

MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
METALURJİ ve MALZEME MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
STAJ ESASLARI

Amaç ve Kapsam

Madde 1 – Bu staj esasları, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği öğrencilerinin mesleki bilgi ve becerilerini geliştirmek üzere yapılan pratik uygulamaların planlanmasını, yürütülmesini ve değerlendirilmesi ile ilgili usul ve esasların düzenlenmesini amaçlamaktadır.

Madde 2 – Bu esaslar, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Staj Yönergesine dayanılarak hazırlanmıştır.

Madde 3 – Bu esaslar, yalnızca Manisa Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü öğrencilerini kapsar.

Stajlar ve Staj Zorunluluğu

Madde 4 – Manisa Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Öğretim Planında Temel Staj ve Sektör Stajı olmak üzere iki staj yer alır. Her öğrenci, pratik çalışma deneyimi kazanmak ve uygulama yeteneklerini geliştirmek amacıyla Bölüm Staj Komisyonu tarafından uygun görülen işyerlerinde bu esas hükümleri uyarınca Temel ve Sektör stajlarını yapmak zorundadır. İntörn programa tabi olan öğrenciler ise staj ve iş yeri uygulama eğitimlerini tamamlamak zorundadırlar.

Madde 5 – Stajlarını ve iş yeri uygulama eğitimlerini başarıyla tamamlamayan öğrenciler, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Önlisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda mezuniyete hak kazanamazlar.

Staj Temel İlke ve Kuralları

Madde 6 – Temel Staj en erken dördüncü dönemden sonra, Sektör Stajı ise altıncı dönemden sonra yapılabilir. İntörn programa tabi öğrencilerin stajlarını altıncı dönem sonunda ve iş yeri uygulama eğitimlerini sekizinci dönem içinde yapmaları gerekmektedir.

Madde 7 – Staj dönemlerini ve sürelerini sağlamak şartıyla, Temel ve Sektör Stajı aynı işyerinde yapılabilir.

Madde 8 – %100 Türkçe Öğretim Programına dahil olan öğrenciler 25 iş günü Temel ve 25 iş günü de Sektör stajı yapmak zorundadır. %30 İngilizce eğitim programına dahil olan öğrenciler Temel ve Sektör stajlarını 20'şer iş günü yapmak zorundadır. İntörn eğitim programına dahil olan öğrenciler 20 iş günü staj yapmak zorundadır. Belirtilen sürelerden daha az sürede staj yapan öğrencilerin stajları başarısız sayılacaktır.

Madde 9 – Stajlar, Bölüm Staj Komisyonunca uygun görülen yurt içi veya yurt dışındaki özel veya resmi kurum ve kuruluşlarda yapılabilir. Öğrenciler stajlarını, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ile ilgili bir alanda faaliyet gösteren sanayi kuruluşlarında yapabilirler. Öğrenciler staj yapacakları işyerini

kendileri belirler. Metalurji ve Malzeme Mühendisleri Odasından ve Üniversite–Sanayi İşbirliği Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (ÜSİTEM) 'den destek alabilirler.

Madde 10 – Öğretim planında yer alan bir derse ilişkin yapılan uygulama çalışmaları, yarıyıl içinde yapılan her türlü atölye, laboratuvar ve benzeri çalışmalar ve “Gönüllü Staj” kapsamında yapılan stajlar bu esaslarda tanımlanan stajlara dahil değildir.

Madde 11 – Staj ile ilgili staj yönetmelikleri, bilgilendirmeler, duyurular, staj akış şeması, stajlarda kullanılan tüm belge ve formlar, staj komisyon üyeleri bilgileri Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü internet sayfasında bulunan Staj Komisyonu web sayfasında yer alır.

Staj Dönemleri ve Süreleri

Madde 12 – Stajlar, akademik takvimde belirtilen Bahar Yarıyılı bütünleme sınavlarının bitimini takiben başlar ve Güz Yarıyılı başlangıcında sona erer. Yaz okuluna kayıtlı olan bir öğrenci yaz okulu döneminde staj yapamaz. Ancak resmi tatil günleri çıktıktan sonra, yaz okulu dönemi bitişi ve Güz Yarıyılı başlangıcı arasındaki süre yapacağı staj süresi için yeterli ise stajını yapabilir. %30 İngilizce eğitim programına dahil olan öğrenciler Temel ve Sektör stajlarını 20’şer iş günü yapmak zorundadır. İntörn eğitim programına dahil olan öğrenciler 20 iş günü staj yapmak zorundadır.

Madde 13 – %100 Türkçe Öğretim Programına dahil olan öğrenciler için Metalurji ve Malzeme Mühendisliği öğrenimi boyunca yapılması gereken stajların toplam süresi 50 iş günüdür. Bu sürenin 25 iş günü Temel Stajı, 25 iş günü ise Sektör Stajı içindir. Öğrencinin devam durumu iş yeri tarafından takip edilir ve Puantaj formuna işlenir. %30 İngilizce eğitim programına dahil olan öğrencilerin öğrenimi boyunca yapılması gereken stajların toplam süresi ise 40 iş günüdür. %30 İngilizce eğitim programına dahil olan öğrenciler Temel ve Sektör stajlarını 20’şer iş günü yapmak zorundadır. İntörn eğitim programına dahil olan öğrenciler için ise toplam staj süresi 20 iş günüdür. Bu programa dahil olan öğrencilerin stajlarının başarılı sayılabilmesi için 20 iş gününü tamamlamaları gerekmektedir.

Madde 14 – Bir staj iş günü en az sekiz saatlik fiziksel veya zihinsel çalışma gerektirir. Öğrenci haftada en fazla altı işgünü çalışabilir.

Madde 15 – Tüm derslerini başarıyla tamamlamış veya Tasarım ve Uygulama Projesi haricinde başarısız olduğu dersi bulunmayan öğrenciler Bölüm Staj Komisyonunun onayı ile yarıyıl içerisinde staj yapabilirler. Mezun durumunda olan ve sadece stajı kalan öğrencilerin yeni öğretim dönemi için kayıt yaptırmalarına gerek yoktur.

Madde 16 – (a) Mazeretli durumlarda (Sağlık kuruluşları tarafından verilen sağlık raporuyla belgelenen sağlıkla ilgili mazeretinin olması hariç) öğrenci, staj bitiş tarihi geçmeden bir dilekçe yazarak (mazeret sebebi– staj başlama tarihi– staj bitiş tarihi ve mazeret süresini beyan ederek) Bölüm Staj Komisyonuna teslim eder. Staj Komisyonu Başkanının onayı gereken söz konusu dilekçe, öğrenci tarafından Öğrenci İşleri Bölüm Sekreterliğine teslim edilir. Öğrenci İşlerinden “Sigorta Ayrılış Bildirgesi” alınarak İşyerinin de onayıyla stajına belli süre ara verilir. Ara verilen süre kadar staj dönemi uzatılır.

Öğrenci ara vermek zorunda olduğu stajına devam etmek istediği takdirde, stajı aynı ayda değil, bir sonraki ayda yapmak durumundadır.

(b) Sağlık kuruluşları tarafından verilen sağlık raporuyla belgelenen sağlıkla ilgili mazeretinin olması durumunda ise "Sigorta Ayrılış Bildirgesi" alınmasına gerek yoktur. Öğrenci staj bitiş tarihi geçmeden, bir dilekçe ile beraber sağlık raporunu Bölüm Staj Komisyonuna teslim eder. Rapor bitiş tarihinden hemen sonra stajına başlar ve raporlu olduğu süre staj dönemine eklenir. Mazeretli durumlar, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Ön lisans ve Lisans Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği Beşinci Bölüm Madde 31'de tanımlanmıştır. Yönetmeliğe göre geçerli sayılan mazeretler,

- a) Öğrencinin, sağlık kuruluşları tarafından verilen sağlık raporuyla belgelenen sağlıkla ilgili mazeretinin olması,
- b) Mahallin en büyük mülki amirince verilecek bir belge ile belgelenmiş olması koşuluyla doğal afetlere maruz kalması,
- c) Yakınının vefat etmesi ve bunu belgelendirmesi,
- ç) Türkiye'yi ve üniversiteyi temsil etmek üzere ilgili yönetim kurulu kararı ile görevlendirerek sportif, kültürel ve bilimsel etkinliklere ve bunların hazırlık çalışmalarına katılması,
- d) İlgili birim yönetim kurulunun uygun gördüğü diğer durumların ortaya çıkması

Mazeretin kabulü için, geçerli mazeretlerin belgelerinin mazeretin sona ermesinden itibaren en geç yedi gün içinde ilgili dekanlığa sunulması gerekir. Bu süre dışında yapılan başvurular dikkate alınmaz.

Staj Yeri ve Staj Yerinin Bulunması

Madde 17 – Stajlar, Staj Komisyonu tarafından uygun görülen yurt içi veya yurt dışındaki metalurji ve malzeme mühendisliği ile ilgili bir alanda faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlarda (Döküm, Dövme, Haddeme, Demir-Çelik, Cam, Seramik sanayi, kaynak, ısıtma işlemi, vs. esaslı üretim metalurjisi ve malzeme bilimi esasında üretim yapan.) yapılabilir. Staj yeri bulma yükümlülük ve sorumluluğu öğrenciye aittir. Öğrenci tarafından bulunan staj yerinin uygunluğuna Bölüm Staj Komisyonu karar verir. Staj Komisyonunca uygun bulunmayan yerde yapılacak çalışma, staj olarak kabul edilmez.

Madde 18 – Öğrenciler stajlarını, bir sanayi firmasının aşağıda sıralanan konularda çalışan bölümlerinde yapabilirler. Staj yapılacak iş yerinde bu birimlerden üretim bölümü ve belirtilen diğer bölümlerden herhangi birisinin bulunması, işyerinde tercihen en az on kişinin çalışıyor olması ve **en az bir Metalurji-Malzeme Mühendisinin** bulunması gerekmektedir.

- **Temel Staj**, kuruluşların Dökümhane, Kalıphane, Montaj, Metal Şekillendirme, Plastik-Enjeksiyon, Isıl İşlem gibi bölümlerinde ve ayrıca birincil ve ikincil üretim metalurjisi esasına dayalı cevherden metal veya alaşımları üretim süreçlerini kapsayan kurum / kuruluşlarda yapılabilir.
- **Sektör Stajı**, kuruluşların Ürün Geliştirme/AR-GE, Konstrüksiyon, Kalite Kontrol Birimleri, Bakım ve Onarım Birimleri, Talaşlı imalat, İş ve İşyeri Güvenliği, Test ve Doğrulama, Belgelendirme, Tasarım ve Analiz, Üretim fizibilite-yatırım müdürlükleri gibi bölümlerinde yapılabilir.
- **İntörn** programına dahil olan öğrencilerin yapacakları stajlar temel staj kapsamındadır. Bu öğrenciler stajlarını kuruluşların Dökümhane, Kalıphane, Montaj, Metal Şekillendirme, Plastik-Enjeksiyon, Isıl İşlem gibi bölümlerinde ve ayrıca birincil ve ikincil üretim metalurjisi esasına dayalı cevherden metal veya alaşımları üretim süreçlerini kapsayan kurum / kuruluşlarda yapılabilir.

Metalurji ve Malzeme Mühendisliği ile doğrudan ilgili olmayan bir birimde (Satış, Pazarlama, Operasyon Planlama, Proje Yönetimi, İnsan Kaynakları gibi) yapılan stajlar kabul edilmez.

Madde 19 – Öğrenciler, Madde 18’de belirtilen şartları sağlamaları koşuluyla, başka veya aynı üniversitenin üretim, imalat laboratuvarlarında ya da ilgili alanda çalışıyorsa çalıştığı kurumda staj yapabilirler.

Madde 20 – Başarısızlık nedeniyle tekrar edilen stajlar, aynı işletmede yapılamaz.

Madde 21 – Bir işyerinde staja başlayan öğrenci, Staj Komisyonunun onayını almadan, staj yerini değiştiremez. Grev–lokavt uygulamaları, bakım–onarım gibi zorunlu nedenler; deprem, yangın, sel gibi doğal afetler sonucu stajları kesintiye uğrayan öğrenciler, Bölüm Staj Komisyonunun onayı ile stajlarını başka bir staj yerinde sürdürebilirler. Bu durumda, öğrencinin Öğrenci İşlerinden “Sigorta Ayrılış Bildirgesi” alması ve yeni bir işyeri için başvurusunu yapması gerekir. Ancak, Öğrenci stajına devam etmek istediği takdirde stajı aynı ayda değil, bir sonraki ayda yapmak durumundadır.

Madde 22 – Stajların bir defada ve bir işletmede yapılması esastır. Öğrencinin işyeriyle ilgili problemlerinin olması ya da stajının gereklerini yerine getirebileceği olanakların bulunmaması durumunda, Bölüm Staj Komisyonunun onayı ile stajını başka bir işyerinde sürdürebilir. Bu durumda, öğrencinin Öğrenci İşlerinden “Sigorta Ayrılış Bildirgesi” alması ve yeni bir işyeri için başvurusunu yapması gerekir.

Öğrenci stajına devam etmek istediği takdirde stajı aynı ayda değil, bir sonraki ayda yapmak durumundadır.

Öğrenci Sorumluluğu

Madde 23 – Öğrenciler, staj için gerekli belgeleri hazırlamak, tamamlanmasını takip etmek ve ilgili yerlere teslim etmek zorundadır.

Madde 24 – (a) Öğrenciler, staj süresince yaptıkları çalışmalarını içeren bir **Staj Raporu** hazırlamak zorundadır.

(b) Staj Raporu öğretim planında belirtilen dilde hazırlanmalıdır. Yurtdışında staj yapan öğrenciler raporlarını İngilizce hazırlarlar.

(c) Stajlarını tamamlayan öğrenciler, eğer şirket talep ederse, öğrenciye şirket tarafından ödeme yapıldığını gösterir belgeleri Mühendislik Fakültesi Muhasebe birimine teslim etmelidirler.

Madde 25 – Staj yaptıkları işyerlerinin çalışma ve iş güvenliği kurallarına, disiplin ve düzenine uymakla yükümlüdürler. İşyerinde kullandıkları her türlü alet, malzeme, makine, araç ve gereçleri özenle kullanmak zorundadırlar. Bu yükümlülükleri yerine getirmemesi veya getirememesi halinde doğacak her türlü sorumluluk öğrenciye aittir. Bu hususlara uymayan, aykırı hareket eden öğrenciler hakkında Yükseköğretim Kurumları Öğrenci Disiplin Yönetmeliği hükümleri uygulanır.

Zorunlu Sigorta Uygulaması

Madde 26 – (a) Öğrencilere, 5510 sayılı SGK Kanunu gereği “**İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sigortası**” yapılması zorunludur. Zorunlu olan bu sigortanın primleri Mühendislik Fakültesi Dekanlığı tarafından ödenir.

(b) Zorunlu staj sürelerinden daha uzun bir süre staj yapmak isteyen veya Manisa Celal Bayar Üniversitesi dışındaki bir kurumda bitirme ödevi, proje gibi uygulama çalışması yapacak öğrencilerin bu çalışmaları, Üniversite–Sanayi İşbirliği Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (USİTEM)’in

onayı ile yapıldığı takdirde, gönüllü staj kapsamında, sigorta primleri Mühendislik Fakültesi Dekanlığı tarafından ödenebilir.

(c) Öğrencilerin, işyerine gitmeden önce sigorta işlemlerini tamamlamaları gerekir. Sigorta işlemlerinin üniversite tarafından yapılabilmesi için öğrencinin; Bölüm Staj Komisyonun belirlediği tarihe kadar staj başvurusunu gerekli evraklar ile birlikte Bölüm Sekreterliği'ne yapması gerekmektedir.

(d) Yurtdışında staj yapacak öğrenciler, staj belgelerinin, işyerlerinin talebi doğrultusunda düzenlenmesinden sorumludurlar. Öğrencilere, yurt dışında yapacakları stajlar için, "İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sigortası" da dahil olmak üzere Manisa Celal Bayar Üniversitesi'nce herhangi bir ödeme yapılmaz.

(e) Herhangi bir işyerinde çalışan öğrenci için zorunlu sigorta uygulaması; Çalıştığı işyerinde staj yapmak isteyen öğrenciler, Stajyer Bilgi Formu–Ek9 da bu durumu beyan eder. "İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sigorta Primi" çalıştığı işyeri tarafından karşılanan bu öğrencilere Manisa Celal Bayar Üniversitesi Dekanlığı tarafından herhangi bir ödeme yapılmaz.

Çalıştığı işyeri dışında bir işyerinde staj yapmak isteyen öğrenciler, staj dönemi süresince çalıştıkları kurumdan ücretsiz izin almak zorundadır. Staj süresince "İş Kazası ve Meslek Hastalığı Sigorta Primi" Manisa Celal Bayar Üniversitesi Dekanlığı tarafından ödenir.

İşyeri Sorumluluğu

Madde 27 – (a) Öğrencilerin staj yaptıkları işyerleri, öğrencilerin iş güvenliği içinde verimli bir şekilde stajlarını yapması için gerekli tedbirleri alırlar.

(b) Öğrencilerin staj yaptıkları işyeri, öğrencinin staj gereklerini yerine getirmesi için gerekli ortamı ve bilgi aktarımını sağlamalıdır.

İntibak

Madde 28 – (a) Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümüne Yatay geçiş ile gelen ve geçiş yaptıkları Üniversitede Temel Stajlarını başarı ile tamamlamış öğrenciler Temel stajlarından muaf sayılırlar.

(b) Yurt dışında yapılan stajların eşdeğerliliğine, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Staj Komisyonunca karar verilir.

Madde 29 – Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümüne Dikey geçiş sınavı ile gelen ve geçiş yaptıkları Üniversitede Temel Stajlarını başarı ile tamamlamış öğrencilerin temel stajları Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Temel Stajına uygun ise Temel Stajlarından muaf sayılırlar.

Staj İşlemleri

Madde 30 – İŞYERİ SEÇİMİ

Öğrenci, Madde 17-22 de belirtilen esaslara uygun bir iş yeri seçimi yapar.

Madde 31– STAJ BAŞVURUSU

1. Öğrenci staj başvurusunu, Bölüm Staj Komisyonu üyesinin imzasını taşıyan Staj Başvuru Formu–Ek 1 ile yapar. Bu form ile birlikte İş Yeri Tanıtım Formu–Ek 2'yi staj yapacağı işyerine iletir.

2. Firma tarafından staj başvurusu kabul edilen öğrenci, İşyeri Tanıtım Formu–**Ek 2**'yi Firmanın yetkilisine eksiksiz doldurarak, en geç Nisan ayı sonuna kadar Staj Komisyonuna imza karşılığında teslim eder.

3. Staj yeri red edilen öğrencilerin listesi Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Staj Web sayfasında ilan edilir. Bu öğrencilerin, uygun staj yeri bulmaları gerekir.

4. Staj yeri onaylanan öğrenciler, ilandan en geç 2 hafta içerisinde Stajyer Bilgi Formu–**Ek 9**'u dijital ortamda doldurarak, Temel Staj ve intörn staj için mlz.staj.temel@gmail.com'a; Sektör Stajı için mlz.staj.sektor@gmail.com'a gönderir.

Pratik Çalışma ve Gizli Sicil Fişi–**Ek 3**'e vesikalık fotoğrafını yapıştırıp, ilgili yerleri doldurarak Bölüm Sekreterliğine onaylattırır. Ayrıca kendisi için düzenlenmiş “**İşe Giriş Bildirge**” sini Haziran ayı başından itibaren Mühendislik Fakültesi Dekanlığı'ndan alır. Staja başladığında Ek 3 ve İşe Giriş Bildirgesini işyeri yetkilisine teslim eder.

Madde 32 – STAJ AŞAMASI

Öğrenci staj bitiminde, Pratik Çalışma ve Gizli Sicil Fişi–**Ek 3**, Puantaj Formu–**Ek 4**, Staj Raporu Onay Sayfası–**Ek 5** ve Staj Raporunu işyerinde onaylatmak zorundadır. Bunlardan birinin eksik olması halinde staj defteri incelenmeden staj red edilir. Pratik Çalışma ve Gizli Sicil Fişi–**Ek 3**, Puantaj Formu–**Ek 4** ve Staj Raporu Onay Sayfası–**Ek 5**'deki ilgili yerler, o işyerinde çalışan Metalurji ve Malzeme Mühendisi tarafından; mühendisin adı–soyadı, mesleki ünvanı, ilgili Meslek Odası'ndaki sicil numarası veya diploma numarası belirtilip imzalanarak onaylanır ve işyeri kaşesi ile mühürlenir. Ayrıca, Staj Raporunu oluşturan "Günlük Staj Raporu Sayfaları"nda işyeri yetkilisinin imzası bulunmalıdır. Pratik Çalışma ve Gizli Sicil Fişi–**Ek 3** ve Puantaj Formu–**Ek 4** kapalı ve mühürlenmiş bir zarfın içerisinde öğrenciye elden verilir.

Madde 33 – STAJ RAPORU HAZIRLAMA USULLERİ

Staj Raporu, öğrencilerin staj süresince yaptıkları bireysel çalışmalarını içeren teknik bir rapordur. Staj raporu, teknik bir dille, özenli, imla kurallarına uygun biçimde metin kısımlarının tümü bilgisayar ortamında yazılmalıdır. Bu raporda fotokopisi çekilmiş teknik resim ve şema olmamalıdır. Çizimler öğrenci tarafından yapılmış olmalıdır.

Spiralli defter olarak hazırlanması gereken **Staj Raporunun** ilk sayfası şeffaf olmalı ve staj defterinin sayfaları aşağıdaki sıralamaya uygun olarak hazırlanmalıdır.

1. Dış Kapak –**Ek 10**

2. İşyeri Tarafından Onaylanmış Staj Raporu Onay Sayfası –**Ek 5**

3. Günlük Staj Raporu Sayfası –**Ek 11**: Öğrencinin staj süresince yaptığı çalışmalarını ve edindiği bilgileri günü gününe kaydettiği sayfalardır. Gerektiği kadar çoğaltılabilecek bu sayfaların tümünde sayfa numarası, tarih ve konu belirtilmeli ve işyeri sorumlusunun imzası bulunmalıdır.

4. Diğer Belgeler

➤ Organizasyon Şeması (Söktör stajı yapan öğrenci için geçerlidir.)

➤ İş Akış Şeması (Sektör stajı yapan öğrenci için geçerlidir.)

➤ Teknik Resim (Temel Staj ve İntörn staj yapan öğrenci için geçerlidir.)

5. Arka Kapak (Kurum Yetkilisi tarafından onaylı olmalıdır.) –Ek 12
6. Öğrencinin Yaptığı Stajı Değerlendirme Formu –Ek 6
7. Öğretim Üyesinin Öğrencinin Stajını Değerlendirme Formu –Ek 7 (Öğretim Üyesinin doldurması için boş halde raporun sonuna eklenecektir.)

Hazırlanan staj raporların tümü bu sıralamaya göre hazırlanmış halde getirilmelidir.

Staj Raporu hazırlanmasında uyulması gereken esaslar şunlardır:

1. Staj raporlarında, öğrencinin doldurulması için ayrılmış olan tüm alanlar eksiksiz olarak doldurulmalıdır.
2. Yapılması zorunlu olan Temel ve Sektör stajları birbirinden bağımsızdır. Bu sebepten Staj Raporları da ayrı ayrı hazırlanmalıdır.
3. Staj raporlarını yazmaya; işyerinin tanıtılması, üretim faaliyetleri, yerleşimi, tesisleri ve iş güvenliği gibi genel bilgilerin verilmesi ile başlanmalıdır.
4. Staj raporları hangi staj konusu için doldurulacak ise, o konuya ait olan ve işyeri hakkında teorik bilgiler kısaca ve pratik bilgiler ise detaylı olarak verilmelidir. Ayrıca, verilen teorik bilgilerin hangi yayından alındığı referans verilerek belirtilmelidir. Pratik bilgilerin verildiği kısımlara ise, fotokopisi çekilmiş teknik resim ve şema konulmamalıdır. Teknik resimler stajyer tarafından çizilmiş olmalıdır.
5. Her bir staj konusu için, öğrencilerin bizzat veya izleyici olarak katıldığı uygulamaların raporlara işlenmesi gereklidir.
6. Raporlarda, öğrencinin kendi katılım ve gözlemlerini içeren; öğrencinin kendisine ait teknik ifadeler olmalıdır.
7. Stajın yurt dışında yapılması durumunda, staj defterlerinin yukarıda belirtilen genel esaslara uymak şartıyla İngilizce yazılması zorunludur.

Temel Stajı Kapsam ve İçeriği:

Temel stajı kapsamında Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin Döküm, Çelik Üretim, Seramik Üretim, Plastik Şekillendirme ve Kaynak gibi bölümlerde stajlarını yapmaları gerekmektedir. Temel stajı öğrencilerinin bu konular kapsamındaki pratik uygulamaları yanı sıra, malzeme ve ölçme tekniği konularında da pratik bilgiler alması amaçlanmaktadır. İntörn programa dahil olan öğrenciler stajlarını bu bölümde belirtilen temel staj kapsam ve içeriğine göre yapmalıdırlar.

Aşağıda belirtilen esaslar yerine getirilerek pratik bilgiler rapora işlenmelidir.

- İmal edilen parçaların teknik resimleri, çizilmeli ve ölçülendirilmelidir. A3 veya A4 boyutundaki teknik resim kağıdına anteti doldurularak ve yüzey işaretleri, toleransları, ölçülendirmeleri belirtilerek çizilmelidir.
- Üretim aşaması incelenen iş parçasının kullanım yeri, fonksiyonu ve malzemesi gibi bilgilere yer verilmelidir.
- İş parçalarının imalatı hazırlık aşamalarından başlayarak bitiş aşamasına gelinceye kadar geçirdiği tüm sahaları raporda açıklanmalıdır.
- İşleme aşamalarındaki parametrelerin, dikkat edilen makine seçim kriterlerinin neler olduğu açıklanmalı, kullanılan takım ve iş parçası bağlama yöntemleri ile ölçme ve ısıl işlem uygulamaları belirtilmelidir. Bu aşamalarda kullanılan kumpaslar, mikrometreler, komparatörler, mastarlar, yüzey pürüzlülük cihazları gibi ölçüm cihazları belirtilmelidir.

Temel staj kapsamındaki bölümlerin içerikleri aşağıdaki gibidir:

Birincil ve İkincil Metalurji:

1. Cevher hazırlama işlemleri; kırma, öğütme, eleme vb.
2. Sınıflandırma ve Zenginleştirme,
3. Rafinasyon ve izabe tesisleri,
4. Ergitme süreçleri; Yüksek fırın, Bazik oksijen fırını (BOF), Elektrik Ark Ocağı, Pota ocağı, İndüksiyon ocakları, vakum degassing vb.

Döküm: Kum kalıba döküm, kokil kalıba döküm, savurma döküm, hassas döküm, alçak basınçlı döküm, yüksek basınçlı döküm, sürekli döküm ve özel döküm yöntemleri gibi çeşitli döküm yöntemlerini kapsar.

1. Döküm atölyesindeki kullanılan makineler, donatılar belirtilmelidir.
2. Döküm aşamasındaki model, maça malzemeleri ve hazırlanması, kalıp hazırlamada kullanılan tezgahlar, kalıp hazırlama aşamaları, kalıplama türleri ve aşamaları, ergiyik malzeme hazırlanması, kullanılan ergitme ocakları, döküm işlemi ve bitirme işlemleri incelenmelidir.
3. Teknik resimleri çizilen döküm ile üretilen iş parçalarının, kalıplama aşamaları belirtilmelidir.
4. Döküm parçaya eğer ısı işlem uygulanıyor ise belirtilmelidir.
5. Yapılan kalite kontrol çalışmaları hakkında bilgi verilmelidir.
6. Dikkat edilmesi gereken iş güvenliği ve emniyet kuralları belirtilmelidir.

Plastik Şekillendirme ve Isıl İşlemler: Serbest dövme/basma, kalıpta dövme/basma, ekstrüzyon, haddeleme, tel çekme, sac şekillendirme, dikişli ve dikişsiz boru imalatı, özel şekillendirme yöntemleri gibi sıcak veya soğuk şekil verme yöntemlerini kapsar.

1. Plastik şekil verme yöntemlerinde önemli olan işlem parametreleri (kuvvet, güç, hız, sürtünme ve yağlama şartları gibi) incelenmelidir.
2. İşyerinde mevcut plastik şekillendirme yöntemleriyle elde edilen ürünlerin ve bu ürünün ortaya çıkmasında kullanılan takımların teknik resimlerine yer verilmelidir.
3. Parçalara derinlik boyutu kazandıran biçim verme yöntemleri (Sac işleme, bükme, germe, sıvama, derin çekme, ütüleme vb.) ele alınmalıdır.
4. Sac şekillendirme, dövme ve kesme kalıplarının detaylı teknik resimlerine raporda yer verilmelidir.
5. Isıl işlemler belirtilmelidir.
6. Yapılan kalite kontrol çalışmaları hakkında bilgi verilmelidir.
7. Dikkat edilmesi gereken iş güvenliği ve emniyet kuralları belirtilmelidir.

Kaynak: Nokta direnç kaynağı, dikiş direnç kaynağı, kabartılı direnç kaynağı, alın yakma kaynağı, alın basma kaynağı gibi elektrik direnç kaynağı yöntemleri, gaz ergitme kaynağı (Oksi–Gaz kaynağı), elektrik ark kaynağı yöntemleri (MMA, TIG/WIG, MIG, MAG, UP, Plazma vb) ve özel kaynak yöntemleri ile işletmede uygulanan diğer birleştirme tekniklerini (perçin, lehim, yapıştırma vb) kapsar.

1. Kaynak atölyesinde kullanılan makineler, donatılar belirtilmelidir.
2. Kullanılan kaynak yöntemleri ve kaynak ilave malzemeleri belirtilmelidir.
3. Kullanılan kaynak ağız türleri ve hazırlama biçimleri açıklanmalıdır.
4. Kaynak parametreleri belirtilip, bu parametrelerin seçiminde nelere dikkat edildiği açıklanmalı ve teknik resimler çizilmelidir.
5. Isıl işlemler belirtilmelidir.
6. Yapılan kalite kontrol çalışmaları hakkında bilgi verilmelidir.
7. Dikkat edilmesi gereken iş güvenliği ve emniyet kuralları belirtilmelidir.

Sektör Stajı Kapsam ve İçeriği :

Sektör stajı kapsamında öğrencilerin, staj yaptıkları fabrikadaki üretim ve teslimata kadar olan süreçler, planlama, yönetim organizasyonu ve iş akışı konularında pratik bilgileri kazanmaları gerekmektedir. Sektör stajı süresince aşağıdaki konular incelenmeli ve değerlendirilmelidir.

1. İşyerinin tanıtımı: İşyerinin adı, ünvanı, adresi, faaliyet konuları, temel ve yan ürünleri, üretim kapasitesinin belirtilmesi, işletmenin genel **organizasyon şemasının** çıkarılması ve bu organizasyonda yer alan tüm bölüm ve birimlerin görevleri ve çalışmaları hakkında bilgi verilmelidir.
2. İş yerinin alt yapısının incelenmesi: Fabrika yerleşim planı çizilmeli, bu yer seçiminde göz önünde bulundurulmuş faktörler, üretimde kullanılan hammaddenin ve enerjinin nasıl ve hangi kaynaklardan temin edildiği, işletme, işgücü kaynakları açıklanmalıdır. Ayrıca, iş yerinin sektör içindeki pozisyonu, diğer firmalarla ilişkileri ve hedefleri incelenmelidir.
3. Üretim–planlama–kontrol bölümü: Bir ürüne ait **iş akış şeması**, ürünün hammaddeden nihai ürün haline gelene kadar geçirdiği aşamaları kapsayacak şekilde hazırlanmalıdır. İş akış şemasında belirtilmiş aşamalara (taşıma, depolama, montaj vd) ait açıklamalar yapılmalı, imalat ve montaj bölümünün çalışma yöntemleri incelenmelidir. Kalite kontrol bölümü çalışmalarına da raporda ayrıntılı olarak yer verilmelidir. İş yerindeki bakım onarım bölümlerinin nasıl çalıştığı açıklanmalı, arıza giderme için yapılan faaliyetler ve verimliliği değerlendirilmelidir. Söz konusu olan tüm birimlerin birbirileri ile etkileşimi incelenmelidir. Ayrıca üretim prosesinde yardımcı makine ve tesislerin etkisi de dikkate alınmalıdır.
4. İş etüdü çalışmalarının incelenmesi: İşyeri içinde ve imalat aşamasında gerçekleştirilen iş etüdüleri (zaman etüdü) incelenerek şema ve diyagramlar hazırlanmalıdır. Sistem analizindeki parametreler (görev, insan, üretim aracı, iş akışı, çıktı, çalışma koşulları vb) incelenmelidir.
5. AR–GE bölümü: Arge bölümü çalışmalarının neler olduğu, kimler tarafından yürütüldüğü incelenmeli, bu konuda çalışmalar yapılmıyorsa nedenleri araştırılmalıdır.
6. Satın alma birimi: Satın alma biriminin teklif alma ve sipariş çalışmaları, ithalat ve ihracat bölümlerinin çalışmaları incelenmelidir.
7. Personel şubesi: Personel alımı, sevki ve idaresinde takip edilen süreçlerin (personel almak, çıkarmak, sicil kartları ve ücret sistemleri) araştırılması.
8. Muhasebe bölümü: Tek bir ürüne ait maliyet hesabı incelenmeli ve bir örnek maliyet hesabı verilmelidir. Ayrıca, genel gelir ve giderler incelenerek kontroller yapılmalıdır.
9. Planlama, organizasyon, sermaye, üst kademe yönetimi, maliyet kontrolü, iş huzuru ve politikası, talep tahminleri, kalitenin yükseltilmesi, üretkenliğin artırılması, işçi ve iş emniyeti, kazalardan

korunma, işletme içindeki birimler arası ilişkilerin incelenmesi ve en az bir konuda çözüm / iyileştirme önerisi üretilmelidir.

10. Staj Raporuna eklenecek formlar: İşyeri müsaadesi oranında iş yeri tarafından kullanılan antelli kağıt örnekleri; iş emri kartları, malzeme istek formları, depolama ve stok kartları, kalite kontrol formları, personel sevk ve muhasebe bordro örnekleri vb. belgeler rapora eklenmelidir. Ayrıca,

Talaşlı İmalat: Tornalama, frezeleme, planyalama, vargelleme, broşlama, taşlama, matkaplama, çok ince talaş kaldırma (honlama, süperfiniş, lepleme) gibi talaşlı şekillendirme yöntemlerini kapsar.

1. Atölyede kullanılan takım tezgahlarının ve takımların tanıtımı yapılmalıdır.
2. İş parçası ve takımların tezgaha bağlama ve işleme şekilleri belirtilmelidir.
3. Talaşlı işlem parametrelerinin (Talaş derinliği, talaş kaldırma hızı, takım vb.) seçimi ve bu seçimlerin işlem maliyetine etkisi detaylı olarak anlatılmalıdır.
4. Takım ve iş parçası bağlantı düzenekleri ile kullanılan aparatlar hakkında bilgi verilmelidir.
5. Üretilen iş parçalarının teknik resimleri çizilmeli ve toplam imalat süresi hesaplanmalıdır.
6. Isıl işlemler belirtilmelidir.
7. Yapılan kalite kontrol çalışmaları hakkında bilgi verilmelidir.
8. Dikkat edilmesi gereken iş güvenliği ve emniyet kuralları belirtilmelidir.

Staj Dosyalarının Teslimi

Madde 34 – (a) Öğrenci, Staj Dosyasını staj çalışmasını izleyen akademik yarıyılın ilk iki haftası içinde Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölüm Sekreterine kapalı zarf içerisinde imza karşılığı teslim etmek zorundadır. Mazeretsiz olarak, süresi içinde teslim edilmeyen staj evrakları kabul edilmez. Mazeret ile ilgili gerekçeler öğrencinin resmi başvurusu üzerine Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölüm Başkanlığı tarafından değerlendirilir.

(b) Staj Dosyası içerisinde;

- Staj Raporu (Madde 33'e bakınız.)
- Pratik Çalışma ve Gizli Sicil Fişi–**Ek 3** ve Puantaj Formu–**Ek 4** (Kapalı mühürlü zarf içinde olmalı)
- Staj CD'si (Staj dosyasındaki tüm evrakların kaydedildiği ve üzerine öğrencinin adı–soyadı, numara ve yaptığı staj türünün yazıldığı CD)

bulunması gerekmektedir. Staj dosyasının içine konduğu kapalı zarfın üzerine Staj Evrakları Kontrol Formu–**Ek 8** doldurulup imzalandıktan sonra yapıştırılır. Öğrenci Staj Dosyasını eksiksiz hazırlamakla yükümlüdür. Staj dosyası eksik olan öğrencilerin stajları değerlendirmeye alınmaz.

Stajın Değerlendirilmesi

Madde 35 – Staj çalışmaları, Bölüm Staj Komisyonunca oluşturulan jüriler tarafından değerlendirilir. Jüriler, "Pratik Çalışma ve Gizli Sicil Fişi" ile Staj Raporlarını inceleyip, öğrencilere en az 5 gün öncesinden ilan edilen tarih ve saatte yapacakları sözlü mülakat ile stajları değerlendirir. Bu değerlendirme sonucunda öğrencinin staj çalışması "kabul" "red" veya "düzeltme" olabilir. Değerlendirme sonuçları, Staj komisyonu başkanı tarafından, o staj döneminde ya da müteakip dönemlerde açılan staj dersine işlenir.

Staj Defterleri'nin deęerlendirilmesindeki esaslar Şunlardır:

1. Staj Sicil Formu'nda üç adet çok zayıf (1) notu alan öğrencinin staj çalışması incelenmeksizin reddedilir.
2. Staj Raporunun hazırlanmasında istenen tüm esaslar öğrenci tarafından yerine getirilmediği takdirde, Staj Komisyonu çalışmayı reddetme yetkisine sahiptir.
3. Esaslara uygun hazırlanmayan Staj Raporunun düzeltmesi için öğrenciye düzeltme hakkı verilebilir. Düzeltmeler için mülakat sınavından sonra en fazla iki hafta süre tanınır. Bu süre içerisinde gerekli düzeltmeler yapılmadığı takdirde staj red edilir.
4. Red edilen stajın tekrarı şarttır.

Stajyerin Denetimi

Madde 36 – Öğrencilerin staj çalışmaları, gerekli görüldüğü durumlarda, Staj Komisyonu tarafından staj iş yerlerinde denetlenebilir. Denetleme sonucu olumsuz olan öğrencilerin stajları, Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölümü Staj Komisyonunca değerlendirilip karara bağlanır.

Staj Yapan Öğrencilerin Disiplin İşleri

Madde 37 – Stajyer öğrenciler, staj yaptıkları işyerlerinin belirledikleri çalışma düzenine, disiplin ve iş güvenliğine ilişkin kurallara uymak zorundadırlar.

Madde 38 – Öğrencilerin staj ile ilgili okula verdiği belgelerde gerçeğe aykırı herhangi bir beyanda bulunduğu tespit edildiği takdirde, stajın tümü iptal edilir.

Staj Dosyasının Saklanması

Madde 39 – Staj Dosyaları, kabul tarihinden başlamak üzere Metalurji ve Malzeme Mühendisliği Bölüm Başkanlığı tarafından iki yıl saklanır. Saklanma süresi dolan staj defterleri, ilgili Bölüm Başkanlığı tarafından imha edilir.

Staj, Endüstri ile İlişkiler Komisyonu

Doç. Dr. Osman ÇULHA (Başkan)

Arş. Gör. Kürşat KANBUR

Arş. Gör. Canser Gül