MANİSA CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
MÜHENDİSLİK STAJ ESASLARI

Amaç ve Kapsam

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

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

Madde 3 - Bu esaslar, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerini kapsar.

Stajlar ve Staj Zorunluluğu

Madde 4 - Manisa Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü Öğretim Planında Mühendislik Stajı olarak yer alır. İşletmede Mesleki Eğitim kapsamındaki her öğrenci, pratik çalışma deneyimi kazanmak ve uygulama yeteneklerini geliştirmek amacıyla Bölüm Staj Komisyonu tarafından uygun görülen iş yerinde bu esas hükümleri uyarınca "Mühendislik Stajı"nı yapmak zorundadır.

Madde 5 - Stajlarını başarıyla tamamlamayan öğrenciler, Manisa Celal Bayar Üniversitesi Ön lisans ve Lisans Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği hükümleri doğrultusunda mezuniyete hak kazanamazlar.

Staj Temel İlke ve Kuralları

Madde 6 – Mühendislik Stajı en erken dördüncü dönemden sonra yapılabilir.

Madde 7 – Stajı, 25 iş gününden kısa olan öğrencilerin stajları başarısız sayılır.

Madde 8 - Stajlar, yurt içi veya yurt dışındaki Bölüm Staj Komisyonunca uygun görülen özel veya resmi kurum ve kuruluşlarda yapılabilir. Öğrenciler stajlarını, Makine Mühendisliği ile ilgili bir alanda faaliyet gösteren sanayi kuruluşlarında yapabilirler. Öğrenciler staj yapacakları işyerini kendileri belirler. Makine Mühendisleri Odasından ve ÜSİTEM' den destek alabilirler.

Madde 9 - Öğretim planında yer alan bir derse ilişkin yapılan uygulama çalışmaları, yarıyıl içinde yapılan her türlü atölye, laboratuvar ve benzeri çalışmalar ve "İsteğe Bağlı Staj" kapsamında yapılan stajlar bu esaslarda tanımlanan stajlara dâhil değildir.

Madde 10 –Staj ile ilgili staj yönergeleri, bilgilendirmeler, duyurular, staj akış şeması, stajlarda kullanılan tüm belge ve formlar Makine Mühendisliği Bölümü internet sayfasında bulunan Staj Komisyonu sayfasında yer alır.

Staj Dönemleri ve Süreleri

Madde 11 – (a) 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 25 işgünü staj için yeterli ise staj yapılabilir.

(b) Not Ortalaması 3 ün üzerinde olan öğrenciler ve 240 AKTS'yi tamamlamış mezun olacak durumda olan öğrenciler Stajlarına Final sınavı sonrasında başlayabilir.

Madde 12 – (a) Mühendislik stajında toplam süre 25 iş günüdür. Bu sürenin 10 iş günü Üretim Departmanında, 15 iş günü ise İşletmenin diğer departmanlarında geçer. Öğrencinin devam durumu iş yeri tarafından takip edilir ve Puantaj formuna işlenir.

(b) Farklı bölüm öğrencilerinden bölümümüzde ÇAP yapan öğrenciler stajlarını 10 iş günü olacak şekilde yapacaklardır.

Madde 13 – Bir staj iş günü en az sekiz saatlik fiziksel veya zihinsel çalışma gerektirir. Öğrenci haftada en fazla altı işgünü çalışabilir.

Madde 14- (a) Tüm derslerini başarıyla tamamlamış veya Tasarım ve Uygulama Projesi haricinde başarısız olduğu dersi bulunmayan öğrenciler Bölüm Staj Komisyonunun onayı ile yarıyıl içerisinde staj yapabilirler.

(b) Mezun durumunda olan ve sadece stajı kalan öğrencilerin yeni öğretim dönemi için kayıt yaptırmalarına gerek yoktur.

Madde 15 – (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 16 – Stajlar, Staj Komisyonu tarafından uygun görülen yurt içi veya yurt dışındaki makine mühendisliği ile ilgili bir alanda faaliyet gösteren kurum ve kuruluşlarda (Gıda ve İçki Sanayi, Dokuma (Tekstil), Deri ve Giyim Sanayii, Maden Sanayii, Otomotiv ve Madeni Eşya Sanayi, Petrol ve Kimya Sanayii, Taş ve Toprağa Dayalı Sanayii, Orman Ürünleri Sanayii, Otomasyon ve İklimlendirme Sanayii, Elektrik/Elektronik Sanayii, Uzay ve Havacılık Sanayii, Enerji Üretimi Sanayii gibi) yapılabilir. Asansör ve Doğalgaz firmalarında yapılacak olan stajlar kabul edilmemektedir. 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 17- Öğrenciler stajlarını, bir sanayi firmasının aşağıda sıralanan konularda çalışan bölümlerinde yapabilirler. **Staj yapılacak iş yerinde**

***** İşletmede Torna ya da Frezenin bulunduğu Talaşlı İmalat bölümü olmalıdır.**

Isıl İşlem, Bakım Onarım, Plastik Enjeksiyon, Metal Şekillendirme, Montaj Kalıphane, Dökümhane gibi bölümlerden **en az 1 bölüm bulunması** gerekmektedir.

Ürün Geliştirme/AR-GE, Konstrüksiyon, Kalite Kontrol Birimler, Bakım ve Onarım Birimleri, İş ve İşyeri Güvenliği, Test ve Doğrulama, Yapısal Tasarım ve Analiz, Enerji Merkezleri gibi bölümlerinden de **en az 2 bölümün bulunması** gerekmektedir.

***** İşyerinde tercihen en az yirmi kişinin çalışıyor olması**

***** En az bir makine mühendisinin bulunması gerekmektedir.**

¬ **Mühendislik Stajının 10 iş günlük kısmı** kuruluşların Talaşlı İmalat, Kalıphane, Montaj, Metal Şekillendirme, Plastik Enjeksiyon, Bakım Onarım, Isıl İşlem, Dökümhane gibi bölümlerinde yapılabilir.

¬ **Mühendislik Stajının 15 iş günlük kısmı**, Ürün Geliştirme/AR-GE, Konstrüksiyon, Kalite Kontrol Birimleri, Bakım ve Onarım Birimleri, İş ve İşyeri 4 Güvenliği, Test ve Doğrulama, Yapısal Tasarım ve Analiz, Enerji Merkezleri gibi bölümlerinde yapılabilir.

Makine Mühendisliği ile doğrudan ilgili olmayan bir birimde (Pazarlama, Yatırım Planlama, Operasyon Planlama, Proje Yönetimi, İnsan Kaynakları gibi) yapılan stajlar kabul edilmez.

Madde 18- Öğrenciler, Madde 17 de belirtilen şartları sağlamaları koşuluyla, başka üniversitelerin üretim, imalat laboratuvarlarında ya da çalışıyorsa çalıştığı kurumda staj yapabilirler.

Madde 19 – Başarısızlık nedeniyle tekrar edilen stajlar, aynı işletmede yapılamaz.

Madde 20- 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 21 – 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 22 – Öğrenciler, staj için gerekli belgeleri hazırlamak, tamamlanmasını takip etmek ve ilgili yerlere teslim etmek zorundadır.

Madde 23 – (a) Öğrenciler, staj süresince yaptıkları çalışmaları içeren bir Staj Raporu hazırlamak zorundadır.

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

Madde 24 – 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 25 – (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 (ÜSİTEM)'nin onayı ile yapıldığı takdirde, 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 Staj Komisyonuna 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 dâhil 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 26 – (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 27 - (a) Makine Mühendisliği Bölümüne Yatay geçiş ile gelen ve geçiş yaptıkları Üniversitede Stajlarını başarı ile tamamlamış öğrenciler Mühendislik stajlarından muaf sayılırlar.
(b) Yurt dışında yapılan stajların eşdeğerliliğine, Makine Mühendisliği Bölümü Staj Komisyonunca karar verilir.

Staj İşlemleri

Madde 28- İŞYERİ SEÇİMİ

Öğrenci, Madde 16-21 de belirtilen esaslara uygun bir iş yeri seçimi yapar.

Madde 29- STAJ BAŞVURUSU

1. Öğrenci staj başvurusunu, Bölüm Başkanlığının e-imzasını taşıyan Staj Başvuru Formu-Ek 1 ile yapar. Bu form ile birlikte İş Yeri Tanıtım Formu-Ek 2'yi staj yapağı işyerine iletir.
2. Firma tarafından staj başvurusu kabul edilen öğrenci, İşyeri Tanıtım Formu-Ek 2'yi Firmanın yetkilisine eksiksiz doldurtarak, en geç Mayıs ayının 3.haftasının sonuna kadar Staj Komisyonu ile ilgili Bölüm Öğretim Elemanlarına imza karşılığında teslim eder.
3. Staj yeri reddedilen öğrencilerin listesi Makine Mühendisliği Bölümü Staj internet sayfasında ilan edilir. Bu öğrencilerin, uygun staj yeri bulmaları gerekir.
4. Staj yeri onaylanan öğrenciler, ilandan sonraki 3 gün içerisinde Stajyer Bilgi Formu-Ek 9'u dijital ortamda doldurarak, cbumakinestaj@gmail.com'a gönderir. Pratik Çalışma ve Gizli Sicil Fişi-Ek 3'e vesikalık fotoğrafını yapıştırıp, ilgili yerleri doldurur. Ayrıca kendisi için düzenlenmiş "İşe Giriş Bildirge"sini staja başlamadan en geç 3 gün önce e-Devlet'ten alır. Staja başladığında Ek 3 ve İşe Giriş Bildirgesini işyeri yetkilisine teslim eder.

Madde 30- 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 reddedilir. 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 Makine Mühendisi tarafından; mühendisin adı-soyadı, mesleki unvanı, 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 31- STAJ RAPORU HAZIRLAMA USULLERİ

Staj Raporu, öğrencilerin staj süresince yaptıkları bireysel çalışmaları içeren teknik bir rapordur. Staj raporu, teknik bir dille, özenli, imla kurallarına uygun biçimde metin kısımlarının tümü bilgisayar ortamında yazılmalıdır. Teknik resimler mesleki bilgisayar programları kullanılarak çizilmelidir.

Spiralli defter olarak hazırlanması gereken Staj Raporunun ilk sayfası şeffaf olmalı ve aşağıdaki sıralamaya uygun olarak evraklar 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 çalışmaları ve edindiği bilgileri günü gününe kaydettiği sayfalardır. Gerektiği kadar çoğaltılabilecek bu sayfaların tümünde sayfa numarası, tarih ve konu belirtilmeli ve işyeri sorumlusunun imzası bulunmalıdır. Her gün için en az bir sayfa olacak şekilde açıklama eklenmelidir.
4. Diğer Belgeler
   - ¬ Organizasyon Şeması (onaylı)
   - ¬ İş Akış Şeması (onaylı)
   - ¬ Teknik Resim (2 adet, onaylı)
5. Arka Kapak-Ek 12 (onaylı)
6. Öğrencinin Yaptığı Stajı Değerlendirme Formu-Ek 6 (Bilgisayar ortamında komisyon tarafından verilecek bağlantı üzerinden doldurulacak)

Staj Raporu hazırlanmasında uyulması gereken esaslar şunlardır:

1. Staj raporunda, öğrencinin doldurulması için ayrılmış olan tüm alanlar eksiksiz olarak doldurulmalıdır.
2. Staj raporu yazmaya; iş yerinin tanıtılması, üretim faaliyetleri, yerleşimi, tesisleri ve iş güvenliği gibi genel bilgilerin verilmesi ile başlanmalıdır.
3. Staj raporu 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 veya bilgisayar ortamında çizilmiş teknik resim ve şema konulmamalıdır.
4. Raporda, öğrencinin kendi katılım ve gözlemlerini içeren; öğrencinin kendisine ait teknik ifadeler olmalıdır.

5. Stajın yurt dışında yapılması durumunda, staj defterlerinin yukarıda belirtilen genel esaslara uymak şartıyla İngilizce yazılması zorunludur.

Mühendislik Stajında Staj Yerinin Onaylanabilmesi için

Öğrencilerinin staj yerinin onaylanması için İşletmede Torna ya da Frezenin bulunduğu Talaşlı İmalat bölümü olmalıdır.

Isıl İşlem, Bakım Onarım, Plastik Enjeksiyon, Metal Şekillendirme, Montaj Kalıphane, Dökümhane gibi bölümlerden **en az 1 bölüm bulunması** gerekmektedir.

Ürün Geliştirme/AR-GE, Konstrüksiyon, Kalite Kontrol Birimler, Bakım ve Onarım Birimleri, İş ve İşyeri Güvenliği, Test ve Doğrulama, Yapısal Tasarım ve Analiz, Enerji Merkezleri gibi bölümlerinden de **en az 3 bölümün bulunması** gerekmektedir.

Mühendislik Stajının ilk 10 günü Talaşlı İmalat / Üretim bölümünde yapılacaktır.

Öğrencilerinin bu konular kapsamındaki pratik uygulamaları yanı sıra, malzeme ve ölçme tekniği konularında da pratik bilgiler alması amaçlanmaktadır.

Aşağıda belirtilen esaslar yerine getirilerek pratik bilgiler rapora işlenmelidir.

¬ İmal edilen parçaların teknik resimleri, bilgisayarda çizilmeli ve ölçülendirilmelidir. A3 veya A4 boyutundaki teknik resim kâğıdına anteti doldurularak ve yüzey işaretleri, toleransları, ölçülendirmeleri belirtilerek çizilmelidir.

¬ Üretim aşaması incelenen iş parçasının hakkında 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.

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

1. 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.

9. Çalışma şartları veya iş parçası işleme aşamaları ile ilgili bir sorun tespit edilip mühendislik yaklaşımı ile çözüm / iyileştirme önerisi üretilmelidir.

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

1. Döküm atölyesindeki kullanılan makineler, donatımlar 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. Isıl işlemler belirtilmelidir.

5. Yapılan kalite kontrol çalışmaları hakkında bilgi verilmelidir.

6. Dikkat edilmesi gereken iş güvenliği ve emniyet kuralları belirtilmelidir.

7. Atölye çalışma şartları veya iş parçası işleme aşamaları ile ilgili bir sorun tespit edilip mühendislik yaklaşımı ile çözüm / iyileştirme önerisi üretilmelidir.

Plastik Şekillendirme: 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.

8. Atölye çalışma şartları veya iş parçası işleme aşamaları ile ilgili bir sorun tespit edilip mühendislik yaklaşımı ile çözüm / iyileştirme önerisi üretilmelidir.

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, donatımlar 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.
8. Atölye çalışma şartları veya iş parçası işleme aşamaları ile ilgili bir sorun tespit edilip mühendislik yaklaşımı ile çözüm / iyileştirme önerisi üretilmelidir.

Mühendislik Stajının son 15 günü, Ürün Geliştirme/AR-GE, Konstrüksiyon, Kalite Kontrol Birimler, Bakım ve Onarım Birimleri, İş ve İşyeri Güvenliği, Test ve Doğrulama, Yapısal Tasarım ve Analiz, Enerji Merkezleri bölümlerinde yapılacaktır. Öğrencilerin, staj yaptıkları işletmede üretim ve teslimata kadar olan süreçler, planlama, yönetim organizasyonu ve iş akışı konularında pratik bilgileri kazanmaları gerekmektedir.

1. İşyerinin tanıtımı: İşyerinin adı, unvanı, 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 planının çizilmeli, bu yerin seçiminde göz önünde bulundurulan 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 vb) ait açıklamalar yapılmalı, imalat ve montaj bölümlerinin 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 işleminde yardımcı makine ve tesislerin etkisi de dikkate alınmalıdır.

4. İş etüdü çalışmalarının incelenmesi: İşyeri içinde ve imalat aşamasında gerçekleştirilen iş etütleri (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, prodüktivitenin arttırılması, 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 antetli 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.

Staj Dosyalarının Teslimi

Madde 32- (a) Mezun durumda olan öğrenciler ile staj çalışmasını izleyen akademik yarıyılda İşletmede Mesleki Eğitime başlayacak öğrenciler Staj Dosyasını staj bitiminden hemen sonra, diğer öğrenciler ise staj çalışmasını izleyen akademik yarıyılın ilk iki haftası içinde Makine Mühendisliği Staj Komisyonu ile ilgili Bölüm Öğretim Elemanlarına imza karşılığı teslim etmek zorundadır. Mazeretsiz olarak, süresi içinde teslim edilmeyen staj evrakları kabul edilmez. Mazeret ile ilgili gerekçeler öğrencinin resmi başvurusu üzerine Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı tarafından değerlendirilir.

(b) Staj Dosyası içerisinde;

- Staj Raporu (Madde 31'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 taratılıp kaydedildiği ve üzerine öğrencinin adı-soyadı, numara yazıldığı CD. Bu CD, Staj Raporunun arka kapağına zımbalanacaktır.) 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 33- (a) 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" "ret" veya "düzeltme" alabilir. Değerlendirme sonuçları, Staj komisyonu başkanı tarafından, o staj döneminde ya da müteakip dönemlerde açılan staj dersine işlenir.

Staj Defterlerinin değerlendirilmesindeki esaslar şunlardır:

1. Staj Sicil Formunda 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 reddedilir.

4. Reddedilen stajın tekrarı şarttır.

(b) Mezun durumunda olup stajını tamamlayan öğrenciler için staj sınavları, staj tamamlama evrakları tesliminden sonra komisyon tarafından belirlenecek tarihlerde yapılır.

Stajyerin Denetimi

Madde 34 - Öğrencilerin staj çalışmaları, gerekli görüldüğü durumlarda, Staj Komisyonu tarafından staj iş yerlerinde denetlenebilir. Denetleme sonucu olumsuz olan öğrencilerin stajları, Makine Mühendisliği Bölümü Staj Komisyonunca değerlendirilip karara bağlanır.

Staj Yapan Öğrencilerin Disiplin İşleri

Madde 35-Stajyer öğrenciler, staj yaptıkları işyerlerinin belirledikleri çalışma düzenine, disiplin ve iş güvenliğine ilişkin kurallara uymak zorundadırlar.

Madde 36- Öğrencilerin staj ile ilgili okula verdiği belgelerde gerçeğe aykırı herhangi bir beyanda bulunduğu tespit edildiği takdirde, stajın tümü iptal edilir.

Staj Dosyasının Saklanması

Madde 37 - Staj Dosyaları, kabul tarihinden başlamak üzere Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığı tarafından iki yıl saklanır. Saklanma süresi dolan staj defterleri, ilgili Bölüm Başkanlığı tarafından imha edilir.