artışı, güncel Organizasyon teknikler (Toplam kalite yönetimi, ISO 9001, tam zamanında üretim vb) gibi çeşitli konularla ilgili uygulamaların araştırılması ve incelenmesi.

### - Staj Dosyasının Düzenlenmesi ve Onayı:

Staj yapan öğrencilerin hazırlamak zorunda oldukları "Staj Dosyası", aşağıdaki yazım kurallarına uygun olarak düzenlenmelidir.

- i. Rapor teknik yazı karakterinde, elle veya bilgisayar yazıcısı ile 12punto yüksekliğinde yazılacaktır.
- ii. Her bölümün başlığı büyük harflerle yazılacaktır. Varsa alt başlıklarda ise her kelime büyük harfle başlayacaktır.
- iii. Konuların anlatılması esnasında, gerekli görülmesi durumunda, çizim ve şemalar teknik resim kurallarına uygun olarak yapılacaktır.
- iv. Metin içinde her Şekil ve Tablo numaralandırılacaktır.
- v. Kapak sayfası hariç her sayfanın alt ortasına sayfa numarası yazılacaktır.
- vi. Staj dosyası aşağıdaki bölümlerden oluşacaktır.
  1. Staj dosyası kapak sayfası (dış kapak)

- Tedarik politikası, pazarlama politikası, üretilen ürünlerin pazar analizinin nasıl yapıldığının belirtilmesi (5 puan)
- Verimlilik, performans artışı, uygulanan güncel organizasyon tekniklerinin belirtilmesi (5 puan)
- Sonuç bölümü (öğrencinin staj yaptığı işletme ile ilgili görüş ve düşünceleri, stajın öğrenciye kazandırdıkları, staj ile ilgili öneriler vb.) (5 puan)
- Dosyaların öğrencini kendi özgün düşüncesi ve cümleleri ile oluşturulması (5 puan).

c) Staj sicil fişinden alınan puan 50 üzerinde 30'dan az olmamalıdır. Ayrıca staj dosyasının incelenmesi sonucu ortaya çıkan puan toplamı da 30 puandan az olmamalıdır. Bu puanları tutturamayan dosyalar "**Başarısız**" olarak kabul edilir.

d) Staj dosyaları ve staj sicil fişleri başarısız bulunan öğrenciler staj toplantı günlerinde sözlü olarak yaptıkları stajları staj komisyonu üyelerine savunmalıdırlar. Bu savunma sonrasında öğrencinin staj çalışma süresi belirlenir.

e) Fotokopi ile çoğaltılmış ya da aynı metin ve içerikle yazılmış, yani birbirinin aynısı olan dosyalar incelemeye alınmazlar.

## YAZILIM MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ'NE İLİŞKİN HUSUSLAR

### - Staj Yapılacak Resmi ya da Özel Kuruluşlarda Aranılan Şartlar:

- i. Staj yapılacak kuruluş, stajyerlerden sorumlu en az bir adet yazılım mühendisi veya bilgisayar mühendisi çalıştırmalıdır.
- ii. Kuruluş, bilgisayar yazılımı, bilgisayar donanımı veya bilgisayar bilimleri alanlarında faaliyet göstermelidir. Kişisel bilgisayar bakımı ve onarımı gibi alanlarda yapılan stajlar kabul edilmez.
- iii. Staj yaptıran kuruluş, stajyerleri etkin bir şekilde çalıştırmayı taahhüt etmelidir.
- iv. Bir kuruluşun aynı departmanında 40 iş gününden fazla staj yapılırsa bile bunun en fazla 40 günü staja sayılır.
- v. Stajın tamamı (60 iş günü), farklı departmanları olsa bile tek bir kuruluşta yapılamaz. Zorunlu staj en az iki farklı kuruluşta yapılmalıdır.

### - Staj Duyurusu ve Bilgilendirme:

Staj Komisyonu Başkanlığı, ilgili staj döneminde stajla ilgili gerekli duyuruları yapar ve gerekirse stajyer adaylarıyla toplantı düzenler.

### -Staj Süresince Yapılacak Çalışmalar:

- i. Kuruluş hakkında bilgi edinme: Kuruluşun faaliyet konularının, organizasyon yapısının ve kısımlarının, görevlerinin öğrenilmesi. Staj esnasında kuruluşun, bir yazılım mühendisinden beklentilerinin ne olduğunun sorgulanması. İş yerinde çalışanlar arasındaki hiyerarşinin incelenmesi,
- ii. Kuruluşun yürüttüğü çalışmaların izlenmesi, incelenmesi ve öğrenilmesi,
- iii. Kuruluşta kullanılan bilgisayar sistemleri incelenerek kullanım amaçları, işlevleri irdelenmeli,

### - Staj Dosyasının Düzenlenmesi ve Onayı:

Staj yapan öğrencilerin hazırlamak zorunda oldukları "Staj Dosyası", aşağıdaki yazım kurallarına uygun olarak düzenlenmelidir.

- i. Rapor yazı tipi "Times New Roman", yazı tipi stili "Normal", yazı tipi büyüklüğü "12" olmalıdır. Kullanılacak kağıt staj dosyasındaki sayfalarla uyumlu biçimde olmalıdır. El yazısı ile hazırlanan staj dosyaları kabul edilmez.
- ii. Yazılımların akış diyagramları ana bölümlerde, kodlar eklerde verilmelidir. Ekler satır aralıksız, 10 yazı tipi büyüklüğünde olmalıdır.
- iii. Şekil ve Tablolardaki yazı tipi büyüklüğü 8-10 arasında olmalıdır. Tüm tablo ve şekillerin yazıları olacak ve numaralandırılacaklardır.
- iv. Kapak sayfaları hariç sayfalarda numara, alt bilgi kısmında ortalanmış olacaktır.
- v. Staj dosyası aşağıdaki bölümlerden oluşacaktır:

- a. Staj dosyası kapak sayfası (dış kapak)
  - b. Staj dosyası iç kapak (resimli ve onaylı): öğrenci adı soyadı, numarası, staj başlama ve bitiş tarihleri, kaç gün staj yaptığı, iş yeri amiri adı soyadı imzası ve onayı içermelidir.
  - c. İçindekiler sayfası: Staj dosyasında haftalık olarak verilen yerlerde, her gün hangi tür işlerin yürütüldüğü yazılacak ve bu işlerin ayrıntılı açıklamalarının hangi sayfalarda olduğu belirtilecektir.
  - d. Giriş: Bu bölümde stajın konusu, işyeri adı ve faaliyetleri hakkında kısaca bilgi verilecektir. İşyerinde çalışan mühendis ve tekniker sayıları ve görevleri kısaca irdelenecektir.
  - e. Stajda Yapılan Çalışmalar: Bu bölümde staj yönergesinde belirtilmiş olan işlerde yapılan işler günlük olarak ayrıntılı olarak yazılacaktır.
  - f. Sonuç bölümü: Staj dosyalarının sonunda, stajda edinilen bilgi ve becerilerle yapılan işlerin özet halinde değerlendirmesi yapılarak, görüş ve düşünceler yazılacaktır.
  - g. Ekler: Eğer varsa stajla alakalı ekler koyulabilir. Uzun program kodları hard ek yapılmamalı, CD/DVD formatında dijital olarak verilmelidir. Eğer kod veriliyor ise, çalıştırılabilir düzeyde, en az demo seviyesinde olmalıdır.
- vi. Staj dosyası, raw formatta CD/DVD içerisinde verilmelidir. Staj dosyası taranıp (scan) optik ortama aktarılmamalıdır.

Staj dosyası, işyerinde çalışan Yazılım Mühendisi veya Bilgisayar Mühendisi tarafından imzalanacaktır. Eğer birden fazla mühendis ile çalışılmış ise, her mühendis yaptırdığı iş ile ilgili kısımları imzalar veya parafırlar. İçindekiler kısmının sonuna kadar olan bölümler imza, diğer bölümler imza veya parafırlı olmalıdır. Staj dosyasında imza veya parafırsız sayfa olmamalıdır. Staj dosyasını onaylayan mühendis/lerin oda sicil numarası veya diploma numarası staj dosyasına yazılmalıdır.

#### - Staj Dosyalarının Teslimi ve Değerlendirilmesi:

- Staj dosyalarının son teslim tarihi, staj yapılan dönemi takip eden yarıyılın yarıyıl ara sınavlarının başlama tarihidir. Staj Komisyonu gerekli gördüğü takdirde bu tarihi ilan ederek değiştirebilir. Staj dosyalarının son teslim tarihi, staj dönemini takip eden yarıyıl sonu sınavlarından sonra olamaz. **İlan edilen süre içinde staj dosyasının teslimi istenmektedir.**
- Staj dosyaları, staj komisyonu tarafından değerlendirilir. Bu değerlendirmede; staj dosyası düzeni, staj yapılan yerin tanıtımı, staj süresince yapılan işlerin belirtilen düzen içinde sunulup sunulmadığı ve staj sonunda stajyerlerin, yapılan işlerle ilgili belirli bir bilgi birikimine sahip olup olmadıkları dikkate alınarak puanlandırılır.
- Staj sicil fişi gelen ve staj dosyasını teslim eden stajyerler, yaptıkları stajlara yönelik mülakata tabi tutulur. Staj komisyonu üyeleri staj dosyasını inceler ve mülakatta stajın değerlendirilmesini yapar. Her bir üyenin staj dosyası ve mülakat için verdiği notların ortalaması alınarak "**staj dosyası başarı notu**" hesaplanır. Staj dosyası başarı notu, 100 üzerinden 60 puanın altındaki öğrencilerin stajı "**Başarısız**" olarak kabul edilir.

- Staj yapılan kuruluşun doldurduğu staj sicil fişinde verilen notların ortalaması alınır ve her bir öğrenci için **"sicil fişi başarı notu"** hesaplanır. Sicil fişi başarı notu 60 puanın altında olan öğrencilerin stajı **"Başarısız"** olarak kabul edilir.
- Staj dosyalarının değerlendirilmesinde "staj dosyası başarı puanı" ve "sicil fişi başarı puanı" ortalaması alınarak **"staj başarı puanı"** her bir öğrenci için hesaplanır.
- Bir staj için, staj döneminde Staj Komisyonu Tarafından staj yaptığı kabul edilen gün sayısı, staj başarı puanı/100 oranı ile çarpılıp en yakın üst tamsayıya yuvarlanarak ilgili staj için **"geçerli gün sayısı"** hesaplanır.
- Bir staj dosyasının staj komisyonu tarafından kabul edilen gün sayısı 10 günden az ise o staj geçersiz sayılır.

## ENERJİ SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ'NE İLİŞKİN HUSUSLAR

### 1. STAJ YERİ

Staj yeri, yurtiçi veya yurtdışı enerji ve alt sektörlerinde veya enerjinin kullanıldığı diğer sanayi alanlarında faaliyet gösteren bir özel sektör ve/veya kamu işletmesi olmalı ve *Enerji Sistemleri Mühendisliği, Makine Mühendisliği, Elektrik Mühendisliği, Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Nükleer Enerji Mühendisliği* alanlarından mezun en az bir mühendis çalıştırmalıdır.

Aşağıda "**Staj Alanları ve İçerikleri**" bölümünde yer alan içeriklere uygun staj yerleri seçilmelidir. "*Staj Alanları ve İçerikleri*"ne uygun olmayan staj yerleri kabul edilmeyecektir. Enerji Sistemleri Mühendisliğiyle ilgisi olmayan özel sektör ve/veya kamu işletmelerinde (satış, muhasebe, işletme, pazarlama, dış ticaret, turizm vs.) yapılan stajlar kabul edilmez.

Staj yeri uygunluğunu Enerji Sistemleri Mühendisliği Bölümü Staj Komisyonu karar verir. Staja başlamadan *en az 30 gün önce "staj yeri uygundur"* onayı bölüm staj komisyonundan alınmalıdır.

### 2. STAJ ALANLARI VE İÇERİKLERİ

Stajlar aşağıda belirtilen alan ve içeriklere uygun şekilde yapılmak zorundadır. Aşağıda belirtilen staj alanına ve içeriğine uygun olmayan stajlar kabul edilmeyecektir.

Öğrenciler, 60 iş günü stajının 45 iş gününü zorunlu staj alanlarının içerisinden yapmak zorundadır, kalan 15 iş günü stajını ise seçmeli staj alanlarının içerisinden tamamlayacaklardır. Staj alanları için belirtilenden daha fazla iş günü stajı yapılamaz.

Zorunlu staj alanlarından "*Ölçme Tekniği*", "*Bilgisayar Destekli Çizim*" ve "*Elektriğin Temelleri ve Devreler*" dışındaki alanlarda staj yapmak için öğrencinin bölümde **en az 6(altı) yarıyıl eğitim-öğretim almış olması gerekir.**

#### 2.1. Zorunlu Staj Alanları ve İçerikleri

1. **Ölçme Tekniği (5 İş Günü):** Ölçme ile ilgili temel kavramlar, temel analog elektronik, dijital elektronik, boyut, basınç, akış, sıcaklık, ısı, kuvvet, şekil değiştirme, titreşim ve ses ölçüm aletleri ve yöntemleri, verilerinin belirsizlik ve istatistik analizi, Fourier teknikleri, ölçü aletlerinin bakım ve onarımı. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
2. **Bilgisayar Destekli Çizim (5 İş Günü):** Proje planlama ve tasarımı, iki boyutlu proje çizimi, parçaların perspektif ve üç boyutlu çizimi, katı modelleme, yazıcı ayarları ve çıktı alma. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
3. **Elektriğin Temelleri ve Devreler (5 İş Günü):** İletkenlerin bağlantılarını yapmak, seri ve paralel devre kurmak, topraklama ve sıfırlama bağlantılarını yapmak, mekanik butonlu devre kurmak, termostat kontrollü devre kurmak, presostat kontrollü devre kurmak, tek fazlı motor bağlantısı yapmak, fazların

- sirasını belirlemek, üç fazlı motor bağlantısı yapmak, elektrik devreleri ve çeşitleri, zayıf akım uygulama devreleri, aydınlatma, priz ve güç tesisatı uygulama devreleri, adi anahtar ve priz tesisatı uygulama devresi, komütatör anahtar tesisatı uygulama devresi, vaviyen anahtar tesisatı uygulama devresi, floresant lamba tesisatı uygulama devresi, bir fazlı motorun paket şalterle kumandası uygulama devresi. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
4. **Yenilebilir ve Alternatif Enerji Kaynakları (10 İş Günü):** Güneş enerjisi ve güneş enerjisi güç sistemleri, rüzgâr enerjisi ve rüzgâr enerjisi dönüşüm sistemleri, rüzgâr türbinlerinin performanslarının hesaplanması, hidrolik enerji ve hidrolik kaynaklar için güç üretim sistemleri, jeotermal enerjinin ve jeotermal hücrelerin oluşumu ve güç üretimi, dalga enerjisi ve dalga enerjisi dönüşüm sistemleri, yakıt pilleri ile elektrik enerjisi üretimi, bitkisel ve diğer biyolojik enerji kaynaklarla enerji üretimi. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
5. **Elektrik Makineleri (10 İş Günü):** Asenkron ve senkron elektrik makinelerinin yapıları, bağlantı ve çalışma şekilleri, bir fazlı asenkron motorların çeşitleri, üç fazlı ve bir fazlı asenkron motorların stator sarımları, üç fazlı asenkron motorların şebekeye bağlantısı, asenkron motorların eşdeğer devrelerinin elde edilmesi, senkron motorlara yol verme yöntemleri, SM' da güç açısı, döndürme momenti, alternatörlerin uyarılması, özel tip elektrik makineleri, doğru akım ve asenkron makineler ve uygulamaları, elektrik makinelerinin bakım ve onarımı. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
6. **İçten Yanmalı Ve Alternatif Motorlar (5 İş Günü):** İçten yanmalı ve alternatif motorların(elektrikli ve hibrid motorların, wankel motorların, stirling motorların v.b. gibi) çalışma prensipleri, parçaları, test edilmesi ve karakteristiklerinin(basınç, güç, verim, yakıt tüketimi v.b. gibi) belirlenmesi. Motorlarda yanma ve eksoz kirliliği, motor seçimi, motorların ve parçalarının bakım ve onarımı. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
7. **Güç Dağıtım Sistemleri (5 İş Günü):** Güç dağıtım sistemleri, güç faktörü düzeltmesi, gerilim düşüm hesabı, transformatör tasarımı, aa sistemleri, bir ve üç fazlı aa sistemleri, faz farkı, yıldız-üçgen bağlantıları, aa sistemlerinde güç, senkron jeneratörler, senkron reaktans ve kısa devre akımları, dağıtım transformatörleri, eşdeğer devre, gerilim düşümü, kısa devre gerilimi, bağlantı özellikleri, aşırı yüklenme, kısa devre. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
8. **Termik ve Hidroelektrik Santraller (10 İş Günü):** Termik ve hidroelektrik tesis tipleri, özellikleri ve organları, buhar çevrimleri ve uygulamaları, bileşik ısı güç üretimi-kojenerasyon, bileşik gaz buhar güç çevrimi ve uygulamaları, termoekonomik analiz, termik ve hidroelektrik santrallerde elektrik üretimi ve iletimi. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.

9. **Hidrolik Akım Makineleri (5 İş Günü):** Hidrolik makinaların özellikleri, çalışma prensipleri, performansı, tasarım ilkeleri, seçimi ve uygulama alanları, boru-makina sistemleri, santrifüj pompanın seçimi ve projelendirilmesi, su türbinlerinin sınıflandırılması, seçimi ve projelendirilmesi. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
10. **Klasik Enerji Kaynakları (5 İş Günü):** Konvansiyonel enerji kaynaklarının (kömür, linyit, petrol ve türevleri, gaz, nükleer vb. gibi enerji kaynaklarının) özellikleri, elde edilme yöntemleri ve kullanım alanları. Doğalgaz proje bilgisi, doğalgaz hattı topraklama kuralları, tranşe boyutları, katodik koruma teknikleri, doğalgaz tesisatında kullanılan vanalar, kazan gaz besleme hattı, doğalgaz brülörleri, bina içi doğalgaz tesisatı, bina dışı doğal gaz tesisatı, doğalgaz kolan/tüketim hattı, doğalgaz sayaçları, doğalgaz güvenlik kuralları, doğalgaz tesisatı test kuralları, sızdırmazlık testinde kullanılan araç gereçler, madde reaksiyonları ve radyasyon, nükleer reaksiyonlar, nötron diffzyonu ve moderatör, zamana bağlı reaksiyonlar, nükleer reaktörlerde ısı transferi ve ısının alınması, radyasyondan korunma, radyasyon zırhlanması, reaktör lisanslanması, güvenlik ve çevre, nükleer santraller ve uygulama alanları. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.

### 2.1. Seçmeli Staj Alanları ve İçerikleri

1. **Programlama ve Sayısal Yöntemler (5 İş Günü):** Mühendislikte kullanılan programlama dilleri, sayısal yöntemler ve uygulamaları. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
2. **Malzeme (5 İş Günü):** Mühendislik uygulamalarında kullanılan malzemeler ve özellikleri, malzeme seçimi. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
3. **Elektrik Şebeke ve Tesisleri (5 İş Günü):** Elektrik şebeke ve tesislerin özellikleri, kullanılan malzemeler, a.g. şebeke tipleri ve koruma önlemleri, elektrik tesisat teknolojisi ve uygulamaları. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
4. **Isıtma, Havalandırma ve İklimlendirme (5 İş Günü):** Isıtma sistemi tasarım esasları, bina bileşenlerinde ısı ve nem geçişi, binalarda ısı yalıtım kuralları, TS825 standardı, yoğuşma denetimi, binalarda ısı yükü hesabı, TS 2164 standardı, ısıtıcılar, borulu ısıtıcılar, konvektörler, radyatörler, ışınımlı ısıtıcılar, sıcak sulu sistemler için boru çapı hesabı, doğal dolaşım ve pompalı ısıtma sistemlerinde çap hesabı, Boyler ve diğer elemanların seçimi, havalandırma, Psikrometrik işlemler. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
5. **Buhar Türbinleri ve Kazanları (5 İş Günü):** Buhar türbinlerinde çevrimler, güç çevrimleri ve buhar tüketimleri, buhar türbinlerinin çalışma ilkeleri, buhar türbinlerinin operasyonu, buhar ve beslenme suyu sistemleri, ocakların süper



Isıtıcıların ekonomizerlerin ve hava-ön ısıtıcılarının ısı analizi, ısı değiştiricisi çözümlenmesi, logaritmik ortalama sıcaklık farkı metodu, etkenlik-NTU yöntemi ve bağıntıları, bir ısı değiştiricisi hesabının metodolojisi, kompakt ısı değiştiricileri. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.

6. **Güç ve Kontrol Sistemleri (5 İş Günü):** Fiziksel sistemlerin modellenmesi, fiziksel sistemlerde kullanılan DC, AC motorlar ve genel yapıları, güç sistemlerinde kullanılan temel elemanlar, güç elektroniği elemanları, kullanım alanları ve uygulamaları. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
7. **Enerji Depolama Sistemleri (5 İş Günü):** Bataryalar, bataryanın elemanları, batarya çeşitleri, bataryaların karşılaştırılması, bataryanın şarj testi, bataryalarında aranılan özellikler, bataryaların endüstride kullanım yerleri, yakıt pili sistemleri, alkali yakıt pili, ergimiş karbonat yakıt pili, katı oksit yakıt pili ve katı polimer yakıt pilleri, termal (ısı) enerji depolama ve sistemleri, süperkapasitörler, süper iletken manyetik enerji depolama, süper iletkenliğin uygulama alanları, süper iletken manyetik enerji depolama sistemleri. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
8. **Yakıtlar ve Yanma (5 İş Günü):** Yaygın olarak kullanılan hidrokarbonların, hidrokarbon yakıtların ve alternatif yakıtların fiziksel ve kimyasal özellikleri, elde edilmesi, yakıtların ısı değerlerinin ölçülmesi, adyabatik alev sıcaklığının belirlenmesi, yanma kaynaklı çevresel sorunlar, hava kirliliği ve küresel ısınma. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
9. **Enerji Mevzuatı (5 İş Günü):** Enerji sektörünü düzenleyen hukuk kuralları ve Enerji Piyasası Düzenleme Kurumunun düzenlemeleri, enerjinin üretim, iletim, dağıtım ve perakende satış süreçleri ile bu süreçler içerisinde yer alan kurum ve kuruluşlar hukuki açıdan değerlendirilmesi, hukukun genel ilkeleri çerçevesinde enerji hukukuna ilişkin mevzuat, enerji alanındaki düzenleme ve denetleme faaliyetleri, EPDK'nın görev ve yetkileri, yaptırımlar ve davalar, enerji sektöründe rekabet, Elektrik Piyasası Kanunu, Doğal Gaz Piyasası Kanunu, Petrol Piyasası Kanunu, LPG Piyasası Kanunu, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun, EPDK tarafından oluşturulan ikincil mevzuat, Anayasa Mahkemesi ve idari yargı kararları ile diğer ülkelerden örnek uygulamalar. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
10. **Yönetim ve Organizasyon (5 İş Günü):** Fabrikayı tanıma, iş temini, üretim bantları, montaj, bakım, hammadde-ürün depolama, kalite kontrol ve pazarlama, iş hazırlama, yönetim ve organizasyon, büro işleri, evrak hazırlama, evrak akışı, dosyalama, arşiv, insan kaynakları yönetimi, halkla ilişkiler, kalite yönetimi. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.

11. **Binalarda Enerji Sistemleri Tesisatı (5 İş Günü):** Binalarda kullanılan ısıtma, havalandırma, iklimlendirme ve yakma sistemleri, temiz su tesisatı, sıcak su tesisatı, pis su tesisatı, yağış suyu tesisatı, temiz ve pis suyun arıtılması, doğal gaz tesisatı, LPG tesisatı, bacalar ve yangın tesisatı. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
12. **Enerji ve Çevre (5 İş Günü):** Çevresel kirlenme, kaynakları ve çeşitleri, su kirliliği ve su ortamlarının kirlenmesi, sularda kirleticiler ve sınıflandırılması, atık su arıtımı ve uygulanan teknikler, toprak kirliliği, önlenmesi ve kontrolü, evsel katı atıklar ve kontrolü, endüstriyel katı atıklar ve kontrolü, tehlikeli katı atıklar ve kontrolü, sabit hava kirliliği kaynakları ve kontrolü, hareketli hava kirliliği kaynakları ve kontrolü, yakıtların iyileştirilmesi, hava kirliliğinin ölçülmesi, bacada emisyonların ölçümü, gaz emisyonların kontrolü, filtreler, hava kirliliği meteorolojisi, hava kirliliği modellemesi, ağır metaller ve diğer kirleticilerin atmosferik taşınımı, gürültü kirliliği, çeşitleri ve önlenmesi yaklaşımı, çevre yönetmelik bilgisi, risk analizi, atık depolama, kişisel korunma önlemleri, uluslararası sağlık ve güvenlik ikazları, işçi sağlığı ve iş güvenliği yönetmeliği, çevre kirliliği kontrolü mevzuatı ve avrupa birliği ile uyumu. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
13. **İmalat Yöntemleri (5 İş Günü):** Talaşlı imalat (torna, freze, CNC v.b gibi) yöntemleri ve uygulama alanları, talaşlı imalat uygulamaları, modeller, maçalar, kalıp tasarımı, döküm yöntemleri, ergitme ve döküm, döküm malzemeleri, döküm yöntemiyle üretilen parçaların tasarlanması, kaynağın sınıflandırılması, kaynak edilme kabiliyeti, kesme yöntemleri, kaynak yöntemleri, kaynak metalürjisi, kaynak makinaları, kaynak elektrotları, lehimleme, metal şekillendirmenin mekanik esasları, kütle deformasyonu yoluyla metal şekillendirme işlemleri, haddemeleme, dövme, ekstrüzyon, çubuk, tel ve boru çekme, metal sacların şekillendirilmesi, kesme, dilme, ayırma, bükme, sıvama, gererek biçimlendirme, derin çekme, kauçuk ile şekillendirme, yüksek enerjili/hızlı şekillendirme işlemleri (patlayıcı ile şekillendirme, elektro hidrolik şekillendirme ve elektromanyetik şekillendirme), süper plastik şekillendirme, sac şekillendirme kriterleri ve şekillendirme sınır diyagramları. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
14. **Enerji Verimliliği ve Yönetimi (5 İş Günü):** Temel ve detaylı enerji kontrolü, veri derleme yöntem ve araçları, enerji tasarrufu olanaklarının (ETO) belirlenmesi, enerji ve maliyet tasarruflarının hesaplanması, enerji tasarrufu değerlendirme raporlarının hazırlanması, işletmelerde ve binalarda enerji verimliliği, enerji verimliliği mevzuatının uygulanması, enerji endüstrisinin geleceği, enerji maliyetleri ve tarife programları, enerji ve enerji kaynaklarının elde edilmesi, stratejik enerji planı geliştirme, enerji hesaplamaları, enerji tüketim analizi, enerji tüketimini ölçme ve değerlendirme araçları, mühendislik ekonomisi. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.

### 3. STAJ DOSYASININ DÜZENİ

Staj dosyası el yazısıyla veya bilgisayarda kelime işlemci programlarıyla yazılabilir. Anlatım üçüncü kişi ağzıyla olmalıdır.

Elle yazımda, yazılar düzgün ve okunaklı olmalı ve tükenmez veya mürekkepli kalem kullanılmalıdır. Kurşun kalemle yazılan staj dosyaları kabul edilmeyecektir. Teknik resim çizimi gerektiren durumlarda standart kurşun kalem kullanmak zorunludur.

Bilgisayarda kelime işlemci programlarıyla yazımda; sayfa staj dosyasındaki sayfa boyutu ve düzeniyle aynı olmak şartıyla yazı tipi "Times New Roman", yazı boyutu 12 punto, başlıklar da yazı tipi stili "Kalın" ve yazı karakterleri "Büyük" olmalıdır. Alt başlıklarda yazı karakterlerinin ilk harfler "Büyük" diğer harfler "Küçük" olacak şekilde yazılmalıdır. Önemli kelimelerin veya kelime gruplarının yazı tipi stili "kalın, italik ve altı çizili" olmalıdır.

İş günü raporlarında fotokopi ve/veya taranmış(scan) metin ve paragraflar kesinlikle olmamalıdır. Şekiller, tablolar ve fotoğraflar fotokopi ve/veya tarama (scan) yapılarak dosyaya konulabilir.

Teknik çizimler teknik resim kurallarına uygun bir şekilde antetli olarak çizilmeli ve ilgili mühendisçe veya işletme tarafından onaylanmalıdır. Staj dosyası kâğıdına sığmayan teknik çizimler, uygun standart kâğıtlara (A0, A1, A2, A3) çizilip standart olarak katlanarak dosyaya eklenmelidir.

İş günü raporları yazılırken kâğıdın baş kısmına "yapılan işin adı" ve yapılan işin yukarıda "Staj Alanları ve İçerikleri" başlıklı bölümde belirtilen staj alanlarından hangisini içerdiği yazılmalıdır. Örneğin; Yapılan işin adı: "**ELEKTRİK TESİSAT PROJESİ ÇİZİMİ**", staj alanı: "**BİLGİSAYAR DESTEKLİ ÇİZİM**" gibi.

Şekiller ve tablolara ayrı ayrı ve bir birini takip edecek şekilde numaralar verilmelidir. Şekil numaraları şekillerin altına ve tablo numaraları tabloların üstüne gelecek şekilde yazılmalıdır. Şekil ve tablo numaralarının yanına şeklin ve tablonu adı yazılmalıdır. Şekiller ve tablolar gözle görülebilecek büyüklükte ve uygun çözünürlükte olmalıdır.

Sayfa numaraları tarih sırasına göre sayfa sonunda ortada olacak şekilde verilmelidir. *Bir iş günü raporu en az bir sayfa olacak şekilde yazılmalı, bir sayfada iki ve daha fazla iş günü raporu yazılmamalıdır.* Takip eden iş günü raporu için yeni bir sayfaya geçilmelidir.

*Staj dosyasının her sayfası Enerji Sistemleri Mühendisi, Makine Mühendisi, Elektrik Mühendisi, Elektrik-Elektronik Mühendisi, Nükleer Enerji Mühendisi unvanlı en az bir mühendis tarafından imzalanmalıdır.* Staj dosyasını onaylayan mühendisin oda sicil numarasını ya da diploma numarasını belirtmesi zorunludur.

Staj dosyası aşağıdaki bölümlerden oluşacaktır:

1. *Dış kapak*
2. *İç kapak* (resimli ve onaylı): Öğrenci adı soyadı, numarası, staj başlama ve bitiş tarihleri, kaç gün staj yaptığı, iş yeri amiri adı soyadı imzası ve onayı olmalıdır.
3. *İçindekiler*: Her iş günü için yapılan işin adı ve karşısında sayfa numarası olmalıdır.
4. *Giriş*: Staj yapılan işletmelerin tanıtılmalıdır (işletmenin adı, bulunduğu bölge, faaliyet alanları, teknik ve idari personel sayısı vb. gibi), yapılan

stajların konusu hakkında kısa bilgi verilmelidir. Giriş bölümü bir sayfayı geçmemelidir. Giriş bölümü bilgilendirme amaçlı olup iş günü olarak sayılmayacaktır.

5. *Stajda Yapılan Çalışmalar:* Bu bölümde günlük yapılan işler staj yönergesinde belirtilen kurallara uygun olarak detaylı bir şekilde açıklanacaktır.
6. *Sonuç:* Staj dosyalarının sonunda, stajda süresi boyunca kazanılan bilgi ve beceriler özet halinde değerlendirilmeli, görüş ve düşünceler yazılmalıdır. Sonuç bölümü bilgilendirme amaçlı olup iş günü olarak sayılmayacaktır.

#### 4. STAJ DOSYALARININ TESLİMİ VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Bölüm Staj Komisyonu Başkanlığı tarafından, staj dönemi sonunda stajlarını tamamlayan öğrencilerin, stajların daha etkin olarak değerlendirilebilmesi için, dosyaların teslimi için önerilen tarih, staj dönemini takip eden yarıyıl başında bölüm staj panosunda ilan edilecektir. **İlan edilen süre içinde staj dosyasını teslim etmeyen öğrencilerin staj dosyaları kesinlikle kabul edilmez.**

Staj sicil formunda yer alan değerlendirme maddelerinin herhangi ikisinden **60 puanın altında not alan öğrencinin staj dosyasına bakılmaksızın tamamen ret edilir.**

Farklı iş günlerine aynı işin yazıldığı tespit edilmesi durumunda bu iş günlerinden yalnızca bir iş günü kabul edilip diğer iş günleri kabul edilmez.

"**Staj Alanları ve İçerikleri**" başlıklı bölümde belirtilen staj alanı ve içeriğine uygun olmayan iş günleri ret edilir.

Staj alanları için belirtilen iş günlerinden daha fazla staj yapılması durumunda o staj alanında fazlalık yapılan iş günleri kabul edilmez.

Staj dosyaları, bölüm staj komisyonu tarafından değerlendirilir. Değerlendirme sonucunda staj yapan öğrenciye 100 puan üzerinden "**sicil fişi başarı notu**" ve "**staj dosyası başarı notu**" verilir. "**Sicil fişi başarı notu**" staj yapılan işletmenin doldurduğu staj sicil fişinde verilen notların ortalaması alınarak hesaplanır. "**Staj dosyası başarı notu**" ise staj dosyası düzeni ve mülakat dikkate alınarak bölüm staj komisyonu tarafından verilir. Staj dosyası düzeni staj süresince yapılan işlerin staj yönergesinde belirtilen düzen içerisinde hazırlanıp hazırlanmadığı dikkate alınarak değerlendirilir. Mülakat bölüm staj komisyonu tarafından yapılır. Mülakatta sözlü sınav yapılarak staj sonunda staj yapan öğrencinin kazanmış olduğu bilgi ve beceriler değerlendirilir. **Staj dosyası başarı notu 60'ın altında olan öğrencinin stajı tamamen ret edilir.**

Sicil başarı notunun %50'si ve staj dosyası başarı notunun %50'si alınarak staj yapan öğrencinin "**staj başarı notu**" hesaplanır. **Staj başarı notu 60 ve üzerinde olan öğrencinin uygun olan iş günü stajları kabul edilir, uygun olmayan iş günü stajları ret edilir. Bölüm staj komisyonunca uygun olan iş günü stajının 15 günün altında olması durumunda öğrencilerin stajı tamamen ret edilir.**

Her staj dönemi sonunda staj yapan öğrencilerin yaptıkları staj alanlarından kabul/ret edilen iş günlerini bölüm staj komisyonu staj panosundan ilan eder.