



Kadir Has Üniversitesi
Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
Staj Yönergesi

1. Stajın amacı öğrencinin iş ortamını ve çalışma koşullarını, ilişkilerini tanınması, mühendislik ve teknoloji çalışmalarının nasıl yürütüldüğü hakkında bir fikir sahibi olması ve bu çalışmalara fiilen katılarak kendisini geliştirmesidir.
2. Her öğrencinin;
 - a) **Öğrenci proje tabanlı bir müfredata bağlı ise** İnşaat Mühendisliği Bölümü hariç Lisans Diploması alabilmesi için en az 80 iş günlük stajını en az iki ayrı dönemde ve en az iki farklı iş yerinde yaparak başarı ile tamamlaması gerekir. Staj yarıyıl ve yaz tatillerinde yapılabilir. Öğrencinin ders kaydı olan hiç bir dönemde zorunlu staj yapılamaz. Bir iş yerinde en az 30 iş günü staj yapılabilir. İnşaat Mühendisliği Bölümü için her biri 40 günden oluşan 3 ayrı stajı başarı ile tamamlamak gerekir.
 - b) **Öğrenci proje tabanlı bir müfredata bağlı değil ise** Lisans Diploması alabilmesi için en az 40 iş günlük stajını en az iki ayrı dönemde ve en az iki farklı iş yerinde yaparak başarı ile tamamlaması gerekir. Staj, yarıyıl ve yaz tatillerinde yapılabilir. Öğrencinin ders kaydı olan hiç bir dönemde zorunlu staj yapılamaz. Bir iş yerinde en az 15 iş günü staj yapılabilir.
3. Çift anadal programındaki (ÇAP) öğrenciler;
 - a) **Proje tabanlı bir müfredata bağlı ise** en az 40'er günü her bir anadal ile ilgili olmak üzere 120 işgünü staj yaparlar. Yandal yapan öğrenciler sadece anadallarının staj yükümlülüğünü taşır.
 - b) **Proje tabanlı bir müfredata bağlı değil ise** en az 20'şer günü her bir anadal ile ilgili olmak üzere 60 işgünü staj yaparlar. Yandal yapan öğrenciler sadece anadallarının staj yükümlülüğünü taşır.
4. Stajın yapılacağı işyerinde, stajyerin dalında, kadrolu en az bir diplomalı uzman çalışıyor olmalıdır.
5. Staj, Bölüm Başkanlığı'nca donanım ve personel yeterliliği (staja başlamadan önce) onaylanan işyerlerinde yapılacaktır.
6. Dikey Geçiş ile gelen öğrencilerin ön lisans öğrenimleri boyunca yapmış oldukları staj, lisans programı zorunlu stajı yerine geçemez.
7. Öğrenci isterse, staj danışmanının onayladığı bir işyerinde gönüllü staj da yapabilir. Bu durumda öğrencinin sigorta girişi Rektörlük onayına tabi olacaktır.
8. Zorunlu ve gönüllü staj, öğrenci 2. Sınıfı tamamladıktan sonra yapılabilir. İnşaat Mühendisliğinde ise 1. Sınıfın sonunda zorunlu staj bulunması nedeni ile ilk yılın sonundan itibaren staj yapılabilir.
9. Staja başlayacak öğrencilerin yapması gereken işlemler şunlardır:
 - a) Staj başvuru ve onayı Kariyer Merkezinin <https://kariyer.khas.edu.tr> web adresi üzerinden yürütülecektir.
 - b) Zorunlu stajını yapacak olan öğrenci, staja başlamadan önceki akademik döneminde programındaki zorunlu staj dersine kayıt yaptırmış olmalıdır.
 - c) Zorunlu stajını yapacak olan öğrenci, Kariyer Merkezi web sayfasından staj başvurusunu yaparken Zorunlu Staj seçeneğini işaretlemelidir.
 - d) Staj başvurusu staj başlama tarihinden en az 15 gün önce yapılmalıdır.

- e) Staja başvuran öğrenci, staj başvuru sayfasında duyurulan başvuru belgelerini eksiksiz şekilde teslim etmelidir.
10. Stajını tamamlayan öğrencilerin yapması gereken işlemler şunlardır:
- a) Stajını tamamlayan öğrenci, her staj dönemi sonunda, yaptığı işleri açıklayan ayrıntılı bir Staj Defteri hazırlayarak İşyeri Stajyer Sorumlusu'na onaylatacaktır. Öğrenci, onaylı staj defterini ve İşyeri Stajyer Sorumlusu'nun öğrenci hakkındaki görüşlerini bildiren Staj Değerlendirme Formu'nu, Fakülte Sekreterliği'ne akademik dönemin en geç üçüncü haftası sonuna kadar imza karşılığı teslim etmekle yükümlüdür.
- b) Stajını tamamlayan tüm öğrenciler, Firma Değerlendirme Anketi'ni Kariyer Merkezi web sayfası üzerinden dolduracaklardır.
11. Öğrencinin kayıtlı olduğu bölümün staj komisyonu, öğrencinin staj değerlendirmesiyle ilgili tüm belgeleri inceledikten ve gerek gördüğünde stajın yapıldığı iş yeri ile görüştüğünden sonra, değerlendirme sonuçlarını ilan eder. Stajı için düzeltme istenen öğrenciye, yapılacak düzeltmeler staj danışmanı tarafından bildirilir. Düzeltmeler için ek süre verilir. Stajın kaç gününün onaylandığı öğrenciye duyurulur. Kabul edilen gün sayıları ilgili derslere not olarak girilir.
12. İlgili bölümün staj komisyonu, gerekli gördüğü durumlarda, bazı öğrencilerden yaptıkları staj konusunda kısa bir seminer vermelerini isteyebilir.
13. Öğrenci, mezun olacağı programın bu yönergenin eklerinde listelenen özel gereklerine uymak sorumluluğunu taşır.

Ek1:

Endüstri Mühendisliği Stajları:

Üretim Stajı (2.Sınıf)

Tanım:

Bu stajdaki sorumluluklar; **(a)** bir imalat işletmesini tedarik, stok, üretim süreci, mamuller, dağıtım, maliyetler, verimlilik, pazarlama, yönetim fonksiyonları, örgütlenme, adamlama, yürütme ve yöneltme, koordinasyon ve kontrol açısından incelenmesi, **(b)** varsa bu firmada endüstri mühendislerinin örgütteki yerini ve yaptığı işlerin öğrenilmesi ve endüstri mühendislerinin yapabilecekleri görevler konusunda görüş alışverişinde bulunulmasıdır.

Amacı:

İlk dört yarıyılıda verilen derslerin oluşturduğu bilgi birikiminin imalat işletmelerinde gelişmesini sağlamak, izleyen yarıyıldarda alınacak dersler için ön hazırlık yapmak, öğrencileri özellikle imalat işletmelerinde endüstri mühendislerinin yaptıkları ve yapabilecekleri işlerle tanıştırmaktır. Buradaki bakış açısı, bir işletmedeki sistemlerin mümkün olduğunca çok bölümde ayrıntılı olarak gözlenmesi olmalıdır.

Sorular:

Lütfen aşağıdaki soruları istenildiği şekilde ve akılcı bir şekilde yanıtlayınız.

S.1. Staj yaptığınız kuruluşla ilgili aşağıdaki bilgileri veriniz (en fazla 2 sayfa) (kuruluşun adı ve adresi, kuruluşun gelişimini tanıtan kısa tarihçesi, varsa bağlı bulunduğu üst kuruluş ve mevcut tesisleri, işgörenlerin sayısı [işçi, teknisyen, mühendis, idari personel vb.], şirket statüsü ve sermaye yapısı, üretilen mallar, üretim kapasitesi, temel hammaddeleri, malzeme tedarik yöntemleri, yıllık üretim miktarları ve hedef pazarları)

S.2. İşletmenin örgüt şemasını çizerek; üretim ve genel işletmecilik fonksiyonlarının hangi kısımlar tarafından yerine getirildiğini, birimler arası ilişkileri, yetki ve sorumlulukları belirtiniz.

S.3. Atölyenin, giriş çıkışını, tezgâhların yerleşimini, varsa vinç yolları ve malzeme aktarma donanımlarını vs. Bir kroki yardımıyla gösteriniz.

S.4. Tesisin, ısıtma, havalandırma, aydınlatma, gürültü ve titreşim faktörlerinin verimliliği ne düzeyde etkilediğini, işçi sağlığı ve iş güvenliği açısından inceleyiniz.

S.5. İmalat şekli (talaşlı, talaşsız), imalatta kullanılan tezgâh tip ve sayıları (üniversal, özel ve sayısal denetimli) hakkında bilgi veriniz. İmalatı yapılan herhangi bir parçayı ele alarak; teknik resmini ve imalat aşamalarını gösteren akış diyagramını çiziniz.

S.6. İmalatta kullanılan teknik resim, stok kartları, iş emri, sevk pusulası ve bilgi akışını yönlendiren diğer form ve talimatları kısaca tanıtırınız.

S.7. Staj yapılan işletmede hangi birimlerde ve ne tür işlemler için bilgisayarlardan faydalanılmaktadır, bilgisayar sistemi varsa asıl kuruluş amacı nedir, bilgisayarlar üretim, planlama ve dizayn çalışmalarında kullanılabilir mi, bilgi veriniz. Varsa işletmenin internet ve intranet faaliyetlerinden bahsediniz.

S.8. İşletmede maliyet hesaplamalarının nasıl yapıldığını öğrenerek bir ürün için birim maliyetinin nasıl hesaplandığını gösteriniz.

S.9. İşletmede verimlilik ölçümleri yapılıyor mu? Yapılıyorsa hangi kriterlere göre yapıldığını belirtiniz. Örneğin; işgücü verimliliği ya da sermaye verimliliği nasıl hesaplanmaktadır?

S.10. İşletme bünyesinde Endüstri Mühendisleri ve/veya Endüstri Mühendisliği Bölümü var mı? Endüstri Mühendisliği çalışmalarının ne yönde gerçekleştirildiğini anlatınız.

S.11. İşletmede, üretim sürecinde verimliliği artırabilecek ne gibi değişiklikler yapılabileceğini belirtiniz. Stajın genel bir değerlendirilmesini yaparak işyerinde karşılaştığınız özel durumları, gördüğünüz genel aksaklık ve eksiklikleri, soruların yanıtlanmasında çektiğiniz güçlükleri ve dikkatinizi çeken diğer hususları belirterek, stajın yapıldığı dönem içerisinde, sizin bilgi ve önerilerinizden nasıl faydalandığını açıklayınız.

S.12. Firmada kariyer planlama yapılmakta mıdır?

S.13. İşletmede uygulanmış olan post modern yönetim yaklaşımlarına örnekler (Benchmarking, Reengineering çalışmaları vb. gibi)

Yönetim Stajı (3.Sınıf)

Tanım:

Bu stajdaki sorumluluklar; **(a)** bir işletmenin üretim yönetimi açısından tesis planlama ve üretim kaynaklarının yerleştirilmesi, üretim planlama ve kontrol, malzeme taşıma sistemi, iş etüdü, talep tahmini, kalite kontrol, proje yönetimi, personel yönetimi, mühendislik ekonomisi, bilgisayar destekli üretim, bilişim sistemleri yönleriyle incelenmesi, **(b)** bir problemin endüstri mühendisliği yaklaşımıyla çözümünün yapılmasıdır.

Amacı:

Gerçek hayatta üretimin sevk ve idarisini ilgilendiren konularda karşılaşılan problemlerinin tanınması, okulda öğrenilen çözüm teknikleriyle bu problemlerin çözümü arasında bağlantının kurulması ve ilk altı yarıyıldaki öğrenilen planlama ve kontrol sistemleriyle ilgili bilgilerin uygulamalar ile pekiştirilip, öğrencinin deneyim kazanmasıdır.

Sorular:

Lütfen aşağıdaki soruları istenildiği şekilde ve akılcı bir şekilde yanıtlayınız.

S.1. Staj yaptığınız kuruluşla ilgili aşağıdaki bilgileri veriniz. (en fazla 2 sayfa) (kuruluşun adı ve adresi, kuruluşun gelişimini tanıtan kısa tarihçesi, varsa bağlı bulunduğu üst kuruluş ve mevcut tesisleri, işgörenlerin sayısı [işçi, teknisyen, mühendis, idari personel vb.], şirket statüsü ve sermaye yapısı, üretilen mallar, üretim kapasitesi, temel hammaddeleri, malzeme tedarik yöntemleri, yıllık üretim miktarları ve hedef pazarları)

S.2. Staj yaptığınız işletmenin faaliyet alanını, ürettiği mal ve/veya hizmetleri, temel girdilerini ve bulunduğu sektör içindeki payını belirtiniz.

S.3. Tesisin kurulması aşamasında ne gibi önceliklerin dikkate alındığını ve kuruluş yerinin nasıl belirlenmiş olduğunu kısaca anlatınız.

S.4. İşletmenin yerleşim planını çiziniz. İmalatın yapıldığı bir atölyede veya hizmetin hazırlandığı bir alt sistemde kullanılan tezgahların yerlerini, malzeme taşıma sistemini ve ara stok bekleme yerlerini göstererek yapılan üretimin veya hizmetin akış şemasını çiziniz.

S.5. İşletmede üretim planlama ve kontrol, kapasite planlama, iş çizelgeleme, malzeme gereksinim planlaması nasıl yapılmaktadır? Bunlar için hangi yazılımlar ve yaklaşımların kullanıldığını kısaca özetleyiniz.

S.6. Ürünün ya da hizmetin talebinin nasıl tahmin edildiğini ve bu amaçla kullanılan talep tahmin tekniklerini kısaca özetleyiniz.

- S.7. İşletmedeki bölümler arası bilginin akışının nasıl sağlandığını ve elde edilen bilgilerin karar verme süreçlerine nasıl yansıtıldığını belirtiniz.
- S.8. İşyerinde verimliliği artırmak için ne gibi çalışmalar yapılmaktadır? Örnek olarak işletmenin bir bölümünü ele alarak buranın kısmi ve toplam verimliliklerini hesaplayınız.
- S.9. İşletmede üretilen ürünlerin, dışarıdan alınan parçaların veya sunulan hizmetin kalite kontrolü nasıl yapılmaktadır? Hangi istatistiksel kalite kontrol tekniklerinin kullanıldığını anlatınız.
- S.10. İşletmede personel alımı, hizmet içi eğitimi, bunların işlere tahsisi nasıl yapılmaktadır? Personel alımında kullanılan testler ve yaklaşımlarla işletmedeki mevcut ücretlendirme sistemini anlatınız.
- S.11. a) Firmada uygulanan iş değerlendirme ve ücretlendirme sistemini anlatınız. Bir iş görenin kök ücreti nasıl hesaplanmaktadır, örnek veriniz. b) Firmada uygulanan performans değerlendirme sistemini anlatınız. Elde edilen bilgilerin ücretlendirmeye nasıl yansıtıldığını kısaca açıklayınız.
- S.12. İşletmede ürün ve/veya hizmetin nasıl pazarlandığını kısaca anlatarak, tanıtım ve pazarlama stratejileri ile tedarikçi seçimi ve değerlendirme politikaları özetleyiniz.
- S.13. İşletmedeki belirleyeceğiniz bir problemin Endüstri Mühendisliği tekniklerini kullanarak sistem yaklaşımı içinde çözümünü yapınız. Önerdiğiniz yaklaşım uygulandığı takdirde nasıl bir olumlu gelişmenin elde edileceğini tartışınız.
- S.14. Firmada kariyer planlama yapılmakta mıdır?
- S.15. İşletmede uygulanmış olan post modern yönetim yaklaşımlarına örnekler (Benchmarking, Reengineering çalışmaları vb. gibi)

Ek2:

İnşaat Mühendisliği Stajları:

1) İnşaat Mühendisliği bölümü öğrencilerinin mezun olmadan önce tamamlamaları gereken 3 staj bulunmaktadır. Stajların her biri 40'ar günden oluşmaktadır. **Staj 1**, okul içerisinde çeşitli modüllerden oluşan ve ders formatında olan bir stajdır. **Staj 2'nin** ve **Staj 3'ün** ise yurtiçinde veya yurtdışında İnşaat Mühendisliği alanlarında faaliyet gösteren firmalarda gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu firmaların bünyesinde en az bir İnşaat Mühendisinin tam zamanlı çalışıyor olma şartı bulunmaktadır.

2) Staj sonunda öğrenciler staj raporu, staj değerlendirme formu ve firma değerlendirme anketini Fakülte Sekreterliği'ne teslim etmelidir. **Staj raporlarının yazım dili İngilizcedir** ve raporların formatı İnşaat Mühendisliği bölümü tarafından belirlenen ve web sitesinde yayımlanan staj raporu yazım kılavuzuna **göre hazırlanmalıdır**. Öğrencilerin Staj 2 ve Staj 3'e devam ederken, **staj günlüğü** tutmaları zorunludur. Staj günlüğü, **staj raporunun bir eki** olacak şekilde düzenlenir. Bu günlükte, öğrencinin staj yöneticisi (inşaat mühendisi) direktifleri çerçevesinde yaptığı tüm işler özetlenir. Staj günlüğünün her sayfası, firmadaki stajyer yöneticisi (inşaat mühendisi) tarafından imzalanarak onaylanması gerekmektedir. Onaylayan mühendisin diploma numarası veya oda sicil numarası yazılmalıdır.

3) Staj raporunda, günlükte özetlenen işler hakkında detaylı bilgi verilmesi, fotoğraf, tablo ve şekillerin açıklamalara yardımcı olacak biçimde kullanılması beklenir. Günlükteki bilgilerin raporla uyumlu olması gerekmektedir. Staj raporlarının sonuç kısmında, öğrencilerin stajları sırasında öğrendiklerini özetlemeleri beklenmektedir.

İnşaat Mühendisliği Bölümü zorunlu stajlarının içeriği aşağıda özetlenmiştir:

Staj 1: Topografya, Teknik Resim ve Bilim ve Mühendislik Hesaplama (1.Sınıf sonu)

Bu stajın amacı öğrencileri inşaat mühendisliği uygulamalarında sıklıkla karşılaşacakları ve kullanacakları **ölçme bilgisi, çizim ve programlama** gibi temel bilgileri öğrencilere uygulamalı olarak üç modül halinde ve küçük projeler vasıtasıyla tanıtmaktır. Staj süresi boyunca öğrencilere üniversitede

bu başlıklar altında dersler verilecektir. **Topografya** modülünde (3 hafta) öğrencilere ölçüm tekniklerinin ve ölçüm aletlerinin kullanımı ile hesap yöntemleri uygulamalı olarak gösterilecektir. **Teknik Resim** modülünde (3 hafta) bilgisayar destekli tasarım ve çizim konuları aktarılacaktır. Öğrencilerin İnşaat Mühendisliği çizimleri yapabilmesi ve yorumlayabilmesi amaçlanmaktadır. **Bilim ve Mühendislik Hesaplama** (2 hafta) modülünde bilimsel hesaplama kavramlarını kullanarak MATLAB'da algoritma kurma ve problem çözme becerilerini kazandırma amaçlanmaktadır. Staj 1 ile ilgili daha ayrıntılı bilgi CIV199 kodlu dersin tanıtım ve uygulama formundan edinilebilir.

Staj 2: İnşaat Mühendisliği Ofis Stajı (2. Sınıf sonu)

Bu staj, proje, organizasyon, imar uygulamaları ve yasal düzenlemeler, iş yönetimi ve programlanması, metraj, maliyet hesapları ve hakediş ile ilgili konuları kapsar. Öğrenciler bu stajı tercihen bir inşaat mühendisliği tasarım ofisinde de gerçekleştirebilir. Bu durumda staj daha çok projenin inşaat mühendisliği tasarım konularını kapsar. Öğrencilerin sözü edilen işlerle ilgili yazılımları kullanması ve edindiği bilgileri raporunda hesap örnekleri, fotoğraflar kullanarak özetlemesi beklenir.

Staj 3: İnşaat Mühendisliği Şantiye Stajı (3. Sınıf sonu)

Şantiye stajı genel olarak, şantiye çalışma düzenini ve proje aplikasyon işlerinin yapılması konularını kapsar. Öncelikle projenin şartnamesi incelenir. Daha sonra, şantiye çalışma şartlarının hazırlanması, iş yönetim organizasyonunun belirlenmesi, imalat ve uygulamaya yönelik ihtiyaçların (işgücü, iş makinesi, inşaat malzemesi vb.) tespiti incelenir. Zemin etütleri, aplikasyon, iş makineleri, malzeme temini ve özellikleri, topografik çalışmalar, kazı ve dolgu işleri, kalıp, donatı ve betonarme işleri, duvar, doğrama, sıva ve boya-badana işleri ile ilgili bilgiler toplanır ve bu çalışmalarla ilgili fotoğraflar çekilir. Sahada iş güvenliği için alınan tedbirler özetlenir. Şantiye stajı, bu işlerin tamamının veya bir bölümünün yapıldığı resmi kurumlarda veya özel firmalarda yapılır.