

MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ STAJ ESASLARI

- 1) Makina Mühendisliği Bölümü öğrencileri stajlarını Yozgat Bozok Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi ve Makina Mühendisliği Bölümü staj esaslarına uygun olarak yapmak zorundadır.
- 2) Her öğrenci mezun olabilmek için aşağıda anılan her biri 25 iş günlük iki dönem stajını yapmak ve Bölüm Staj Komisyonunca başarılı bulunmak zorundadır. Ayrıca öğrencinin her dönem stajının 5 günü Fabrika Organizasyonu(*) olmak zorundadır.
 - a. DÖNEM STAJI : İMAL USULLERİ STAJI
 - b. DÖNEM STAJI : ISI ve İŞ MAKİNALARI STAJI
- 3) Her staj anılan sıraya göre yapılmalıdır.
- 4) Raporlu ve özel sebeplerle staj yapılamayan günler staj sonuna eklenmeli ve yukarıda anılan iş günü tamamlanmalı, bu durum fakülteye bildirilerek sigorta yenilenmelidir.
- 5) Birinci dönem stajı ilk dört yarıyıl bitiminden sonra yapılabilir.
- 6) Bu stajlar aynı ya da ayrı kuruluşlarda yapılabilir.
- 7) Öğrencinin staj yaptığı kuruluşta en az bir Makina Mühendisi çalıştığını belgelemek zorundadır. Öğrencinin stajından Staj Amiri olarak bu Mühendis sorumlu olacaktır.
- 8) Bir staj, bölüm staj esaslarında belirtilen işgünü kadar bölünmeksizin bir bütün halinde yapılmak zorundadır.

STAJ İÇERİKLERİ

İmal Usulleri Staj İçeriği: 5 gün Fabrika Organizasyonu 20 gün imal usulleri stajı şeklinde yapılacaktır. İmal usulleri stajı için: Makina parçalarının imalat aşamalarındaki çizimden son ürüne kadar olan işlemlerin pratik uygulamalarının görülmesi, öğrenilmesi ve raporlanması istenmektedir. Çeşitli makina parçalarının imalı esnasında kullanılan takımlar, tezgâhlar ve cihazların çalışma prensipleri, imalatın çeşitli safhalarında kullanılan proseslerin nasıl yapıldığının incelenmesi ve mümkün mertebe uygulamasının yapılması gerekmektedir. Tasarım ve çizim kısımları, makina atölye işleri, parça imalatı, montaj, döküm, kaynak, tesviye, ısı işlemler, modelhane, boyama ve kaplama işleri, makina sevkiyatı çalışmaları bu gruptaki çalışmalara örneklerdir.

Isı ve İş Makinaları Staj İçeriği: 5 gün Fabrika Organizasyonu 20 gün Isı ve İş Makinaları stajı şeklinde yapılacaktır. Bu stajda Isı veya İş makinaları konularından biri tercih edilebileceği gibi her ikisi birlikte de yapılabilir.

Isı makinaları için: Kazanlar (buhar, kaynar su, sıcak su, kızgın yağ, vb.), buhar makinaları ve türbinler (buhar, gaz, hidrolik, vb.), ısı değiştiricileri, buhar türbinleri, pistonlu motorlar, elektrojen gurupları, pompalar, merkezi ısıtma/ısı santrali ve bunların çalışma prensipleri, bakım ve onarımlarıdır. **[Isı**

Makinaları staj içeriğinde bahsedilen sistemlerin işletildiği bakım ve onarımının yapıldığı, arızalarının giderildiği işletmeler tercih edilmelidir.]

İş makinaları için: Bakım onarım, şasi, motor, iş makinaları (loader, ekskavatör, kazıcı, vb.), kaldırma iletme ve taşıma makinaları (vinç, kreyn, asansör, konveyör, vb.), bağlantı makinaları ve mekanizmaları (tahrik tertipleri, dişli kutusu, vb.), hidrolik ve pnömatik makinaların konstrüksiyonu, çalışma prensipleri, bakım ve onarımlarıdır. [**İş Makinaları staj içeriğinde bahsedilen iş makinalarını çalıştıran, bakım ve onarımını yapan, arızalarının giderildiği işletmeler tercih edilmelidir.]**

(*)Fabrika Organizasyonu İçeriği: Kalite kontrol, üretim kontrol, satın alma, üretim planlama ve kontrolü, muhasebe, personel bürosu, ambar, iç ulaştırma, pazarlama, fabrika imalat sistemleri, yardımcı sistemler, fabrika kuruluş ve işletme tesisatı ve iş emniyeti bu gruptaki çalışmalara örnektir.

STAJ DEFTERİNİN NASIL DÜZENLENECEĞİ HAKKINDA AÇIKLAMALAR

Staj yerinin belirlenmesinde staj içeriğine uygun ve bahsedilen sistemleri çalıştıran, özellikle 2. Dönem stajında bakım ve onarımlarını yapan işletmeler olmalıdır.

Staj yapılacak yerin staj esaslarında belirtilen nitelikleri taşıması zorunludur. Staj yerinin uygunluğundan öğrencinin kendisi sorumludur.

1. Staj uygulamadır. Öğrenilen teorik bilgilerin uygulamasını görmek, yapılabiliyorsa bizzat uygulamayı yapmak değilse izlediği uygulamayı gerekirse o anda sorup öğrenerek bunu staj defterinde anlatmaktır.
2. Hangi staj olursa olsun gördüğü sistemlerin katalog bilgileri ve tanımları veya bu sistemler hakkındaki -gerekliyorsa bile- anılacak teorik ve kitabi bilgiler gereğinden fazla uzatılmamalıdır.
3. Staj defteri işletmedeki staj süresi içerisinde staj esaslarına uygun bir şekilde doldurulur.
4. Staj defterinin sayfalarının yetmemesi halinde ilave sayfalar eklenebilir (staj defterinin sayfalarından fotokopi çekilmiş ilave sayfalar), dosya düzenlenebilir veya onaylı ikinci bir defter kullanılabilir. Staj defterinin her sayfası ve konulan her türlü ek firma tarafından onaylanmış olmalıdır.
5. Öğrenci staj defterinde; okulda edindiği teorik bilgilerle, iş yerinde edindiği pratik bilgi ve çalışmalarını yorumlayıp değerlendirmelidir.
6. Staj defterini yazma düzeninde Giriş, Gelişme ve Sonuç bölümlerinin olmasına dikkat edilmelidir.
 - **Giriş:** Bu bölümde öğrenci **5 günlük Fabrika Organizasyon Stajını** yapar. Staj yaptığı işletmeyi genel hatlarıyla tanıtmalı (işletmenin bölümlerini ve işletmede hangi işlerin yapıldığı, işletmedeki iş akış şeması v.s.) ile ilgili bilgiler ile bu bölüme yazılmalıdır. Kalite kontrol, üretim kontrol, satın alma, üretim planlama ve kontrolü, muhasebe, personel bürosu, ambar, iç ulaştırma, pazarlama, fabrika imalat sistemleri, yardımcı sistemler, fabrika kuruluş ve işletme tesisatı ve iş emniyeti bu gruptaki çalışmalara örnektir.
 - **Gelişme:** Okulda edinilen teorik bilgilerle, iş yerinde edinilen pratik bilgi ve çalışmalar yorumlanıp değerlendirilmelidir. Ek sayfalar (Eklere numara verilmeli ve defter içerisindeki numaralar ile

sondaki ekler birebir örtüşmelidir. Ayrıca defter içerisinde eklere nerede atf yapılıyorsa orada belirtilmelidir), çizimler, resimler, katalog değerleri, bilgisayar çıktı ve diskleri v.s bu bölüme yazılmalı ve ilave edilmelidir.

- İmal usulleri stajında uygulamasını gördüğü tezgâhların tanıtım bilgilerinden ziyade işlenen parçanın veya yapılan montajların yeterli bir teknik resmi üzerinde (Firma bilgisi olduğu için firma birebir aynısı olan teknik resimleri vermek istemeyebilir. Böyle durumlarda yapılan uygulamayı anlatacak kadar daha basit, farklı ölçülerde teknik resimler çizilebilir) hangi aşamalarda, nasıl ve neden öyle işlendiğinin uygulamasının anlatılması
- İş Makinaları stajında iş makinelerinin çalışması, bakım ve onarımı, arızalarının giderilmesi gibi konular anlatılmalı
- Isı ve Enerji Stajında staj içeriğinde bahsedilen sistemlerin işletilmesi, bakım ve onarımları, arızalarının giderilmesi gibi konular anlatılmalı
- **Sonuç:** Yapılan stajın değerlendirilmesi, irdelenmesi, size göre teknik açıdan işletmedeki staj yaptığınız bölümlerle ilgili iş akışı, üretim ve çalışma şartlarında ne gibi iyileştirmeler yapılmalı. İşletmede gördüğünüz teknik eksiklikler, optimum çalışma şartları nasıl olmalı vs. gibi bilgiler bu bölüme yazılmalıdır. Bu bölüm bir günü geçmemelidir.

7. Öğrenci staj süresince yapmış olduğu tüm çalışmalarını staj süresi içerisinde staj defterine işlemeli ve konu ile ilgili çizimler yapmalıdır. Gerekli hallerde, fotokopi, çizim, fotoğraf, bilgisayar çıktı ve diskleri vs. staj defterine kaydetmeli veya ilave etmelidir.
8. Konulan eklerin A4 formunda olması veya A4 formunda katlanması zorunludur. Ekler firma tarafından onaylanmış olmalıdır.
9. Staj defterinin doldurulmasında; çizim ve yazılar teknik resim kurallarına uygun olmalı. Yazılar tükenmez kalemle veya dolma kalemle yazılmalıdır. Staj defteri defter formatına sadık kalmak şartıyla bilgisayarda da yazılabilir. Ancak defter olarak fiziksel teslim edilmesi gerekmektedir. Times New Roman veya Arial yazı tipi, 1.15 satır aralığı olacak, resim ve tablolar sayfanın en fazla yarısı kadar olabilir bundan büyük olanlar ek olarak verilir(sayfadan sayılmaz).
10. Pratik çalışmalar staj defteri dolacak şekilde kaydedilir. Staj defteri doldururken her bir çalışma iş günü için en az bir yaprak (iki sayfa) doldurulur.
11. Staj defterinin ilk sayfasının öğrenciye ait bölümü öğrenci tarafından eksiksiz olarak doldurulur. İlk sayfadaki "PRATİK ÇALIŞMA YAPILAN KISIM" çizelgesi işletme yetkilisi tarafından doldurulur. Bilgilerin yetkililer tarafından doğru ve eksiksiz bir şekilde doldurulduğunu öğrenci takip etmelidir.
12. Staj defterinin ikinci sayfasındaki "PRATİK ÇALIŞMANIN GÜNLERE DAĞILIMI" çizelgesindeki öğrencinin çalıştığı günler (tarih yazılmalı) ve konular kısmı çalışma programı düzenli şekilde takip edilerek doldurulur.
13. Her dönem stajı için ayrı ayrı staj defteri doldurulur.
14. Staj değerlendirme belgesi (sicil fişi), staj bitiminde işletmedeki Makine Mühendisi tarafından gizli olarak doldurulur ve onaylanır. Onaylayan Makine Mühendisinin adı, unvanı (varsa Makine

Mühendisleri oda numarası) ve görevi, öğrenci sicil fişi üzerinde açıkça belirtilir. Kapatılmış ve ağzı onaylanmış zarf içindeki söz konusu belge, işletme tarafından posta yoluyla (taahhütlü) veya öğrenci eliyle Mühendislik Mimarlık Fakültesi öğrenci işleri bürosuna gönderilir.

15. Stajlar eğitim öğretim süresi dışında yapılır.

16. Staj başvuru evraklarının eksiksiz son teslim günü stajı izleyen öğretim yılının ikinci haftası sonuna kadardır. Bu tarihten sonra gelen defterler dikkate alınmayacaktır.

STAJLARIN KABUL OLMAMASINA NEDEN OLAN VE SIKÇA YAPILAN HATALAR

1. Teorik ve kitabi bilgilerin gerektiğinden fazla (Örneğin bir paragraftan fazla) yazılması,
2. Fotoğraf, tablo ve çizimlerin gereğinden fazla, büyük ve sadece sayfa doldurmak için konmuş olması,
3. İmal usulleri stajında gördüğü veya yaptığı uygulamaların yeterli bir teknik resim üzerinde hangi aşamalarda, nasıl ve neden öyle yapıldığının anlatılmamış olması,
4. İş Makinaları ile Isı ve Enerji Stajında staj içeriğinde bahsedilen sistemlerin ve iş makinelerinin işletildiği, bakım ve onarımının yapıldığı, arızalarını giderildiği işletmeler yerine bunları üreten firmalarda yapılmış olması,
5. İş Makinaları ile Isı ve Enerji Stajında staj içeriğinde bahsedilen sistemlerin ve iş makinelerinin işletilmesi, bakım ve onarımı, arızalarının giderilmesinin anlatılması yerine teorik prensiplerin anlatılmış olması,
6. Staj defterinin 50 sayfadan az yazılmış olması,
7. Staj yapılacak yerde Makine Mühendisi bulunmaması,
8. Staj defterinin ve Staj Sicil Fişinin Makine Mühendisi yerine başka bir mühendis tarafından onaylanmış olması,
9. Staj defterini ve Staj Sicil Fişini onaylayan Makine Mühendisinin oda sicil numarası, diploma numarası ve diğer firma bilgilerinde eksik olması,
10. Staj defterinin 1. ve 2. sayfalarındaki bilgilerin yanlış veya eksik olması, imzaların olmaması, tarihlerin yazılmamış olması,
11. Staj defterindeki anlatımların mühendisliğe uygun bir dille anlatılmamış olması,
12. Staj defterinde yeteri kadar teknik çizim ve resim olmaması ve teknik çizimlerin teknik resim kurallarına uygun çizilmemiş olması,
13. Staj defterine ek olarak getirilen belgelerin, çizimlerin vs. onaysız olması,
14. Eklere düzgün atıf yapılmamış olması,
15. Eklerin A4 formatında ya da uygun bir düzende katlanmamış olması,
16. Staj süresinin eğitim-öğretim süresiyle ve/veya yaz okulu süresiyle (yaz okuluna gidenler için) çakışmış olması,
17. Staj defterlerinin zamanında teslim edilmemesi,

YUKARIDA BAHSEDİLEN HATALARIN BULUNDUĞU STAJ DEFTERİ KABUL EDİLMEMEYECİKTİR. MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ STAJ KOMİSYONU