**HİTİT ÜNİVERSİTESİ**
**MÜHENDİSLİK ve DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ KİMYA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ STAJ YÖNERGESİ**

## 1. GENEL HÜKÜMLER

**1.1.** Hitit Üniversitesi Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği hükümleri gereği öğrencilerin lisans derecesine hak kazanabilmeleri için, ders ve laboratuar çalışmalarını tamamlamalarına ilave olarak işyeri yaz stajlarını yapmaları zorunludur.

**1.2.** Kimya Mühendisliği öğrencilerinin staj süresi 45 iş günüdür. Bu staj 20 iş günü (Laboratuar veya işletme), 25 iş günü ( İşletme) olmak üzere farklı dönemlerde veya staj komisyonunca uygun bulunması halinde iki staj bir arada aynı kuruluşta yapılabilir.

**1.3.** Stajlar, eğitim-öğretimin olmadığı yaz aylarında yapılır. Öğrenciler stajlarını dördüncü 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 komisyonu en az 1 (bir) öğretim üyesi olmak üzere 3 (üç) öğretim elemanından oluşur. Bu komisyon, bölümle ilgili staj işlerini bölüm başkanlığına sorumlu olarak yürütür. Komisyon üyeleri Bölüm Kurulunca 2 (iki) yıllığına seçilir.

**1.5.** Stajların yapılma yılları, süreleri, hangi konuları kapsayacağı ve işyerinden beklenen özellikler komisyonca belirlenir.

**1.6.** Bölümlere ayrılan staj yeri kontenjanları, bölüm staj komisyonu tarafından, staj yapacak öğrencilere, sırasıyla, mezuniyet durumları, akademik başarı durumları gibi hususlar dikkate alınarak dağıtılır.

**1.7.** Staj yerini kendi bulan öğrencilerin, staj yapacakları yer ile ilgili yeterli bilgi getirmeleri ve staja başlamadan önce bölüm staj komisyonuna onaylatmaları gereklidir. Onayı alınmamış yerlerde staj yapılamaz.

**1.8.** Staj çalışması, bölüm staj komisyonunun, öğrencinin staj başvurusunu kabul ettiği tarihten daha önce başlatılamaz.

**1.9.** Stajlar Kimya Mühendisliği konuları ile ilgili olarak üretim, kontrol, araştırma veya laboratuar çalışmaları yapan ve bünyesinde kimya mühendisleri çalıştıran işletme veya

laboratuarlarda yapılabilir. Staj yapılacak kuruluşun uygun olup olmadığına, öğrencinin başvurusu üzerine staj komisyonunca karar verilir.

**1.10.** Staj yapan öğrenci, takip eden kayıt döneminde KM300 Staj I ve KM400 Staj II kodlarıyla staj için derse kayıt olacaktır. Staj raporları, staj süresi boyunca yapılan günlük faaliyetleri kapsayacak şekilde hazırlanacak ve Ekim ayının ilk haftası sonuna kadar staj komisyonuna teslim edilmiş olacaktır. Bu süre sonunda raporlarını vermeyen öğrencilerin stajları yapılmamış sayılır. Staj komisyonu, bu rapor dışında stajları ile ilgili başka bilgileri kapsayan belgeleri de isteyebilir.

**1.11.** Staja başlayacak her öğrenci bir staj dosyası edinir. Bu dosya içinde staj ile ilgili bilgilerle gerekli formlar verilmiştir. Öğrenci staj süresince, programa göre yürüttüğü çalışmalarını günü gününe staj dosyasına not eder ve bunlardan yararlanarak "Staj Raporu Yazma Esasları"nda belirtilen formata göre staj raporunu hazırlar.

**1.12.** Raporunu istenen içerik ve formata uygun olarak yazmayan öğrenciden, stajı başarılı ise raporunu iki hafta içinde istenilen duruma getirmesi istenir. İstenilen raporu bu süre içinde getirmeyen veya raporları ret edilen öğrenciler stajlarını tekrarlamak zorundadır.

**1.13.** Her öğrenci staja başlarken, **GİZLİ** yazılı üç adet staj değerlendirme formunu işyerine vermek zorundadır. Staj sonunda bu formlardan iki tanesi işyerince, Bölüm Staj Komisyonuna ve Öğrenci İşlerine taahhütlü olarak yollanır. Bunu sağlamak öğrencinin sorumluluğundadır. Diğeri işyeri tarafından saklanır.

**1.14.** Staj başarı belgesinde durumu ortalama E olan, veya devam durumu E olan öğrencinin bu stajını yeniden yapması zorunludur.

**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.

**1.16.** Bu yönerge Hitit Üniversitesi Senatosunca kabul edildiği tarihte yürürlüğe girer ve kabul edildiği tarihteki yarıyılından başlayarak geçerlidir.

**1.17.** Bu yönergeyi Mühendislik Fakültesi Dekanı yürütür.

## 2. STAJIN AMACI

Kimya Mühendisliği stajının amacı öğrenciyi hammaddenin alınmasından ürün elde edilinceye kadar geçen süre içinde yer alan süreçlerde sorumluluk almaya hazırlamaktır. Fabrikanın fizibilite çalışmalarında, planlanmasında, tasarımında, işletilmesinde, kontrolünde, simülasyonunda, optimum çözümlerde, araştırma ve geliştirmede kaçınılmaz bir yeri olan kimya mühendisinin, mesleki eğitimi sırasında yapmakla yükümlü olduğu staj çalışmaları da

bu alan ve doğrultuda olmalıdır. Bu kapsamda stajın amacı, kimya mühendisinin görev ve sorumluluklarının gerçek ortamda öğrenilmesini sağlamak, mesleki gelişimlerine katkıda bulunmaktır. Temel bilimler ve mühendislik mesleğine ilişkin bilgilerin uygulanışını gözlemek, farklı sektörlerin üretiminin ülkemiz ve dünya açısından önemini karşılaştırmalı olarak kavratmak, sözlü ve yazılı iletişim becerilerinin, bilgisayar ve yabancı dil bilgisinin önemini kavratmak ve öğrencileri meslek yaşamına hazırlamak staj çalışmasının bir diğer amacıdır.

Öğrencilerin 4 yıllık lisans eğitimleri sırasında yapacakları laboratuar ve işletme stajlarının amacı şu şekilde özetlenebilir:

**Laboratuar Stajı:** Laboratuar stajı öğrencilerin ilk iki yılda gördükleri ders ve laboratuar çalışmalarını endüstriyel üretim yapan bir işletmenin laboratuarlarında ya da Ar-Ge laboratuarlarında uygulanışını görmek amacı ile yapacakları çalışmadır. Laboratuar stajının amacı öğrencilere modern analiz cihazlarının kullanımını ve bu cihazları kullanarak uygulanan deney tekniklerini gözleme ve uygulama pratiğini kazandırmaktır. Ayrıca iş güvenliği, mesleki etik, çevre kuralları, kalite bilinci, bireysel ve takım çalışma becerisi kazandırmak, sosyal ilişkiler kurma ve sürdürme, disiplinler arası işbirliği, sürekli öğrenme bilincini kazandırmaktır.

**İşletme Stajı:** İşletme stajı öğrencilerin ilk üç yılda gördükleri mühendislik derslerinin uygulamalarını görmeleri amacıyla sanayide üretim yapan bir işletmede yapacakları pratik çalışmadır. Bu çalışmanın amacı öğrencilere modern üretim tekniklerini ve yönetim aşamalarını gerçek bir ortamda gözlemelerini sağlamaktır. Öğrencilerin üretim ve yönetim aşamalarına katılarak mesleki deneyim, oluşabilecek sorunları ve mühendislik problemlerini saptama, tanımlama, çözme becerisini kazandırmaktır. Ayrıca sağlık, güvenlik, çevre, meslek ahlakı, kalite bilinci, bireysel ve takım çalışması gibi konularda duyarlılık kazandırmaktır.

## 3. STAJ YAPILACAK YERLER

Kimya mühendisliği temel işlem ve süreçlerini geniş ölçüde kapsayan petrokimya, rafineri, madeni yağ, enerji, çimento, seramik, cam, metal, demir-çelik, boya, reçine, polimer, plastik, ilaç, deterjan, gıda, gübre, kağıt, yemeklik yağ, şeker, bira ve fermente içkiler gibi endüstrilere ilişkin işletmelerde staj yapılmalıdır.

Öğrenciler doğrudan işletmeye giderek ya da internet üzerinden dilekçe ve özgeçmiş bırakarak kendi olanakları ile staj yeri bulabilirler. Staj yapılacak yerde mutlaka kimya mühendisi çalışıyor olmalıdır.

Öğrenciler staj yapacak herhangi bir işletme bulamaz ise, işletmelerin Kimya Mühendisliği Bölümüne gönderdiği boş kontenjanlardan faydalanabilir.

## 4. STAJ SÜRECİ

**4.1.** Staj yeri öğrencinin kendisi ya da staj komisyonu tarafından bulunur.

**4.2.** Staj yeri belli olan öğrenci staj yapacağı işyerinden alacağı kabul belgesini staj komisyonuna verir.

**4.3.** Staj komisyonuna onaylatılan staj yeri, geçerli sebep olmadan değiştirilemez.

**4.4.** Staja başlayacak her öğrenci staj dosyası edinir. Dosya içinde staj ile ilgili bilgiler ve gerekli formlar bulunmaktadır.

**4.5.** Staja başlama tarihi öğrenci ile staj yapacağı kurum tarafından ikili görüşme ile belirlenir.

**4.6.** Öğrenciler staj yaptıkları işyerinin tüzük, yönetmelik ve kurallarına uymak zorundadır.

## 5. STAJ SIRASINDA YAPILACAKLAR

Stajların genel amacı Hitit Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümünün eğitsel hedefleri ve program çıktıları doğrultusunda, öğrencilerin akademik ve mesleki gelişmelerine katkı sağlamaktır. Bu nedenle staj sırasında staj yapılan fabrika ya da işletmenin bağlı bulunduğu şirketin yapısı, yönetsel organizasyonu, tarihçesi, endüstrideki yeri, işletmenin yerleşimi ve akım şeması, süreçteki birimlerin fonksiyonu, yapısı, çalışma koşulları, bakımı, borulama ve enstrümantasyon sistemi, işletmede uygulanan süreç denetimi ve kalite kontrol mekanizmaları, kalite güvence sistemleri öğrenilmelidir. Rapor yazım tekniklerine uygun olarak öğrenci tarafından yazılmış özgün **staj raporunda** bu bilgiler sunulmalı, işletmenin belli başlı ünitelerindeki ve yan ünitelerdeki (buhar üretim, atık su arıtma vb.) kütle ve enerji denkliklerinin kurulmasına ilişkin örnek hesaplamaların yanı sıra, işletmelerde iş ve meslek yaşamı, insan ilişkileri, sözlü ve yazılı iletişime ilişkin bilgiler de raporda yer almalıdır.

Özellikle kütle ve enerji denkliklerinin kurulmasında, ilgili sınıfın bilgi altyapı derinliği rapora yansıtılmış olmalıdır.

**Laboratuar Stajında Yapılacaklar:**

* Laboratuar organizasyon şeması ve laboratuarın kurum organizasyon şemasındaki yerinin belirlenmesi,
* Kurumun tanımlanması,
* Laboratuarın diğer birimlerle ilişkisinin belirlenmesi,
* Laboratuarda kullanılan cihazların tanımlanması, çalışma prensiplerinin incelenmesi ve kullanılması,
* Analiz yapılan numunelerin izlediği akış diyagramının oluşturulması,
*Numune alma yöntemlerinin incelenmesi ve standartlara uygun numune hazırlanması,
*Numunelere uygulanan nitel ve nicel analiz tekniklerinin öğrenilmesi ve uygulanması,
* Analiz sonuçlarının istatistiksel olarak değerlendirilmesi,
* Staj yapılan laboratuarda Ar-Ge faaliyeti varsa incelenmesi.

**İşletme Stajında Yapılacaklar:**

* Kuruluşun tarihçesi ve zamanla gelişiminin incelenmesi,
* Kuruluşun endüstrideki yeri ve öneminin belirlenmesi,
* Kuruluşun organizasyon şemasının oluşturulması,
* Tesisin yerleşim planının çıkarılması,
* Tesisin çalışma amacının belirlenmesi, akış diyagramlarının çıkarılması,
* Üretimde uygulanan temel işlemlerin belirlenmesi ve Kimya Mühendisliği bilgilerini kullanarak incelenmesi,
* Ekipmanlara ait kütle enerji denkliklerinin oluşturulması, işletmenin genel kütle ve enerji denkliklerinin kurulması,
* Mekanik taşınım ünitelerinin incelenmesi,
* Süreçlerin kontrolünü sağlayan sistemlerin incelenmesi,
* Kalite kontrol ve kalite güvence sistemlerinin incelenmesi,
* Kimya Mühendisinin işletme içindeki görev ve sorumluluklarının öğrenilmesi.

## 6. STAJ RAPORU YAZMA ESASLARI

**6.1.** Her staj için ayrı staj dosyası düzenlenir. Staj dosyasındaki bilgiler eksiksiz doldurulmalıdır. Staj çalışmaları sırasında yapılan işler ve çizilecek resimler, staj dosyası içerisindeki $A_4$ sayfalarına kaydedilecektir.

**6.2.** Staj sonunda **Staj Çalışması Raporu** bilgisayarda hazırlanacak olup, bu rapor aşağıda belirtilen formatta yazılmalıdır. Başlıklar büyük harflerle (14 punto Times New Roman Koyu) sayfada satır ortalanarak yazılacaktır. Alt başlıklar ise küçük harflerle ( 12 punto Times New Roman Koyu ) yazılacaktır. Satır aralığı 1.5 satır ve paragraflar "her iki yana yasla" seçeneği seçilerek paragraf sonrası 6 nk. olacak şekilde ayarlanacaktır. Paragraf içindeki metin ( 12 Times New Roman normal) ile yazılacaktır. Bütün yazı ve çizimler mühendislik standartlarına uygun olarak yapılacaktır.

**6.3.** Staj çalışması raporunda aşağıdaki bilgiler bulunacaktır:

Konu başlıklarını ve bulunduğu sayfa numaralarını gösteren içindekiler kısmı, staj çalışmasının yapıldığı kurumun / iş 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.

**6.4.** Raporun girişinde staj çalışmasının amacı ve konuları açıklanacaktır.

**6.5.** 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.

**6.6.** 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.

**6.7.** Tamamlanan staj çalışma raporunun bütün sayfaları, iş yerinin en yetkilisine imzalattırılıp kaşe-mühürlenecektir.

**6.8.** Formatına uygun olarak hazırlanmış rapor fakülte tarafından hazırlanmış olan **"Rapor Kapağı"** kullanılarak ciltlenir. Ciltlemede spiral kullanılmaz.

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

## 7. STAJ ANKETLERİ

Öğrencilerin staja başlamadan önce Öğrenci İşlerinden alacakları staj dosyasının içinden **"Öğrencinin Kendi Stajını Değerlendirme Anketi"**, **"Öğrencinin Staj Yaptığı Kurumu/Kuruluşu Değerlendirme Anketi"** ve **"Staj Yeri Stajyer Öğrenci Değerlendirme Anketi"** olmak üzere üç tane anket çıkacaktır. Staj sonunda bu anketlerden ilk ikisini öğrenci doldurarak, staj defteri ile birlikte Staj Komisyonuna teslim edecektir. "Staj Yeri Stajyer Öğrenci Değerlendirme Anketi" ise staj bitiminde işyerinde stajdan sorumlu amir tarafından doldurulup, mühür veya kaşe ile onaylanır ve kapalı bir zarf içerisinde öğrenciye teslim edilir. Öğrenci bu zarfı staj defteri ile birlikte Staj Komisyonuna vermekle yükümlüdür. İşveren isterse "Staj Yeri Stajyer Öğrenci Değerlendirme Anketi" ni Komisyona posta ile de gönderebilir. Staj anketleri tükenmez kalem ile doldurulmalı ve katlanmadan/kırıştırılmadan teslim edilmelidir.

## 8. STAJ RAPORUNUN REDDİNE YA DA STAJ TEKRARINA NEDEN OLABİLECEK DURUMLAR

Aşağıdaki durumlar raporun ya da stajın reddedilmesine neden olabilir:

- Staj raporunun zamanında teslim edilmemesi,
- Staj rapor formatının bu dokümanda tanımlanan yapıya uygun olmayışı,
- Staj raporunun yetersiz bulunması,
- İşletmede sorumlu mühendisin dolduracağı staj sicil fişinin teslim edilmemesi,
- Stajın öğrenciye kazandırdıkları bakımından yetersiz bulunması,
- Staj raporunda kopya durumunun saptanması.