**F.Ü. MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ**

**Kimya Mühendisliği Bölümü Staj Uygulama Esasları**

**A) STAJLARIN TANIMI VE AMACI**

Kimya Mühendisliği Bölümü öğrencileri 4 yıllık lisans eğitimleri sırasında Laboratuar ve işletme Stajı olmak üzere toplam iki staj yapmakla yükümlüdürler.  Staj, eğitim sürecinde 2. ve 3. sınıfın sonundan başlayarak minimum 20’şer işgünü olmak üzere toplam 40 işgünü şeklinde yapılır. Öğrenciler, yapmak istedikleri stajı yaz tatilinde yaparlar. Ancak zorunlu hallerde dönem içerisinde de staj yapılabilir.  Öğrenciler öncelikle Laboratuar stajını yapmak zorundadır. Laboratuvar ve İşletme stajları farklı işletme/kurumda yapılır. Ancak İşletme veya kurumun niteliğine göre her iki staj da aynı yerde yapılabilir.

Stajların genel amacı     Kimya Mühendisliği Bölümünün Eğitim amaçları ve Program çıktıları doğrultusunda, öğrencilerin akademik ve mesleki gelişmelerine katkı sağlamaktır.

Kimya mühendisliğinin temel işlem ve süreçlerini geniş ölçüde kapsayan petrokimya, petrol rafinerisi, AR-Ge laboratuarı, çimento, seramik, cam, boya, polimer, ilaç, deterjan, tekstil, şeker, gıda, kağıt gibi endüstrilere ilişkin işletmelerde staj yapılmalıdır.

**a.Laboratuar Stajı**

Laboratuar stajı, öğrencilerin ilk iki yılda gördükleri ders ve laboratuar çalışmalarını pekiştirmek amacıyla endüstriyel üretim yapan bir işletmenin laboratuarlarında veya bir akademik araştırma-geliştirme laboratuarında yapacakları pratik çalışmadır. Bu çalışmanın amacı öğrencilerin özellikle modern analiz cihazlarını, deney tekniklerini ve bilişim teknolojilerini bir üretim süreci içinde gözlemek ve kullanım pratiği kazanmalarını sağlamaktır. Öğrenciler teknoloji gelişimini birebir izleyebilmeli ve mesleki gözlem yapabilmelidir. Staj sırasında, sağlık, güvenlik, çevre, etik ve kalite bilinci, bireysel çalışma becerisi, sosyal ilişkiler kurma ve sürdürme ile yaşam boyu öğrenme bilincinin de geliştirilmesi beklenmektedir.

**b. İşletme Stajı**

İşletme stajı, öğrencilerin ilk üç yılda gördükleri mühendislik dersleri bilgilerini pekiştirmek amacıyla endüstriyel üretim yapan bir işletmede yapacakları pratik çalışmadır. Bu çalışmanın amacı öğrencilerin özellikle modern üretim ve yönetim süreçlerini ve bilişim teknolojilerini gerçek boyuttaki bir endüstriyel ortamda gözlemelerini sağlamaktır. Öğrencilerin bu süreçlere birebir katılarak mesleki deneyim kazanmaları beklenmektedir. Üretim ve işletme teknolojisi gelişimini birebir izleme ve mühendislik problemlerini belirleme-tanımlama-çözme çerçevesindeki     mesleki gözlemlerin yanı sıra sağlık, güvenlik, çevre,  etik ve kalite bilincinin,  bireysel çalışma becerisinin, sosyal ilişkileri kurma ve sürdürme ile yaşam boyu öğrenme bilincinin de geliştirilmesi beklenmektedir.

**B) STAJ UYGULAMA ESASLARI**

**a. Staj Yeri Temini ve Staja Başlama**

1. Staj yeri öğrencinin kendisi tarafından bulunur. Staj başvuruları Mart-Haziran ayları arasında yapılır.

2. Staj yapacak öğrenci, Bölüm sekreterliğinden alacağı staj yapmakla zorunlu olduğunu belirten belge ile staj yapacağı kuruma başvurur ve staj yapacağı kurumdan stajını o işyerinde yapmak üzere kabul edildiğini gösteren bir belgeyi Bölüm Staj Komisyonu Başkanlığına verir.

3. Öğrenci,  Staj Komisyonuna onaylattığı staj yerini, komisyonca kabul edilebilecek geçerli bir sebep olmadan değiştiremez.

4. Öğrenci staj defterini ve staj evraklarını Bölüm sekreterliğinden aldıktan sonra staj defterinin kendisi ile ilgili bölümünü staja başlamadan önce doldurur ve fotoğrafını yapıştırarak Fakülte Staj Komisyonuna onaylatır.

5. Staj yapacak olan öğrencinin sigortasının yapılması yasal zorunluluktur. Sigorta işlemleri Dekanlık tarafından yürütülür.

**b. Staj Sürecinde Yapılacak İşler ve Defter Hazırlama**

Öğrenci öncelikle staj yapacağı yerin tüzük, yönetmelik, disiplin, iç yönerge ve çalışma kurallarına uymakla yükümlüdür.

Staj yapılan fabrika ya da işletmenin bağlı bulunduğu şirketin yapısı, yönetim organizasyonu, tarihçesi, endüstrideki yeri öğrenilmeli, 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 yazılmış özgün staj defterinde 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 kalite, çevre ve iş sağlığına ilişkin bilgiler de raporda yer almalıdır. Özellikle kütle ve enerji denkliklerinin kurulmasında,  ilgili sınıfın bilgi altyapı derinliği yansıtılmış olmalıdır. Bu bağlamda, İşletme stajında daha kapsamlı hesaplamalar yapılmış olmalıdır.

Staj defteri mürekkepli ya da tükenmez kalemle Türkçe dilbilgisi kurallarına ve Kimya Mühendisliği terminolojisine dikkat edilerek yazılmalıdır.

Defterin içeriği ve sayfa düzeni aşağıdaki gibi olmalıdır:

* İmzalı iç kapak
* İçindekiler
* Şekil, çizelge ve ekler listesi
* Giriş
* Haftalık çalışma planı
* Ana bölüm: Bu bölümde, Organizasyon, Yerleşim Planı, Ana proses, Mühendislik Hesaplamaları, Laboratuar, Kalite Kontrol vb. uygun başlıklar konularak aşağıdaki konular verilir.

Laboratuvar stajı için;

1.   Prosesin tanıtılması, kısa bir tarihçesi, endüstrideki yeri ve işlevi

2.   Prosese ait akış çizelgeleri

3.  Proseste yer alan birimlerin işlevi, yapısı, işletme koşulları ve bakımı ile ilgili bilgiler

4. Laboratuvar ve kalite kontrol ile ilgili bilgiler.

5. Mühendislik hesaplamaları (Basit kütle ve enerji hesaplamaları.)

İşletme stajı için;

1.   Prosesin tanıtılması, kısa bir tarihçesi, endüstrideki yeri ve işlevi

2.   Prosese ait akış çizelgeleri

3.  Proseste yer alan birimlerin işlevi, yapısı, işletme koşulları ve bakımı ile ilgili bilgiler

4.   Akış çizelgesi üzerinde mümkün olan ayrıntı ile kütle ve enerji denklik hesaplamaları

5.   Boru ve enstrumantasyon sisteminin tanıtılması ve uygun bir diyagramın çizilmesi

6.   Proses kontrol ve kalite kontrol mekanizmalarının tanıtılması

Ana bölümde verilmesi uygun olmayan büyük ya da ayrıntılı şekiller, tablolar, vb. Ekler bölümünde verilir.

Kütle ve Enerji hesaplamaları Ana Kısım’da yer almalıdır. Ancak tekrarlanan hesaplamalara ilişkin ayrıntılı birer örnek de bu bölümde verilir. Defter boyutunu aşan ayrıntılı akış şemaları ya da çeşitli dokümanlar projenin arka iç kapağına iliştirilen bir zarfla sunulmalıdır.

Staj defterini tamamlayan öğrenci, defterinin her sayfasını ve ön sayfada bulunan onay kısmını İşyerinde sorumlu bir Kimya Mühendisi tarafından imzalatmak ve firma kaşesi veya mühürü ile onaylatmak zorundadır. Onaylanmamış staj defterleri geçersiz sayılır.

**c. Mesleki Uygulama Derslerinin Seçimi ve Staj Defterlerinin Bölüme Teslimi**

Laboratuar Stajını tamamlayan Öğrenciler, İlgili dönemin başında geçerli bir nedenleri yoksa KMÜ-393 Mesleki Uygulama-I ve İşletme Stajını tamamlayan Öğrenciler ise KMÜ-493 Mesleki Uygulama-II derslerine kayıt olmak zorundadırlar. Öğrencilerin stajları ancak Mesleki Uygulama derslerini başardıktan sonra geçerlilik kazanır.

1. Öğrenciler yaz döneminde yaptıkları stajın staj defterlerini en geç Ekim ayının ilk haftası sonuna kadar Kimya Mühendisliği Bölüm Sekreterliğine teslim etmek zorundadır. Bu tarihe kadar staj defterini vermeyenlerin stajları geçersiz sayılır.
2. Ara dönemlerde staj yapan öğrenciler staj defterlerini, stajın bitmesinden en geç 1 ay sonra teslim etmek zorundadır. Staj defteri,  öğrencinin mezuniyet durumu söz konusu ise, mezuniyet tarihinden en az bir ay önce teslim edilmelidir.

**d. Ölçme, Değerlendirme ve Staj Tekrarı**

1. Staj Değerlendirme Formu ve defterleri, Bölüm Öğretim üye ve yardımcıları tarafından değerlendirilir ve Mesleki uygulama derslerinin ara sınavlarının notu olarak kullanılır. Arasınav notu; Staj Değerlendirme Formu notunun % 40’ı, defter değerlendirme notunun % 60’ı alınarak hesaplanır.
2. Öğrenciler yapmış oldukları stajlarını, en az üç öğretim elamanı önünde belirlenen takvime göre sunmak zorundadır. Bu sunumlar jüri tarafından değerlendirilir ve Yarıyıl Sonu Sınav notu olarak kullanılır.
3. Aşağıdaki durumlar staj defterinin ya da stajın reddedilmesine neden olabilir:

* Staj defterinin zamanında teslim edilmemesi
* Staj defterinin formatının uygun olmayışı
* Staj defterinin yetersiz bulunması
* Staj değerlendirme Formunun zamanında teslim edilmemesi
* Stajın eğitim açısından yetersiz bulunması
* Kopya durumu belirlenmesi

1. Staj defteri reddedilen veya eksik bulunan öğrenciler, defterlerini yeniden düzenleyerek sunum tarihine kadar teslim etmeleri halinde staj sunumu yapabilirler.
2. Stajı kabul edilmeyen öğrenciler stajlarını tekrarlamak zorundadırlar.
3. Staj sunumları sonunda başarısız olan öğrenciler Mesleki Uygulama derslerini sonraki yarıyıllarda tekrar ederler.