

HİTİT ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ
STAJ YÖNERGESİ

1. GENEL HÜKÜMLER

1.1. Hitit Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönergesi hükümleri gereğince Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin, mühendislik derecesine hak kazanabilmeleri için gerekli ders ve laboratuvar çalışmalarını tamamlamalarının yanında en az 20'şer iş günü olmak üzere 3 ayrı konuda staj yapmaları zorunludur.

1.2. Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin staj işlemlerini yürütmek ve değerlendirmek üzere en az biri öğretim üyesi olmak üzere asgari üç kişiden oluşan Staj Komisyonu kurulur. Komisyon üyeleri Bölüm Kurulunca 2 (iki) yıllığına seçilir.

1.3. Stajlar, eğitim-öğretimin olmadığı yaz aylarında yapılır. Öğrenciler stajlarını ikinci yarıyıldan önce yapamazlar. Her staj, resmi tatil dışında kesintisiz yapılır. Staj süresine dahil edilecek resmi tatil (Cumartesi) çalışmaları ise belgelenmelidir. Öğrencilere staj esnasında izin verilemez.

1.4. Staj öğretim planlarına paralel olarak konularına göre aşağıdaki gruplara ayrılır:

- a- İmal Usulleri
- b- Isı ve İş Makineleri
- c- Fabrika Tesis ve Organizasyonu

Öğrenciler stajlarını yukarıda belirtilen sıraya uygun şekilde yaparlar.

1.5. Naklen gelen öğrenciler için staj intibakı yapılır.

1.6. Öğrenci staj yerini Makine Mühendisliği Bölümünce temin edilen kontenjanlardan seçebileceği gibi, kendisi de Bölüm tarafından uygun görülen bir staj yeri bulabilir.

1.7. Staj yerini kendileri bulan öğrencilerin staj yapacakları yer ile ilgili yeterli bilgileri, staja başlamadan önce Bölüm Staj Komisyonu'na sunmaları ve Komisyonun onayını almaları gerekir. Onayı alınmamış staj yerleri için sorumluluk öğrencindir. Bölüm tarafından belirlenen staj yeri kontenjanları ise, Bölüm Staj Komisyonu tarafından sırasıyla; mezuniyet durumları, akademik başarı durumları, verilen önceki kontenjanı kullanma durumlarına göre öncelik tanınarak veya kura ile dağıtılır.

1.8. Stajlar yurt içinde veya yurt dışında yapılabilir.

1.9. Öğrenciler çalıştıkları işyerinin kanun, tüzük, yönetmelik ve kurallarına uymak zorundadırlar.

1.10. Bölüm Staj Komisyonu gerekli gördüğü takdirde öğrencileri staj yerinde denetler.

1.11. Staja başlayacak her öğrenci bir Staj Dosyası edinir. Öğrenci, staj süresince programa göre yürüttüğü çalışmalarını günlük olarak Staj Raporu Yazma Esaslarına uygun şekilde Staj Dosyasına aktarır. Öğrenci staj dosyasını, stajı takip eden yarıyıl başında Bölüm Staj Komisyonunun belirlediği tarihe kadar komisyona sunar. Bu süre sonunda staj dosyalarını vermeyen ve sicil fişi gelmeyen öğrencilerin stajları yapılmamış sayılır. Staj Komisyonu, staj dosyası dışında stajları ile ilgili başka bilgileri de isteyebilir.

1.12. Raporunu istenen içerik ve formata uygun olarak yazmayan öğrencilerden, stajı başarılı ise, dosyasını iki hafta içinde uygun hale getirmesi istenir. İstenilen raporu bu süre içinde getirmeyen veya raporu reddedilen öğrenciler bu stajları yeniden yapmak zorundadır.

1.13. Her öğrenci staja başlarken, GİZLİ yazılı üç adet Staj Değerlendirme Formunu ve bir adet İşyeri Öğrenci Değerlendirme Anketini işyerine vermek zorundadır. Staj sonunda Staj Değerlendirme Formunun iki nüshası ve İşyeri Öğrenci Değerlendirme Anketi işyerince, Bölüm Staj Komisyonuna gönderilir. Bunu sağlamak öğrencinin sorumluluğundadır. Staj Değerlendirme Formunun bir nüshası işyeri tarafından saklanır.

1.14. Öğrenci staj defterini güz yarıyılında staj komisyonunun belirlediği tarihte Bölüm Staj Komisyonu'na teslim etmek zorundadır. İlgili yarıyılıda dersi bulunmayan öğrenci stajını eğitim öğretim döneminde yapabilir. Bu durumda, öğrenci staj defterini stajın bitim tarihinden itibaren iki hafta içinde Bölüm Staj Komisyonu'na teslim etmek zorundadır.

1.15. Staj defterlerinin değerlendirilmesi sırasında öğrenciler, stajları ile ilgili olarak, gerekirse Staj Komisyonu veya Staj Komisyonunun belirleyeceği en az iki öğretim elemanı tarafından sözlü sınava tabi tutulurlar, staj defterleri ve ilgili raporlar değerlendirilerek öğrencilerin başarılı veya başarısız olduklarına karar verilir.

1.16. Staj Değerlendirme Formunda not ortalaması 3'ün altında olan öğrenciler, bu stajını yeniden yapmak zorundadır.

1.15. Staj başarı notları; B (Başarılı) veya K (Kalır) olarak Staj Komisyonunca, öğrenci işlerine gönderilerek öğrencilerin dosyalarına işlenir. Staj raporunun İngilizce veya Türkçe olarak yazılacağı, komisyon tarafından belirlenir.

1.17. Kabul edilen, düzeltme istenen veya reddedilen stajlar Bölüm Başkanlığınca ilan edilir. Stajını başarı ile tamamlayan öğrencinin durumu, Bölüm Başkanlığınca staj kütüğüne işlenir.

1.18. Bu yönerge Hitit Üniversitesi Senatosunca kabul edildiği tarihte yürürlüğe girer ve kabul edildiği tarihteki yarıyıldan başlayarak geçerlidir.

1.19. Bu yönergeyi Mühendislik Fakültesi Dekanı yürütür.

2. STAJ RAPORU YAZMA ESASLARI

2.1. Rapor, staj programına ve şartlarına uygun olarak yazılacaktır.

2.2. Rapor, mürekkepli kalem ile elle yazılacaktır.

2.3. Başlıklar büyük harflerle sayfanın ortasından yazılacaktır. Alt başlıklar ise büyük harflerle yazılacak ve altı çizilecektir. Resimlerin çizimleri Teknik Resim standartlarına uygun olarak yapılacaktır.

2.4. Her rapor, aşağıdaki hususları kapsayacaktır. Konu başlıklarını ve bulunduğu sayfa numaralarını gösteren içindikiler kısmı, staj çalışmasının yapıldığı yerinin;

- Adı ve adresi
- Organizasyon şeması
- Çalıştırdığı mühendis, tekniker, teknisyen, ustabaşı, kalifiye-düz işçi, yönetici ve memur sayısı
- Asıl üretim ve çalışma konusu
- Kısa tarihçesi

yazılacaktır.

2.5. Raporun girişinde staj çalışmasının amacı ve konuları açıklanacaktır.

2.6. Raporun içeriğinde; iş yerinde incelenen ve yapılan her iş ayrıntılı olarak yazılacak, çizilen ve fotoğrafı çekilen resimler, tablolar, formlar ve çeşitli veriler, uygun yerlerde veya ekinde ve belirli bir sıra ile bulunacaktır.

2.7. Raporun sonuç kısmında öğrencinin staj çalışması süresi içerisinde edindiği bilgi, beceri ve davranışlar dikkate alınarak Yönetmeliğin ve kendisine verilen çalışma raporunun baş tarafında belirtilen amaçlara ne dereceye kadar ulaşıldığı, yapıcı önerilerde katılarak açık ve kesin ifadelerle özetlenecektir.

2.8. Tamamlanan staj çalışma raporunun bütün sayfaları, ilgili **mühendise** imzalatırılıp kaşe-mühürlenecektir.

2.9. Formatına uygun olarak hazırlanmış rapor Fakülte tarafından hazırlanmış olan “Rapor Kapağı” kullanılarak ciltlenir. Ciltlemede spiral kullanılmaz.

2.10. Her staj raporu ilgili öğrenci tarafından kaleme alınmış ve redaksiyonu yapılmış özgün çalışma olmalıdır.

3. STAJ PROGRAMI VE AMACI

3.1. BİRİNCİ STAJ: İMAL USÜLLERİ

Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin, birinci sınıf stajlarında üretim teknikleri ve teknik resim konularında edindikleri teorik ve pratik bilgileri pekiştirmeleri ve geliştirmeleri amaç edinilmiştir. Bu doğrultuda, öğrencilerin stajlarını yapacakları kuruluşta üzerinde çalışacakları ve raporlarında belirtecekleri konular aşağıda sıralanmıştır:

3.1.1. Kuruluşta uygulanan üretim tekniklerinin sınıflandırılması ve kısaca ayıklanması (Kuruluşta talaşlı imalat, plastik şekillendirme, kaynak, döküm, ısıl işlem gibi işlemlerden hangilerinin bulunduğu, nasıl ve ne gibi işler için uygulandığının belirtilmesi).

3.1.2. Kuruluşta uygulanan üretim tekniklerinin gözlenmesi ve incelenmesi:

- Her üretim birimindeki tezgah ve makinelerin sayıları, teknik özellikleri ve kuruluşteki kullanılma alanlarının belirtilmesi
- Her üretim birimindeki birkaç tezgâh üzerinde yapılan işlerden birer tanesi örnek alınarak teknik resimlerinin çizilmesi, her birinin üretiminin gözlenerek veya mümkünse öğrencinin kendisi tarafından yerine getirilerek üretim kademelerinin ayrıntılı olarak açıklanması
- Örneklenen işlerden (veya ürünlerden) en az ikisi için maliyet hesaplanması yapılması
- Malzeme muayene yöntemi ve cihazların tanıtılması, çalışma ilkeleri, bu cihazlarda bilinen değerlere ait sayısal örnekler

3.2. İKİNCİ STAJ: ISI VE İŞ MAKİNELERİ

Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin ikinci sınıf yaz stajlarında, daha önce imal usulleri ve 2. sınıfta aldıkları derslerin pratikteki uygulamalarını tanımaları amaç edinilmiştir. Bu doğrultuda, öğrencilerin stajlarını yapacakları kuruluşta üzerinde çalışacakları ve raporlarında belirtecekleri konular aşağıda sıralanmıştır.

3.2.1. Kuruluştaki enerji üretiminde kullanılan buhar makineleri, türbinleri, kazanlar, içten yanmalı motorlar, gaz türbinlerinin

3.2.2. Mamul, yan mamul ve hammaddelerinin bir yerden bir yere naklini sağlayan kaldırma ve iletme makineleri ve diğer yardımcı cihazların

- Konstrüksiyonları
- Kullanım amaçları
- Çalışma prensipleri
- Bakım ve onarımları
- Kullanıldığı işletmedeki rolü incelenecek ve teknik resimleri yapılacaktır

3.3. ÜÇÜNCÜ STAJ: FABRİKA TESİS VE ORGANİZASYONU

Makine Mühendisliği Bölümü öğrencilerinin, üçüncü sınıf stajlarında, iş hayatına atıldıktan sonra çalışacakları muhtemel iş sahalarındaki organizasyon düzenini, öğrenimleri sırasında kazandıkları mühendislik bilgilerinin pratikleri uygulamalarını tanımaları ve incelemeleri amaç edinilmiştir. Staj yapacak öğrencilerin muhtemel çalışma alanları şu şekilde sınıflandırılabilir.

3.3.1. Üretim üniteleri

- Fabrikalar
- Enerji üretim tesisleri

3.3.2. Projelendirme üniteleri

- Fabrikaların tasarım büroları
- Bağımsız tasarım büroları
- Kamu kuruluşlarına bağlı tasarım ve proje büroları

Öğrenci, stajı sırasında işyerinde aşağıda belirtilen konuları inceleyecek ve raporunu bu konuların ışığı altında hazırlayacaktır.

- I. Organizasyon ve yönetim birimleri (Muhasebe, ticaret, teknik müdürlük gibi)
 - Birimlerin ayrı tanıtılması ve işlevlerinin belirtilmesi
 - Birimler arası idari ilişkiler
 - Standart uygulamalar (Kartoteksi veya dosyalama sistemleri, yazışma sistemleri, formlar)
- II. İşyerinin seçiminde göz önüne alınmış faktörler (işgücü, altyapı ve enerji, hammadde, pazarlama, teşvik gibi)
- III. İşyerinin özelliğine göre öğrencinin yapacağı çalışmalarla ilgili bilgiler (Yapılacak çalışmalar aşağıda açıklanmıştır.)
- IV. Sosyal konular (iş güvenliği, işçi sağlığı gibi)

4. İŞYERİNİN ÖZELLİĞİNE GÖRE ÖĞRENCİNİN YAPMASI GEREKEN ÇALIŞMALAR

4.1. FABRİKALARDA STAJ YAPAN ÖĞRENCİLER İÇİN

4.1.1. Fabrika genel yerleşim planının incelenmesi

4.1.2. Üretimin, incelenmesi ve irdelenmesi

- I. Üretimin niteliği (Seri üretim, parça üretimi gibi)
- II. Ürünlerin tanıtılması
- III. Fabrika düzenleri
 - Üretim tezgâhlarının veya makinelerinin konumlanması
 - Montaj hattı düzenlemesi
 - Kaldırma ve taşıma yöntemleri
 - Hammadde, ara madde ve ürün stoklama yöntemleri

IV. Üretim planlaması

4.1.3. Maliyet hesabı (Üretilen örnek bir ürünün fabrikaya toplam maliyeti ve satış fiyatının hesaplanması)

4.1.4. Kalite kontrol düzeni (hammadde ve ürün için fabrikada kurulu kalite kontrol düzeninin incelenmesi ve irdelenmesi)

4.1.5. Fabrikanın geleceğe yönelik gelişme planlarının incelenmesi

4.1.6. Fabrikadaki yardımcı tesislerin (su, basınçlı hava, teknolojik gaz, depolama, güç merkezi gibi) tanıtılması

4.1.7. Fabrika atıkları ve çevre kirliliği yönünden incelenmesi

4.1.8. Bakım ve onarım sistemlerinin incelenmesi

4.2. ENERJİ ÜRETİM TESİSLERİNDE STAJ YAPAN ÖĞRENCİLER İÇİN

4.1.1. Enerji üretim ünitelerinin genel yerleşim planının incelenmesi

4.1.2. Enerji üretim sisteminin tanıtılması

- I. Enerji kaynağı (Termik, hidrolik, nükleer gibi) ve enerji kaynağının, nitelik kapasite, verim, elde edilebilirlik yönünden incelenmesi)
- II. Birimlerin tek tek tanıtılması ve incelenmesi (Türbinler, kazanlar, kontrol üniteleri, jeneratörler, elektrik dağıtım üniteleri gibi)
- III. Katı, sıvı ve gaz yakıt depolama ve taşıma yönteminin incelenmesi
- IV. Güvenlik sisteminin incelenmesi
- V. Üretim planlaması

4.1.3. Maliyet hesabı (Üretilen enerjinin birim maliyetinin hesaplanması)

4.1.4. Geleceğe yönelik gelişme planının incelenmesi

4.1.5. Tesisin çevre kirlenmesi açısından incelenmesi ve bu konuda alınan önlemlerin irdelenmesi

4.1.6. Bakım ve onarım sisteminin incelenmesi

4.3. TASARIM VE PROJE BÜROLARINDA STAJ YAPAN ÖĞRENCİLER İÇİN

4.3.1. Büronun şimdiye kadar yapmış olduğu önemli projelerden en az ikisinin ayrıntılı olarak incelenmesi ve tanıtılması

4.3.2. Büronun iş alma, iş planlama ve iş teslim etme yöntemlerinin incelenmesi

4.3.3. Staj süresince büroda yapılmakta olan projelerden en az birinde öğrencinin katkılarının ayrıntılı şekilde açıklanması (ayrıntılı hesaplamalar ve teknik resimler ek olarak konacaktır)

4.3.4. Maliyet hesabı (Yapılan projelerden en az birinin ayrıntılı maliyet hesabının yapılması)

4.3.5. Büronun geleceğe yönelik gelişme planının incelenmesi

5. STAJ ANKETLERİ

İşyeri Öğrenci Değerlendirme Anketi ve Staj Değerlendirme Formu staj bitiminde ilgili mühendis tarafından doldurulup, mühür veya kaşe ile onaylanır ve kapalı bir zarf içerisinde Bölüm Staj Komisyonuna gönderilir. **Öğrenci bu zarf ve Staj Defterinin Staj Komisyonuna ulaştırılmasından sorumludur.** Diğer anketler Staj Defterinin teslimi sırasında bölüm Staj Komisyonu tarafından yaptırılır.

6. STAJ RAPORUNUN REDDİNE YA DA DÜZELTİLMESİNE NEDEN OLABİLECEK DURUMLAR

Aşağıdaki durumlarda staj raporu reddedilir.

- Yetkili mühendisin dolduracağı Staj Değerlendirme Formu'nda ortalama notu 3'ün altında olması
- Staj raporunun zamanında teslim edilmemesi
- Staj raporunda büyük eksiklikler bulunması
- Stajın öğrenciye kazandırdıkları bakımından yetersiz bulunması
- Staj raporunda kopya durumunun saptanması

Aşağıdaki durumlarda staj raporunun düzeltilmesi gerekir.

- Staj rapor formatının bu dokümanda tanımlanan yapıya uygun olmaması
- İşletmede ilgili mühendisin dolduracağı staj sicil fişinin teslim edilmemesi
- Staj raporunda imza ve mühürde eksiklikler bulunması
- Staj raporunun mürekkepli kalem ile yazılmamış olması
- Staj raporunda küçük eksiklikler bulunması

7. STAJ RAPORUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ

7.1. Yetkili mühendisin dolduracağı Staj Değerlendirme Formu'nda ortalama notu 3'ün altında olan öğrencilerin stajı reddedilir (Çok İyi: 5, İyi: 4, Orta: 3, Kötü: 2, Çok Kötü: 1 olmak üzere).

7.2. Bölüm Staj Komisyonunun dolduracağı Staj Değerlendirme Formu'nda bulunan kriterlere göre staja başlama, bitiş tarihleri ve staj süresi uygun olmayan, staj defteri mürekkepli kalemle yazılmış olmayan ve staj yapılan kuruluş bu staj çalışması için uygun olmayan stajlar reddedilir.

7.3. 7.2'de belirtilen maddelerin dışında kalan değerlendirme kriterlerinden % 30 üzerinde **HAYIR** alan öğrencilerin stajı reddedilir.

7.4. 7.2'de belirtilen maddelerin dışında kalan değerlendirme kriterlerinden % 10 - % 30 arasında **HAYIR** alan oğrencilerin stajlarının düzeltilmesi istenir.

7.5. 7.2'de belirtilen maddelerin dışında kalan değerlendirme kriterlerinden % 10 altında **HAYIR** alan oğrencilerin stajı kabul edilir.