

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.

ÇİNDEKİLER TABLOSU

A-B R NC KISIM.....	1
1. GENEL HUSUSLAR:.....	1
2. STAJ SÜRESİ VE DÖNEMLER	1
3. STAJ YERİ	2
4. STAJ BAŞLAMA	2
5. STAJIN YÜRÜTÜLMESİ	2
6. STAJ DOSYALARININ HAZIRLANMASI VE TESLİMİ	3
7. STAJLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	3
8. MUAFİYET	4
9. MEZUNİYET	4
B- K NC KISIM	5
MİMARLIK MÜHENDİSLİK BÖLÜMÜNE İLİŞKİN HUSUSLAR	5
METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİK BÖLÜMÜNE İLİŞKİN HUSUSLAR	8
METALURJİ VE MALZEME MÜHENDİSLİK BÖLÜMÜNE İLİŞKİN HUSUSLAR	11
ENERJİ SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİK BÖLÜMÜNE İLİŞKİN HUSUSLAR	14

A-B R NC 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 Dekanı yürütür.

2. STAJ SÜRESİ VE DÖNEMLER

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

Madde 2.2. Bir yerde 15 günden daha az süreyle staj yapılamaz. Bir gün en az sekiz (8) saatlik gündüz yapılan fiziksel veya zihinsel çalışmaya gerektirir. Öğrenci haftada en fazla altı gün çalışabilir.

Madde 2.3. Stajlar yaz tatilinde ve/veya 20 gün süreyle 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 başarıyla tamamlayan öğrenciler, son sınavlarına girdikleri tarihten itibaren kayıt yaptırmak suretiyle altı aylık süre içinde stajlarını tamamlamalıdır.

3. STAJ YER

Madde 3.1. Staj yapılacak resmi ya da özel sektör kuruluşların uygunluğunu 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 yurtdışında ilgili mühendislik alanında faaliyet gösteren Kamu/Özel kurum veya kuruluşlarından seçer.

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

Madde 3.5. 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 (<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 BA LAMA

Madde 4.1. Öğrencilerin stajlarına başlayabilmeleri için bölümlerinde en az dört yarım gün izin almaları gerekmektedir.

Madde 4.2. Öğrenci, staja başlamak için gerekli olan resimli ve soyut damgalı Pratik Çalışma (staj) Sicil Formu ve Staj Defterini öğrencilerinden temin eder. Bu form 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 alınacak staj yapma isteğinin kabul edilmesine dair belge veya kağıdı, tarihli ve stajın adı 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 yapıp yapılamayacağına karar verilir. Öğrenciler stajlarına staj komisyonundan onay aldıktan sonra başlayabilirler. Bölüm staj komisyonunun onaylanmadan başlanılan stajlar geçerli değildir.

5. STAJIN YÜRÜTÜLMES

Madde 5.1. Stajlara fiilen devam zorunluluğu vardır.

Madde 5.2. Ö renci staj yapt² i yerinin tüzük, yönetmenlik, yönerge ve çal² ma kurallarına uymak zorundadır. Ö renci staj süresince staj konusu ile ilgili yetkililer tarafından verilecek çal² malar² yapmak ve bu çal² malara katılmak zorundadır.

Madde 5.3. Stajdaki ö renciler grev, gösteri, yürüyü veya i yava latma eyleminde bulunamazlar.

Madde 5.4. Staja ba layan ö renci, staj komisyonu ba kanına bilgi vermeden ve onay almadan staj yerini de i tiremez, de i tirdi i takdirde yapılan staj² geçersiz sayılır.

6. STAJ DOSYALARININ HAZIRLANMASI VE TESLİM

Madde 6.1. Yurt içinde yapılan staj için hazırlanan staj defterinin yazım dili Türkçedir. Yurt d² nda yapılan stajlar için staj dosyalar² Türkçe ya da İngilizce olarak hazırlanabilir. Bu dillerin d² ndaki bir dilde yazılan dosyalar ö renci tarafından noter tasdikli olarak tercüme ettirilmelidir.

Madde 6.2. Her bir staj için ayr² bir staj dosyas² hazırlanmalıdır. Daha önceden eksik yapılan veya kısmen yapılan stajlar için de ayr² bir staj dosyas² hazırlanmalıdır.

Madde 6.3. Staj dosyalar² her y⁴ bölüm staj komisyonunun belirledi i zamanda bölüm staj komisyonu ba kanına teslim edilir. Zamanında dosyasın² teslim etmeyen ö rencinin staj² kabul edilmez.

Madde 6.4. Staj (Pratik Çal² ma) Sicil Fi i, staj yapt² i kurulu un ilgili mühendisi tarafından ö rencinin devam², ilgisi, başarı² ve di er durumlarına ili kin bilgileri içerecek ekilde eksiksiz doldurulur ve imzalanarak mühürlenir. Staj sicil formunda de erlendirme notlar², 80-100 (pekiyi), 70-79 (iyi), 60-69 (orta) ve 0-59 (başarısız) olmak üzere 100 üzerinden rakamsal olarak belirtilir. Staj sicil fi i, imzal² ve mühürlü kapalı bir zarfa koyulup taahhütlü olarak ilgili Bölüm sekreterliklerine gönderilir. Ad² geçen fi in postadaki kayıplarından ve gecikmesinden Ö renci i leri, Bölüm Ba kanı ve Staj Komisyonu hiçbir ekilde sorumlu tutulamaz.

Madde 6.5. imzal², mühürlü ve kapalı bir zarf içerisinde olmayan, eksik doldurulmuş ya da üniversiteye ula mam² staj sicil fi leri de erlendirilmeye alınmaz ve yapılan staj kabul edilmez.

7. STAJLARIN DE ERLENDİRMESİ

Madde 7.1. Ö renci staj i lerinin koordinasyonu ve staj çal² malarının de erlendirilmesi Bölüm Staj Komisyonu tarafından yapılır. Staj çal² malarının de erlendirme belgesinde staj komisyonu ba kanı ve en az bir üyenin imzası olmalıdır.

Madde 7.2. Ö rencinin staj dosyası, içerd i bilgiler, yazım ekli, i yerinden gelen staj sicil fi i ve bölümlerin arad² i temel ilkeler dikkate alınarak ilgili bölümün staj komisyonu tarafından incelenir.

Madde 7.3. Bölüm Staj Komisyonlar², staj raporlar²n² inceleme ve de erlendirmede, bölümün di er ö retim elemanlar²ndan da faydalanabilir. Bölüm Staj Komisyonlar² de erlendirme süresi içinde yaz²/sözlü s²nav düzenleyebilirler, staj çal² malar²n² yerinde denetleyebilirler. Staj sonuçlar² **BA ARISIZ** ya da **BA ARILI** olarak de erlendirilip ba ar² ise geçerli say²lan i günü say²s² belirtilir.

Madde 7.4. Staj raporlar²n² incelenmesi sonucunda staj evrak²nda ve belgelerinde tahribat yapan veya staj yerine devam etmedi i halde staj raporu düzenleyip teslim etti i belirlenen ö renciler hakk²nda, Yüksek Ö retim Kurumlar² Ö renci Disiplin Yönetmeli i çerçevesinde soru turma aç²ır.

Madde 7.5. Birbirine büyük oranda benzeyen, bir ba ka staj dosyas²ndan kopya edildi i izlenimi uyandıran staj dosyalar²n² her ikisi ya da büyük oranda kitaplardaki bilgileri içeren bir staj dosyas² Bölüm Staj Komisyonu taraf²ndan tamamen reddedilir.

Madde 7.6. Staj inceleme sonuçlar² Bölüm Staj Komisyonu taraf²ndan belirlenen tarihte ilan edilir. Staj²n² y²ın herhangi bir zaman²nda yapmak zorunda kalan ö rencilerin inceleme sonuçlar² ise staj dosyas²n² teslim ettikten sonra en geç 4 hafta içerisinde ilan edilir.

Madde 7.7. Çift Anadal Program² (ÇAP) yapan ö rencilerin stajlar², her bölüm staj komisyonu taraf²ndan ayr²ca de erlendirilir.

8. MUAF YET

Madde 8.1. Yatay geçi le kayı²t yaptıran ö rencilerin daha önceki bölümlerinde kabul edilmi eski stajlar², belgelendirdikleri takdirde bölüm staj komisyonu taraf²ndan yeniden de erlendirilerek uygun görülenler kabul edilebilir.

Madde 8.2. Meslek Yüksek Okullar²n² teknik programlar²ndan mezun olmu ve dikey geçi le kayı²t yaptıran ö renciler, Ön Lisans ö renimleri s²ras²nda yapm² olduklar² stajlar² belgelendirdikleri takdirde bölüm staj komisyonu taraf²ndan yeniden de erlendirilerek uygun görülenler kabul edilebilir.

Madde 8.3. Meslek liselerinden mezun olmu ö rencilerin lise e itimleri s²ras²nda yapm² olduklar² stajlar kabul edilemez.

9. MEZUN YET

Madde 9.1. Toplam 60 günlük staj² Bölüm Staj Komisyonunca onaylanan ö renciler di er derslerinden de ba ar²lı olmalar² halinde mezuniyet hakk²n² elde ederler.

Madde 9.2. Staj yönergesinde belirtilen tarihlerin d² ında staj yapma hakk² bulunan ö rencilerin mezuniyet tarihleri staj dosyalar²n² kabulünden sonraki ilk Cuma günüdür.

B- K N C KISIM

Bu kısım Of Teknoloji Fakültesi bünyesindeki bölümlerin her birine ili kin özel hususlar içerdi inden, bir bölüm için öngörülen ko ullar di er bölümler için geçerli de ildir.

N AAT MÜHENDİSLER BÖLÜMÜNE L İN K N HUSUSLAR

- Staj Yapılacak Resmi ya da Özel Kurulu ların Sa laması Gerekli artlar:

- Staj yapılacak kurulu , n aat i leri (alt ya da üst yapı i leri) alanında faaliyet göstermelidir. (Sıva, boya vb. i leri de staj yapılmaz).
- Kurulu ta en az bir adet, stajyerlerden sorumlu n aat Mühendisi bulunmalıdır.
- Kurulu , toprak i leri, temel kazı, beton i leri, betonarme yapı n aat i leri, istinat duvarlar, tüneller, yol n aat, kanalizasyon ve su temini i leri, açk deniz yapılar n aat, baraj n aat, proje hazırlama ve uygulama i leri, konut ve fabrika n aat, çelik yapılar vb. i leri de faaliyetlerini yürütüyor olmalıdır.
- Staj yaptran kurulu , stajyerleri etkin bir ekilde çalı tırmay taahhüt etmelidir.

- Staj Duyurusu ve Bilgilendirme:

Staj Komisyonu Ba kanlı ı, her bahar yapılarında, önceden ilan etti i bir tarihte staj yapmak isteyenlerin katılaca ı bir toplantı düzenler ve stajın ba latılması, yürütülmesi ve staj defterinin doldurulması hakkında ö rencileri bilgilendirir.

- Staj Süresince Yapılacak Çalışmalar:

- Kurulu hakkında bilgi edinme: Kurulu nun faaliyet konularını, organizasyon yapılarını ve kısımlarını, görevlerinin ö renilmesi. Staj esnasında i yerinin, bir n aat Mühendisinden beklentilerinin ne oldu unun sorgulanması. yerinde çalı anlar arasındaki hiyerarşinin incelenmesi,
- Kurulu nun yürüttü ü çalı maların izlenmesi, incelenmesi ve ö renilmesi,
- Kurulu ta kullanılan i makineleri, ölçü aletleri vb. tanıtılmalı ve hangi i te kullanıldı ı irdelenmeli,
- Kurulu ta, varsa, kalite kontrol ve deney laboratuvarlarının incelenmesi ve ne tür deneyler yapıldı ını incelenmesi,
- Kalite güvence sisteminin incelenmesi (varsa)

- Staj Dosyasının Düzenlenmesi ve Onayı:

Staj yapan ö rencilerin hazırlamak zorunda oldukları Staj Dosyası, a a ındaki yazm kurallarına uygun olarak düzenlenmelidir.

- i. Rapor teknik yazı karakterinde, elle veya bilgisayar yazıcı ile 12punto yüksekliğinde yazılacaktır.
- ii. Her bölümün başında büyük harflerle yazılacaktır. Varsa alt başlıklarda ise her kelime büyük harfle başlanacaktır.
- iii. Konuların anlatılması esnasında, gerekli görülmesi durumunda, çizim ve emalar teknik resim kurallarına uygun olarak yapılacaktır.
- iv. Metin içinde her ekil ve Tablo numaralandırılacaktır.
- v. Kapak sayfası hariç her sayfanın alt ortasına sayfa numarası yazılacaktır.
- vi. Staj dosyasına 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 yapıldığı, iş yeri amiri adı soyadı imzası ve onay içermelidir.
 3. Çındeğerler sayfası: Staj dosyasında haftalık olarak verilen yerlerde, her gün hangi tür işlerin yürütüldüğü yazılacak ve bu işlerin ayrıntılı açıklamaları hangi sayfalarda olduğu belirtilmelidir.
 4. Giriş : Bu bölümde stajın konusu, iş yeri adı ve faaliyetleri hakkında kısaca bilgi verilecektir. İş yerinde çalışmış mühendis ve tekniker sayıları ve görevleri kısaca irdelenecektir.
 5. Stajda Yapılan Çalışmalar: Bu bölümde staj yönergesinde belirtilen işlerde yapılan işler günlük olarak ayrıntılı olarak yazılacaktır.
 6. Sonuç bölümü: Staj dosyalarının sonunda, stajda edinilen bilgi ve becerilerle yapılan işlerin özet halinde değerlendirilmesi yapılarak, görüş ve düşünceler yazılacaktır.

- Staj dosyası her sayfası %100 olarak Mühendisi+ unvanlı iş yeri amirine onaylatılmalıdır. Staj dosyasının onaylayan iş yeri mühendisinin oda sicil numarası ya da diploma numarası yazılmalıdır.

- Staj Dosyalarının Teslimi ve Değerlendirilmesi:

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

İlan edilen süre içinde staj dosyasının teslimi istenmektedir.

- Staj dosyaları, staj komisyonu tarafından değerlendirilir. Bu değerlendirilmede; 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 başına puan oluşturulur. 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 + Ba arı puanı** hesaplanır. Sicil fişi + Ba arı puanı 60 puanın altında olan öğrencilerin stajları **İBa arısız** olarak kabul edilir.
- Staj dosyalarının değerlendirilmesinde **%Staj dosyası + Ba arı puanı** ve **%Sicil fişi + Ba arı puanı** ortalaması alınarak **%Staj + Ba arı puanı** her bir öğrenci için hesaplanır.
- Bir staj döneminde staj yapan öğrencilerin staj Ba arı puanlarının ortalaması alınır ve bu ortalama Ba arı puanının üzerinde staj Ba arı puanına sahip olan öğrencilerin o dönem için stajları **Ba arı** kabul edilir. Staj Ba arı puanı, ortalama Ba arı puanından daha düşük ise, staj yaptıkları gün sayısı, **%Staj + Ba arı puanı/100** oranı ile azaltılarak kabul edilen gün sayısı belirlenir. Elde edilen gün sayısı en yakın tam sayıya yuvarlatılır.

A AÇ IMLER ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİK BÖLÜMÜNE İLİŞKİN HUSUSLAR

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

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

- Staj Duyurusu ve Bilgilendirme:

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

- Staj Süresince Yapılacak Çalışmalar:

- Kuruluşun; kuruluş tarihi, şirket türü, çalışma alanı, kapasitesi, çalışan sayısı ve nitelikleri gibi konularda genel olarak tanınması. Staj esnasında kuruluşun, bir Ağaç İleri Endüstri Mühendisinden beklentilerinin ne olduğunu sorgulanması.
- Kuruluştaki makine ve teçhizatların tanınması, teknik özelliklerinin ve kullanım amaçlarının irdelenmesi.
- Kuruluş yerinin, genel iklim ve çalışma şartlarının incelenmesi ve öğrenilmesi.
- Kuruluştaki bölümlerin tek tek tanınması ve iklim şartlarının incelenmesi.
- Kuruluşun, tedarik ve pazarlama politikalarının incelenmesi.
- Verimlilik, performans artışı, güncel Organizasyon teknikleri (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.

- Rapor teknik yazı karakterinde, elle veya bilgisayar yazıcısıyla ile 12punto yüksekliğin de yazılacaktır.
- Her bölümün başlığı büyük harflerle yazılacaktır. Varsa alt başlıklarda ise her kelime büyük harfle başlayacaktır.
- Konuların anlatılması esnasında, gerekli görülmesi durumunda, çizim ve resimler teknik resim kurallarına uygun olarak yazılacaktır.
- Metin içinde her ekil ve Tablo numaralandırılacaktır.
- Kapak sayfası hariç her sayfanın alt ortasına sayfa numarası yazılacaktır.
- 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 yapıldığı, iş yeri amiri adı soyadı imzası ve onay içermelidir.
3. İçindekiler sayfası: Staj dosyasında haftalık olarak verilen yerlerde, her gün hangi tür işlerin yürütüldüğü yazılacak ve bu işlerin ayrıntılı açıklamaları hangi sayfalarda olduğu belirtilecektir.
4. Giriş : Bu bölümde stajın konusu, iş yeri adı ve faaliyetleri hakkında kısaca bilgi verilecektir. İş yerinde çalışılan mühendis ve tekniker sayıları ve görevleri kısaca irdelenecektir.
5. Stajda Yapılan Çalışmalar: Bu bölümde staj yönergesinde belirtilen işlerde yapılan işler günlük olarak ayrıntılı olarak yazılacaktır.
6. Sonuç bölümü: Staj dosyalarının sonunda, stajda edinilen bilgi ve becerilerle yapılan işlerin özet halinde değerlendirilmesi yapılarak, görüş ve düşünceler yazılacaktır.

- Staj dosyası her sayfası ÖZÖrman Endüstri Mühendisi+veya %A aç İşleri Endüstri Mühendisi+ yoksa bir mühendis veya mimar unvanlı iş yeri amirine onaylatılmalıdır. Staj dosyasının onaylayan mühendisin veya mimarın oda sicil numarası ya da diploma numarası yazılmalıdır.

- Staj Dosyalarının Teslimi ve Değerlendirilmesi:

- Staj Komisyonu Bakanlık tarafından, staj dönemi sonunda stajlıların tamamlayan öğrencilerin, stajlıların daha etkin olarak değerlendirilebilmesi için, dosyaların teslimi için önerilen tarih, staj dönemini takip eden yayımlanmasında ilan edilecektir.

İlan edilen süre içinde staj dosyasının teslimi istenmektedir.

- Teslim edilen staj dosyaları ve staj sicil fişleri ile birlikte staj komisyonu tarafından incelenir. Bu inceleme esnasında aşağıdaki kriterlere dikkat edilir:

a) **Staj sicil fişleri** toplam 50 puandır. Bu puanlar;

- Devam notu X 0.20
- Çalışma ve çaba notu X 0.075
- İş vaktinde ve tam yapma notu X 0.075
- Amirine karşı davranış notu X 0.075
- İşi ve arkadaşlarına karşı davranış notu X 0.075

b) **Staj dosyası** incelemesi toplam 50 puan üzerinden yapılır. Bu değerlendirilmede;

- Staj dosyasının temel bütünlüğü (5 puan) (imzaların tam olması, yazıların okunaklı olması, genel görünüm artlarına uygun vb.)
- Staj yapılan fabrikanın tanıtılması (5 puan)
- Staj yapılan fabrikada kullanılan makine ve teçhizatların tanıtılması, ne amaçla kullanıldığı ve izahı (5 puan)
- Kuruluş yeri, işi hakkında kısaca, çalışma artları ile ilgili bilgilerin verilmesi (5 puan)
- Bölümlerin tek tek tanıtılması, üretim ve işi hakkında bilgilerin verilmesi (10 puan)

- Tedarik politikas², pazarlama politikas², üretilen ürünlerin pazar analizinin nas² yap²d² ²n²n belirtilmesi (5 puan)
- Verimlilik, performans art² ², uygulanan güncel organizasyon tekniklerinin belirtilmesi (5 puan)
- Sonuç bölümü (ö rencinin staj yapt² ² i letme ile ilgili görü ve dü ünceleri, staj²n ö renciye kazand²rd²klar², staj ile ilgili öneriler vb.) (5 puan)
- Dosyalar²n ö rencini kendi özgün dü üncesi ve cümleleri ile olu turulmas² (5 puan).

c) Staj sicil fi inden al²nan puan 50 üzerinde 30dan az olmamal²d²r. Ayr²ca staj dosyas²n²n incelenmesi sonucu ortaya ç²kan puan toplam² da 30 puandan az olmamal²d²r. Bu puanlar² tutturamayan dosyalar **İ Ba arisizî** olarak kabul edilir.

d) Staj dosyalar² ve staj sicil fi leri ba ar²s²z bulunan ö renciler staj toplant² günlerinde sözlü olarak, yapt²klar² stajlar² staj komisyonu üyelerine savunmal²d²rlar. Bu savunma sonras²nda ö rencinin staj çal² ma süresi belirlenir.

e) Fotokopi ile ço alt²lm² ya da ayn² metin ve içerikle yaz²lm² , yani birbirinin ayn²s² olan dosyalar incelemeye al²nmazlar.

YAZILIM MÜHENDİSLİK BÖLÜMÜNE İLİŞKİN HUSUSLAR

- Staj Yapılacak Resmi ya da Özel Kuruluşlarda Aranacak Özellikler:

- Staj yapılacak kuruluş, stajyerlerden sorumlu en az bir adet yazılım mühendisi veya bilgisayar mühendisi çalıştırmalıdır.
- Kuruluş, bilgisayar yazılım, bilgisayar donanım veya bilgisayar bilimleri alanlarında faaliyet göstermelidir. Kişisel bilgisayar bakım ve onarım gibi alanlarda yapılan stajlar kabul edilmez.
- Staj yapılacak kuruluş, stajyerleri etkin bir şekilde çalıştırmaya taahhüt etmelidir.
- Bir kuruluşun aynı departmanında 40 iş gününden fazla staj yaparsa bile bunun en fazla 40 günü staja sayılır.
- Stajın tamamı (60 iş günü), farklı departmanlar 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:

- Kuruluş hakkında bilgi edinme: Kuruluşun faaliyet konularının, organizasyon yapısının ve kısımlarının, görevlerinin öğrenilmesi. Staj esnasında kuruluşun, bir yazılım mühendisinden beklentilerinin ne olduğunu sorgulanması. Çalışmalar arasında hiyerarşinin incelenmesi,
- Kuruluşun yürüttüğü çalışmaların izlenmesi, incelenmesi ve öğrenilmesi,
- Kuruluşta kullanılan bilgisayar sistemleri incelenerek kullanım amaçları, seviyeleri irdelenmeli,

- Staj Dosyasının Düzenlenmesi ve Onayı:

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

- Rapor yazım tipi Times New Roman, yazım stili Normal, yazım tipi büyüklüğü 12 olmalıdır. Kullanılacak kağıt staj dosyasındaki sayfalarla uyumlu biçimde olmalıdır. El yazması ile hazırlanan staj dosyaları kabul edilmez.
- Yazımların akıcı diyagramlar ana bölümlerde, kodlar eklerde verilmelidir. Ekler satır aralığı 2, 10 yazım tipi büyüklüğünde olmalıdır.
- Resim ve Tablolardaki yazım tipi büyüklüğü 8-10 arasında olmalıdır. Tüm tablo ve resimlerin yazılacak ve numaralandırılacakları.
- Kapak sayfaları hariç sayfalarda numara, alt bilgi kısmında ortalanmış olacaktır.
- Staj dosyası aşağıdaki bölümlerden oluşacaktır:

- a. Staj dosyası kapak sayfası (d2 kapak)
 - b. Staj dosyası iç kapak (resimli ve onaylı): öğrenci adı soyadı, numarası, staj başlama ve bitiş tarihleri, kaç gün staj yapıldığı, öğrenci adı soyadı imzası ve onay 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, öğrenci adı ve faaliyetleri hakkında kısaca bilgi verilecektir. Burada çalışan mühendis ve tekniker sayıları ve görevleri kısaca irdelenecektir.
 - e. Stajda Yapılan Çalışmalar: Bu bölümde staj yönergesinde belirtilen işlerde yapılan işler günlük olarak ayrıntılı olarak yazılacaktır.
 - f. Sonuç bölümü: Staj dosyalarının sonunda, stajda edinilen bilgi ve becerilerle yapılan işlerin özet halinde değerlendirilerek, 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, öğrenci tarafından çalışkan Yazılım Mühendisi veya Bilgisayar Mühendisi tarafından imzalanacaktır. Eğer birden fazla mühendis ile çalışılmıyorsa, her mühendis yaptırıldığı işle ilgili kısamlarını imzalar veya parafalar. İçindekiler kısmının sonuna kadar olan bölümler imza, diğer bölümler imza veya parafalı olmalıdır. Staj dosyasında imza veya parafasız sayfa olmamalıdır. Staj dosyasının 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 yayınların yayınları arasında başlama tarihidir. Staj Komisyonu gerekli gördüğünde bu tarihi ilan ederek değiştirebilir. Staj dosyalarının son teslim tarihi, staj dönemini takip eden yayınları sonu arasında olamaz. **ilan edilen süre içinde staj dosyasının teslimi istenmektedir.**
- Staj dosyaları, staj komisyonu tarafından değerlendirilir. Bu değerlendirilmede; 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 fiş gelen ve staj dosyasının 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 **İstaj dosyası başarı notu** hesaplanır. Staj dosyası başarı notu, 100 üzerinden 60 puanın altındaki öğrencilerin stajı **Başarısız** olarak kabul edilir.

- Staj yapılan kurulu un doldurdu u staj sicil fi inde verilen notlar²n ortalamas² al²n²r ve her bir ö renci için %**sicil fi i ba arı notu**+hesaplan²r. Sicil fi i ba ar² notu 60 puan²n alt²nda olan ö rencilerin staj² **İ Ba arısız**+ olarak kabul edilir.
- Staj dosyalar²n²n de erlendirilmesinde %**staj dosyas² ba ar² puan²+ ve %sicil fi i ba ar² puan²+ortalamas² al²narak %**staj ba arı puanı**+her bir ö renci için hesaplan²r.**
- Bir staj için, staj döneminde Staj Komisyonu Taraf²ndan staj yapt² ² kabul edilen gün say²s², staj ba ar² puan²/100 oran² ile çarp²ıp en yak²n üst tamsay²ya yuvarlanarak ilgili staj için %**geçerli gün sayısı**+hesaplan²r.
- Bir staj dosyas²n²n staj komisyonu taraf²ndan kabul edilen gün say²s² 10 günden az ise o staj geçersiz say²lır.

ENERJİ SİSTEMLERİ MÜHENDİSLİK BÖLÜMÜNE 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 çalışmalıdır.

Ayrıca **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 Mühendisliği ile 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. Staj başlamadan *en az 30 gün önce staj yeri uygundur* onaylı bölüm staj komisyonundan alınmalıdır.

2. STAJ ALANLARI VE İÇERİKLERİ

Stajlar ayrıca belirtilen alan ve içeriklere uygun şekilde yapılması zorundadır. Ayrıca belirtilen staj alanlarına ve içeriğine uygun olmayan stajlar kabul edilmeyecektir.

Öğrenciler, 60 günlük stajın 45 gününü zorunlu staj alanlarının içerisinden yapmak zorundadır, kalan 15 gününü ise seçmeli staj alanlarının içerisinden tamamlayacaklardır. Staj alanları için belirtilenden daha fazla günlük staj yapılamaz.

Zorunlu staj alanlarından *Ölçme Tekniği* +, *Bilgisayar Destekli Çizim* + ve *Elektrik Temelleri ve Devreler*’deki alanlarda staj yapmak için öğrencinin bölümde **en az 6 (altı) yarıyıl em-tim-ö retim almış olması gerekir.**

2.1. Zorunlu Staj Alanları ve İçerikleri

- Ölçme Tekniği (5 Gün):** Ölçme ile ilgili temel kavramlar, temel analog elektronik, dijital elektronik, boyut, basınç, akım, sıcaklık, hız, kuvvet, emilim, 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.
- Bilgisayar Destekli Çizim (5 Gün):** 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.
- Elektrik Temelleri ve Devreler (5 Gün):** İletkenlerin bağlantıları yapmak, seri ve paralel devre kurmak, topraklama ve sızdırma bağlantıları yapmak, mekanik butonlu devre kurmak, termostat kontrollü devre kurmak, presostat kontrollü devre kurmak, tek fazlı motor bağlantıları yapmak, fazların

tasarım belirlemek, üç fazlı motor tasarımı 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, floresan lamba tesisatı uygulama devresi, bir fazlı motorun paket alterle kumandası uygulama devresi. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.

4. **Yenilebilir ve Alternatif Enerji Kaynakları (10 Gün):** Güne enerjisi ve güne enerjisi güç sistemleri, rüzgâr enerjisi ve rüzgâr enerjisi dönüştürme 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 dönüştürme sistemleri, yakıt pilleri ile elektrik enerjisi üretimi, bitkisel ve diğer biyolojik enerji kaynaklarıyla enerji üretimi. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
5. **Elektrik Makineleri (10 Gün):** Asenkron ve senkron elektrik makinelerinin yapıları, tasarımı ve çalışmaları, bir fazlı asenkron motorların çeşitleri, üç fazlı ve bir fazlı asenkron motorların stator sargıları, üç fazlı asenkron motorların ebekeye bağlanması, asenkron motorların elektrikli devrelerinin elde edilmesi, senkron motorlara yol verme yöntemleri, SMQda güç açması, döndürme momenti, alternatörlerin uyarılması, özel tip elektrik makineleri, doğrudan 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. **Çıtan Yanmalı Ve Alternatif Motorlar (5 Gün):** Çıtan yanmalı ve alternatif motorların (elektrikli ve hibrid motorların, wankel motorların, stirling motorların v.b. gibi) çalışmaları prensipleri, parçaları, test edilmesi ve karakteristiklerinin (başlangıç, 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 Gün):** Güç dağıtım sistemleri, güç faktörü düzeltilmesi, gerilim düşümü hesabı, transformatör tasarımı, ana sistemleri, bir ve üç fazlı ana sistemleri, faz farkı, yıldız-üçgen bağlantıları, ana sistemlerinde güç, senkron jeneratörler, senkron reaktans ve kapasitans devre akımları, dağıtım transformatörleri, elektrikli devre, gerilim düşümü, kapasitans devre gerilimi, bağlantı özellikleri, aşırı yüklenme, kapasitans devre. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
8. **Termik ve Hidroelektrik Santraller (10 Gün):** Termik ve hidroelektrik tesis tipleri, özellikleri ve organları, buhar çevrimleri ve uygulamaları, bileşik 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 Gün):** Hidrolik makinelerin özellikleri, çalışma prensipleri, performans, tasarım ilkeleri, seçimi ve uygulama alanları, boru-makina sistemleri, santrifüj pompaların 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 Gün):** 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, transite boyutları, katodik koruma teknikleri, doğalgaz tesisatında kullanılan vanalar, kazan gaz besleme hattı, doğalgaz brülörleri, bina içi doğalgaz tesisatı, bina dışı doğalgaz 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 difüzyonu ve moderatör, zamana bağlı reaksiyonlar, nükleer reaktörlerde ısı transferi ve ısıtmanın 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 Gün):** Mühendislikte kullanılan programlama dilleri, sayısal yöntemler ve uygulamaları. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
2. **Malzeme (5 Gün):** Mühendislik uygulamalarında kullanılan malzemeler ve özellikleri, malzeme seçimi. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
3. **Elektrik Ebeke ve Tesisleri (5 Gün):** Elektrik ebeke ve tesislerin özellikleri, kullanılan malzemeler, a.g. ebeke 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 Klimalendirme (5 Gün):** Isıtma sistemi tasarımı esasları, bina bileşenlerinde ısı ve nem geçişi, binalarda ısı yalıtım kuralları, TS825 standardı, yalıtım denetimi, binalarda ısı yükü hesabı, TS 2164 standardı, ısıtıcılar, borulu ısıtıcılar, konvektörler, radyatörler, ısıtıcılar, sıcak sulu sistemler için boru çapı hesabı, doğalgaz dolaşımı ve pompalı ısıtma sistemlerinde çap hesabı, Boyler ve diğer elemanların seçimi, havalandırma, Psikrometrik ölçümler. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
5. **Buhar Türbinleri ve Kazanları (5 Gün):** Buhar türbinlerinde çevrimler, güç çevrimleri ve buhar tüketimleri, buhar türbinlerinin çalışma ilkeleri, buhar türbinlerinin operasyonu, buhar ve besleme suyu sistemleri, ocakların süper

2s2c2lar2n ekonomizerlerin ve hava-ön 2s2c2lar2n2n 2s2 analizi, Is2 de i tiricisi çözümlenmesi, logaritmik ortalama s2cakl2k fark2 metodu, etkenlik-NTU yöntemi ve ba 2nt2lar2, bir 2s2 de i tiricisi hesab2n2n metodolojisi, kompakt 2s2 de i tiricileri. Söz konusu içerik için staj dosyas2nda örnek ve/veya yap2lm2 uygulamalar bulunmak zorundadır.

6. **Güç ve Kontrol Sistemleri (5 Gün):** Fiziksel sistemlerin modellenmesi, fiziksel sistemlerde kullanılan DC, AC motorlar ve genel yapılar2, güç sistemlerinde kullanılan temel elemanlar, güç elektroni i elemanlar2, kullanım alanlar2 ve uygulamalar2. Söz konusu içerik için staj dosyas2nda örnek ve/veya yap2lm2 uygulamalar bulunmak zorundadır.
7. **Enerji Depolama Sistemleri (5 Gün):** Bataryalar, bataryan2n elemanlar2, batarya çe itleri, bataryaların kar 2la t2r2lmas2, bataryan2n arj testi, bataryaların2nda aran2lan özellikler, bataryaların2n endüstride kullanım yerleri, yak2t pili sistemleri, alkali yak2t pili, ergimi karbonat yak2t pili, kat2 oksit yak2t pili ve kat2 polimer yak2t pilleri, termal (2s2) enerji depolama ve sistemleri, süperkapasitörler, süper iletken manyetik enerji depolama, süper iletkenli in uygulama alanlar2, süper iletken manyetik enerji depolama sistemleri. Söz konusu içerik için staj dosyas2nda örnek ve/veya yap2lm2 uygulamalar bulunmak zorundadır.
8. **Yakıtlar ve Yanma (5 Gün):** Yaygın olarak kullanılan hidrokarbonların, hidrokarbon yak2tlar2n ve alternatif yak2tlar2n fiziksel ve kimyasal özellikleri, elde edilmesi, yak2tlar2n 2s2 de erlerinin ölçülmesi, adyabatik alev s2cakl2 2n2n belirlenmesi, yanma kaynakl2 çevresel sorunlar, hava kirlili i ve küresel 2s2nma. Söz konusu içerik için staj dosyas2nda örnek ve/veya yap2lm2 uygulamalar bulunmak zorundadır.
9. **Enerji Mevzuatı (5 Gün):** 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 kuruluşların hukuki açıdan değerlendirilmesi, hukukun genel ilkeleri çerçevesinde enerji hukukuna ilişkin mevzuat, enerji alanındaki düzenleme ve denetleme faaliyetleri, EPDK'nın görev ve yetkileri, yaptır2mlar 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 dosyas2nda örnek ve/veya yap2lm2 uygulamalar bulunmak zorundadır.
10. **Yönetim ve Organizasyon (5 Gün):** Fabrikaya tanınma, i temini, üretim bantları, montaj, bakım, hammadde-ürün depolama, kalite kontrol ve pazarlama, i hazırlama, yönetim ve organizasyon, büro i leri, evrak hazırlama, evrak ak2 2, dosyalama, ar iv, insan kaynakları yönetimi, halkla ilişkiler, kalite yönetimi. Söz konusu içerik için staj dosyas2nda örnek ve/veya yap2lm2 uygulamalar bulunmak zorundadır.

11. **Binalarda Enerji Sistemleri Tesisatı (5 Günü):** Binalarda kullanılan ısıtma, havalandırma, iklimlendirme ve yakma sistemleri, temiz su tesisatı, sıcak su tesisatı, pis su tesisatı, yağ suyu tesisatı, temiz ve pis suyun arıtılması, doğalgaz tesisatı, LPG tesisatı, bacalar ve yangının tesisatı. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
12. **Enerji ve Çevre (5 Günü):** Çevresel kirlenme, kaynaklar ve çözümleri, su kirliliği ve su ortamlarının kirlenmesi, sularda kirleticiler ve sınıflandırılması, atık su arıtılması ve uygulanan teknikler, toprak kirliliği, önlenmesi ve kontrolü, evsel kat atıklar ve kontrolü, endüstriyel kat atıklar ve kontrolü, tehlikeli kat 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 modellenmesi, ağır metaller ve diğer kirleticilerin atmosferik taşıması, gürültü kirliliği, çözümleri ve önlenmesi yaklaşımları, çevre yönetmelik bilgisi, risk analizi, atık depolama, kimyasal korunma önlemleri, uluslararası standart ve güvenlik ikazları, iş güvenliği 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 Günü):** Talaş imalat (torna, freze, CNC v.b gibi) yöntemleri ve uygulama alanları, talaş imalat uygulamaları, modeller, maçalar, kalıp tasarımı, döküm yöntemleri, ergitme ve döküm, döküm malzemeleri, döküm yöntemiyle üretilecek parçaların tasarlanması, kaynak sınıflandırılması, kaynak edilme kabiliyeti, kesme yöntemleri, kaynak yöntemleri, kaynak metalürjisi, kaynak makineleri, kaynak elektrotları, lehimleme, metal ekileştirilmenin mekanik esasları, kütle deformasyonu yoluyla metal ekileştirme yöntemleri, haddeleme, dövme, ekstrüzyon, çubuk, tel ve boru çekme, metal sacların ekileştirilmesi, kesme, dilme, ayırma, bükme, sıvama, gererek biçimlendirme, derin çekme, kauçuk ile ekileştirme, yüksek enerjili/hızlı ekileştirme yöntemleri (patlayıcı ile ekileştirme, elektro hidrolik ekileştirme ve elektromanyetik ekileştirme), süper plastik ekileştirme, sac ekileştirme kriterleri ve ekileştirme süreçleri diyagramları. Söz konusu içerik için staj dosyasında örnek ve/veya yapılmış uygulamalar bulunmak zorundadır.
14. **Enerji Verimliliği ve Yönetimi (5 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 DÜZEN

Staj dosyası el yazısıyla veya bilgisayarda kelime işlemci programlarıyla yazılabilir. Anlatım üçüncü kişisel olarak yapılmalıdır.

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

Bilgisayarda kelime işlemci programlarıyla yazımda; sayfa staj dosyasındaki sayfa boyutu ve düzeniyle aynı olmak amacıyla 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 alt çizili olmalıdır.

günü raporlarında fotokopi ve/veya taranmış (scan) metin ve paragraflar kesinlikle olmamalıdır. Çizimler, tablolar ve foto raflar 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 sırt mayan teknik çizimler, uygun standart kâğıtlara (A0, A1, A2, A3) çizilip standart olarak katlanarak dosyaya eklenmelidir.

günü raporları yazılırken kâğıdın baş kısmına yapılan işin adı ve yapılan işin yukarıda Staj Alanları ve içerikleri başlıklı bölümde belirtilen staj alanlarından hangisini içerdiğini yazılmalıdır. Örneğin; Yapılan işin adı: **ELEKTRİK TES SAT PROJESİ ÇİZİM**, staj alanı: **BİLGİ SAYAR DESTEKLİ ÇİZİM** gibi.

Çizimler ve tablolara ayrı ayrı ve bir birini takip edecek şekilde numaralar verilmelidir. Çizim numaraları çizimlerin altına ve tablo numaraları tabloların üstüne gelecek şekilde yazılmalıdır. Çizim ve tablo numaralarının yanına çizim ve tabloyu adlandırılmalıdır. Çizimler 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 unvanı en az bir mühendis tarafından imzalanmalıdır. Staj dosyasının onaylayan mühendisin oda sicil numarasına ya da diploma numarasına belirtmesi zorunludur.

Staj dosyasına aşağıdaki bölümlerden oluşacaktır:

1. *Dış kapak*
2. *İç kapak* (resimli ve onaylı): Öncelikle adı, soyadı, numarası, staj başlama ve bitiş tarihleri, kaç gün staj yapıldığı, iş yeri amiri adı, soyadı, imzası ve onaylı olmalıdır.
3. *Çindekiler*: Her iş günü için yapılan işin adı ve kâğıdında sayfa numarası olmalıdır.
4. *Giri* : 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 sayfaya 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 TESLİM VE DEĞERLENDİRİLMESİ

Bölüm Staj Komisyonu Başkanlığı tarafından, staj dönemi sonunda stajların tamamlayan öğrencilerin, stajların daha etkin olarak değerlendirilebilmesi için, dosyaların teslimi için önerilen tarih, staj dönemini takip eden yapılabileceği bağımlı 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 iş gününde yazıldığı tespit edilmesi durumunda bu iş günlerinden yalnızca bir iş günü kabul edilip diğer iş günleri kabul edilmez.

%Staj Alanları ve İçerikleri + bağımlı 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 fiili başarı notu** ve **İstaj dosyası başarı notu** verilir. **%Sicil fiili başarı notu** staj yapılan işletmenin doldurduğu staj sicil fiili inde verilen notların ortalaması alınarak hesaplanır. **İstaj 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 60ın 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.